

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KARAKTERISTIK PENYALAHGUNAAN
NARKOBA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

RINNY ASASUNNAJA
NIM. 150212105

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
TAHUN 1441 H / 2019**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KARAKTERISTIK PENYALAHGUNAAN
NARKOBA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Oleh

RINNY ASASUNNAJA

NIM. 150212105

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Khairan, M.Kom
NIP. 198607042014031001



Rahmat Musfikar, M.Kom
NIP. 2013098901

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KARAKTERISTIK PENYALAHGUNAAN
NARKOBA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

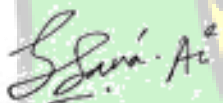
**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi**

Pada Hari/Tanggal :

Selasa, 14 Januari 2020 M
18 Jumadil Awal 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Khairan, M.Kom
NIP. 198607042014031001

Penguji I,


Rahmat Musfikar, M.Kom
NIP. 2013098901

Sekretaris,


Izzah Al-Fikry, M.Pd

Penguji II,


Basrul, MS
NIDN. 2027038701

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Dr. H. Muslim Razali, M.Ag
NIP. 19590309198903 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rinny Asasunnaja
NIM : 150212105
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining

Dengan ini menerangkan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Apabila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 30 Desember 2019



Yang Menyatakan,


Rinny Asasunnaja
NIM. 150212105

ABSTRAK

Nama : Rinny Asasunnaja
NIM : 150212105
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknologi Informasi
Judul : Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining
Tanggal Sidang : 14 Januari 2020
Tebal Skripsi : Halaman
Pembimbing I : Khairan, M.Kom
Pembimbing II : Rahmat Musfika, M.Kom
Kata Kunci : Sistem Pakar, Penyalahgunaan Narkoba dan Forward Chaining

Sistem Pakar adalah sebuah program *Artificial Intelligent* dengan menggunakan *knowledge base* (basis pengetahuan) yang diperoleh dari pengalaman atau diperoleh dari pengetahuan pakar tertentu dengan tujuan untuk memecahkan masalah yang didukung mesin *inferensi engine* (mesin inferensi) dalam melakukan penalaran atau pelacakan terhadap fakta-fakta yang didapat dari pakar sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan. Tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem pakar untuk melakukan diagnosa terhadap karakteristik penyalahgunaan narkoba dengan menggunakan metode *inferensi forward chaining* dalam penalaran sehingga menghasilkan mendapatkan kesimpulan yang berupa hasil dari diagnosa. Setelah dilakukan pengujian kelayakan penggunaan dari sistem yang telah dirancang, maka hasil tanggapan respon yang diberikan bersifat positif dengan tingkat persentase 86%, yang artinya sistem pakar yang telah dirancang sangat layak sehingga dapat memberikan kemudahan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan beribu-ribu nikmat kepada penulis, yang diantaranya ialah nikmat iman, nikmat islam dan nikmat kesehatan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining”.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menuntaskan tugas akhir saya agar dapat memperoleh gelar Sarjana di Prodi Pendidikan Teknologi Informasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Pada kesempatan ini, saya selaku penulis hendak berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Saya mengucapkan ribuan kata terimakasih kepada :

1. Allah SWT dan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW.
2. Orang tua tercinta dan juga keluarga yang telah mendoakan serta memberikan dukungannya kepada saya, sehingga saya termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Yusran M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, dan juga bapak Hazrullah, S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, serta staf Prodi yang telah banyak membantu agar skripsi ini terselesaikan dengan baik.

4. Bapak Khairan M.Kom dan bapak Rahmat Musfika, M.Kom selaku pembimbing saya yang telah meluangkan waktunya, tenaganya, dan juga telah mencurahkan pemikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak/ibu dosen yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Teman-teman seperjuangan saya, Sarah Wariska, Refiani Putri Inantaya, sahabat-sahabat cici dan teman-teman lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih karena telah mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berserah diri kepada Allah SWT karena tidak ada yang akan terjadi tanpa kehendaknya. Meskipun penulis telah berusaha keras dalam menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, tapi penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran yang dapat dijadikan masukan bagi penulis nantinya agar menjadi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 27 Desember 2019
Penulis,

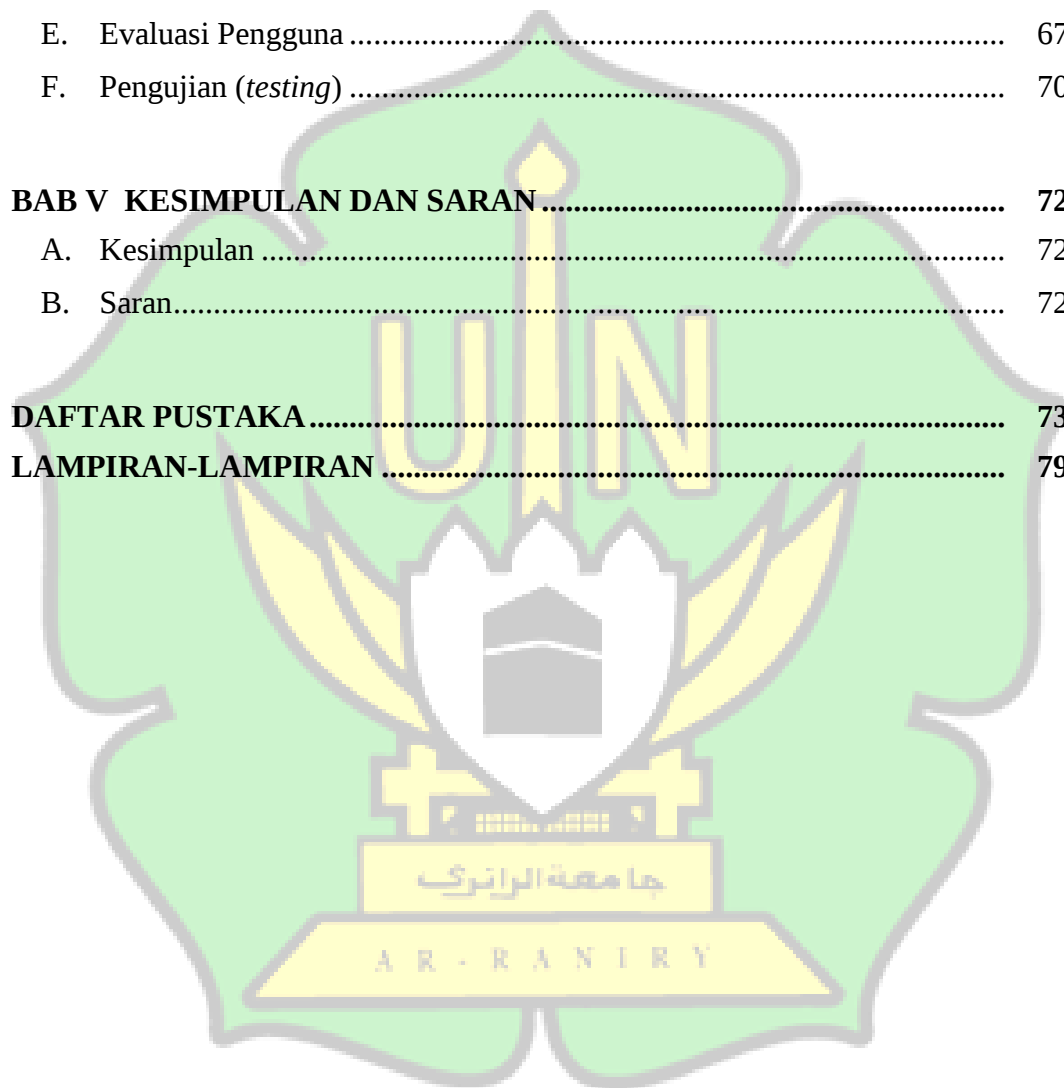


Rinny Asasunnaja

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB 1 : PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Batasan Masalah.....	11
 BAB II : KAJIAN PUSTAKA	 12
A. Sistem Pakar.....	12
B. Pengertian Narkoba.....	17
C. Metode Forward Chaining	23
D. Penelitian Terdahulu	25
 BAB III : METODE PENELITIAN	 30
A. Metode Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	34
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Analisis Sistem	40
B. Hasil Analisis Data Awal	48
C. Uji Validitas dan Realibitas Instrumen	60
D. Hasil Pengembangan Sistem	62
E. Evaluasi Pengguna	67
F. Pengujian (<i>testing</i>)	70
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
 DAFTAR PUSTAKA	 73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

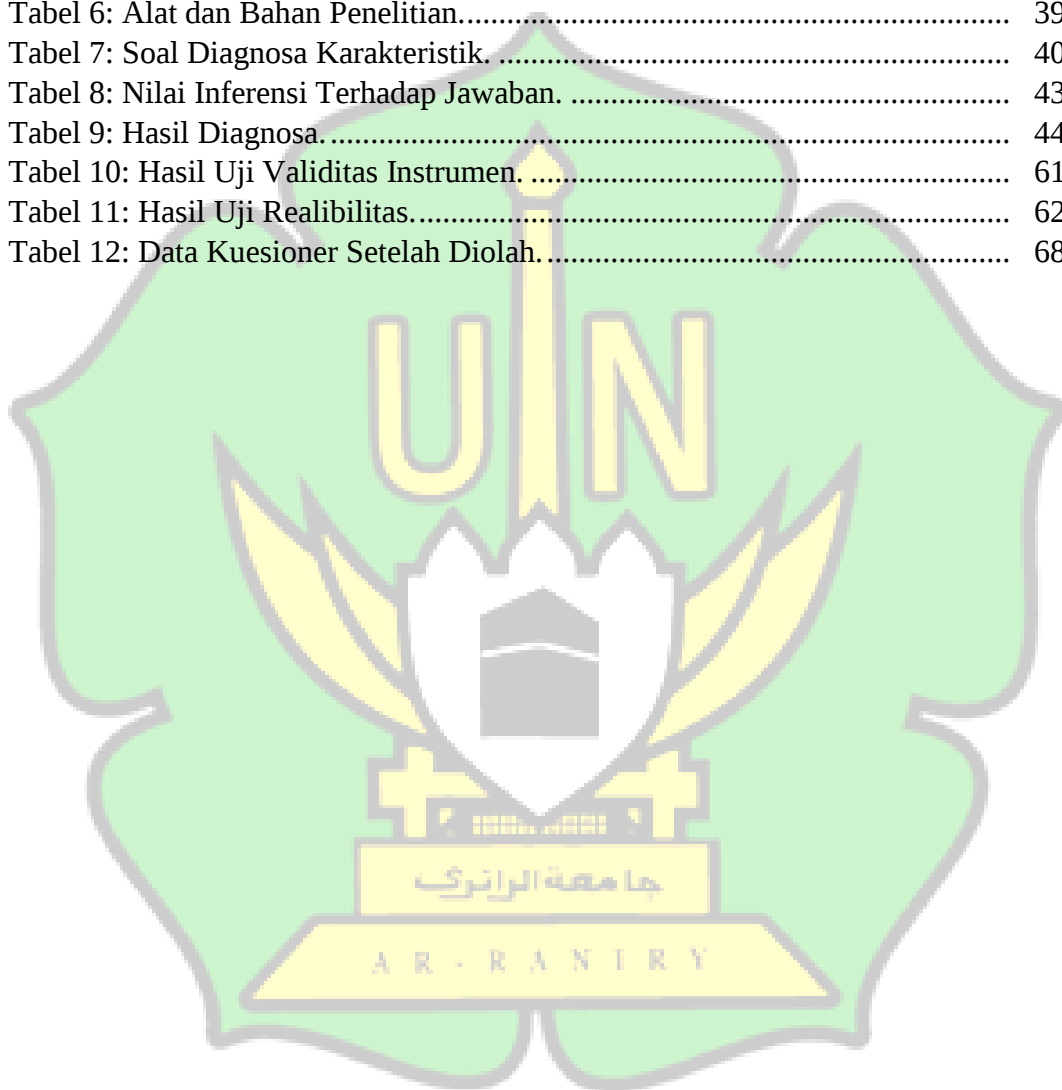


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Data Tersangka Kasus Penyalahgunaan Narkoba.....	2
Gambar 2: Ilustrasi Sistem Pakar.....	13
Gambar 3: Arsitektur Sistem Pakar.	15
Gambar 4: Cara Kerja Metode Forward Chaining.....	24
Gambar 5: Langkah Penggunaan Metode R&D.	31
Gambar 6: Pohon Keputusan Dalam Mendapatkan Kesimpulan.....	47
Gambar 7: Usecase Diagram.....	52
Gambar 8: Activity Diagram Registrasi User.	53
Gambar 9: Activity Diagram Login.	53
Gambar 10: Activity Diagram Mendiagnosa Karakteristik.	54
Gambar 11: Activity Diagram Kelola Data User.....	54
Gambar 12: Activity Diagram Kelola Soal Karakteristik.....	55
Gambar 13: Activity Diagram Kelola Hasil Diagnosa.	55
Gambar 14: Activity Diagram Lihat Hasil Diagnosa.....	56
Gambar 15: Activity Diagram Logout.....	56
Gambar 16: ERD Sistem Pakar.....	57
Gambar 17: File Data User.	58
Gambar 18: File Soal Karakteristik.....	58
Gambar 19: File Hasil Diagnosa.	59
Gambar 20: File Lihat Hasil Diagnosa.	59
Gambar 21: Struktur Menu Admin.	60
Gambar 22: Struktur Menu User.....	60
Gambar 23: Halaman Login.....	63
Gambar 24: Halaman Register.....	63
Gambar 25: Halaman Dashboard Admin.....	64
Gambar 26: Halaman Data User.	64
Gambar 27: Halaman Kelola Soal Karakteristik.....	65
Gambar 28: Halaman Kelola Hasil Diagnosa.....	65
Gambar 29: Halaman Lihat Hasil Diagnosa.....	66
Gambar 30: Halaman Dashboard User.	66
Gambar 31: Halaman Mendiagnosa Karakter.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba.....	22
Tabel 2: Jumlah Responden.	35
Tabel 3: Aspek Penilaian.	36
Tabel 4: Skor Jawaban Menggunakan Skala Likert.....	37
Tabel 5: Persentase Jawaban Responden.	38
Tabel 6: Alat dan Bahan Penelitian.....	39
Tabel 7: Soal Diagnosa Karakteristik.	40
Tabel 8: Nilai Inferensi Terhadap Jawaban.	43
Tabel 9: Hasil Diagnosa.	44
Tabel 10: Hasil Uji Validitas Instrumen.	61
Tabel 11: Hasil Uji Realibilitas.....	62
Tabel 12: Data Kuesioner Setelah Diolah.....	68



DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 : SK PEMBIMBING SKRIPSI
- LAMPIRAN 2 : SURAT IZIN PENELITIAN
- LAMPIRAN 3 : KUISIONER PENELITIAN
- LAMPIRAN 4 : HASIL UJI VALIDITAS SOAL ANGKET
- LAMPIRAN 5 : HASIL PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN
TEKNIK *BLACKBOX TESTING*
- LAMPIRAN 6 : DOKUMENTASI PENELITIAN



BAB 1

PENDAHULUAN

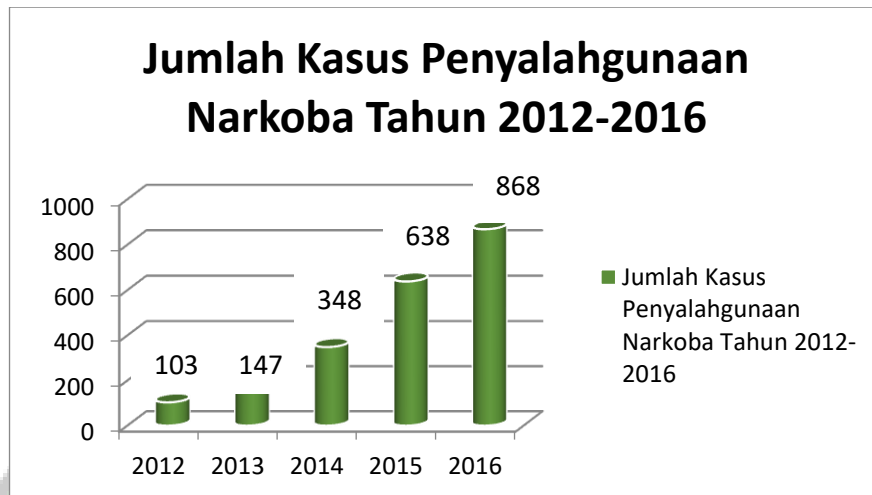
A. Latar Belakang

Ancaman terhadap penyalahgunaan narkoba kini sudah menjadi fenomena global, hal ini merupakan sebuah ancaman kemanusiaan (*human threat*) baik bagi warga pada tingkat lokal, pada tingkat nasional, pada tingkat regional, maupun pada tingkat global. Tidak terkecuali dengan Indonesia, Indonesia saat ini juga sedang menghadapi ancaman yang serius terhadap penyalahgunaan narkoba, hal ini dapat dilihat dari segi prevalensi pengguna yang terus saja mengalami peningkatan setiap tahunnya. Perkembangan terhadap teknologi informasi juga menjadi salah satu penyebab banyaknya kasus terhadap penyalahgunaan narkoba, dengan berkembangnya teknologi informasi tentunya memberikan kemudahan dalam melakukan komunikasi antara pengguna, pengedar maupun pemasok¹.

Penyalahgunaan narkoba di Indonesia saat ini sangatlah memprihatinkan, banyak sekali zat-zat adiktif yang berbahaya bagi tubuh telah banyak disalahgunakan oleh sebagian penduduk yang ada di Indonesia, hal ini menjadi sebuah permasalahan bagi generasi-generasi muda penerus bangsa. Diketahui jumlah kasus terhadap penyalahgunaan narkoba yang berhasil diungkap dari tahun 2012-2016 terus saja mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data tersebut

¹ VL Sinta Herindrasti. "Drug-Free ASEAN 2025: Tantangan Indonesia Dalam Penanggulangan Penyalahgunaan Narkoba", Jurnal Hubungan Internasional, Vol.7 No.1, tahun 2018, hlm 20.

didapatkan dari aplikasi SIN (Sistem Informasi Narkoba), Berikut gambar grafik kasus penyalahgunaan narkoba tahun 2012-2016 :



Gambar 1: Data Tersangka Kasus Penyalahgunaan Narkoba.²

Berdasarkan gambar grafik di atas, maka diketahui bahwa kasus terhadap penyalahgunaan narkoba terus saja mengalami peningkatan setiap tahunnya, didapatkan ada sebanyak 103 kasus terhadap penyalahgunaan narkoba yang didapatkan pada tahun 2012, dan kasus tersebut terus saja mengalami peningkatan yang drastic, sehingga pada tahun 2016 ditemukan ada sebanyak 868 kasus terhadap penyalahgunaan narkoba.

Indonesia saat ini sedang dalam kondisi gawat narkoba, dikarenakan banyaknya orang yang telah menyalahgunakan narkoba, berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2017, maka diperoleh angka total terhadap penyalahgunaan narkoba berjumlah 3.376.115 pengguna pada kelompok usianya 10 sampai 59 tahun. Permasalahan pada penyalahgunaan narkoba di Indonesia saat ini menjadi sangat menakutkan, banyak sekali tingkat kematian yang diduga

² Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. *"Anti Narkoba Sedunia 26 Juni'17"*. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan RI, tahun 2017.

akibat penyalahgunaan narkoba, dari hasil survey yang dilakukan maka diketahui ada sebanyak 11.071 orang pertahun yang meninggal dikalangan pengguna narkoba atau ada sekitar 30 orang yang meninggal per harinya akibat penyalahgunaan narkoba.³

Penyalahgunaan narkoba di kalangan remaja saat ini juga sangat memprihatinkan, dikarenakan angka penyalahgunaan narkoba dikalangan remaja saat ini mengalami peningkatan, yang dimana penyalahgunaan narkoba meningkat menjadi 24-28 persen, dibandingkan dengan tahun lalu yang persentasenya hanya sebesar 20 persen.⁴ Dalam kajian hukum Islam, masalah terhadap penyalahgunaan narkoba dikategorikan sebagai persoalan ijtihad dikarenakan permasalahan tersebut tidak langsung disebutkan dalam nash (Al-Qur'an dan Sunnah). Istilah narkoba juga tidak di kenal pada masa Rasulullah Muhammad saw, dan yang ada saat itu hanyalah khamar (minuman keras). Sehingga jumhur ulama mengkiaskan persoalan narkoba dengan mengambil persamaan illat hukum dari khamar.⁵ Dalam islam khamar itu haram hukumnya untuk dikonsumsi, sebagaimana Firman Allah dalam Al-Quran Surah Al-Baqarah Ayat 219 yang artinya :

“Mereka bertanya kepadamu tentang khamar dan judi. Katakanlah: "Pada keduanya terdapat dosa yang besar dan beberapa manfaat bagi manusia, tetapi dosa keduanya lebih besar dari manfaatnya". Dan mereka bertanya kepadamu apa yang mereka nafkahkan. Katakanlah: "Yang lebih dari keperluan". Demikianlah

³ Pusat Penelitian Data Dan Informasi Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia, “*Survei Nasional Penyalahgunaan Narkoba di 34 Provinsi Tahun 2017*”, Jakarta, tahun 2017.

⁴ <https://bnn.go.id/penggunaan-narkotika-kalangan-remaja-meningkat/>, diakses pada tanggal 07 september 2019, pukul 15:04 WIB.

⁵ Munzulhajar Syam. "*Pelaksanaan Rehabilitasi Terhadap Pecandu Dan Penyalahgunaan Narkotika Ditinjau Dari Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus Di Balai Rehabilitasi Bnn Baddoka Makassar)*", (Makassar : UIN Alauddin Makassar), tahun 2017.

Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berfikir (Al-Baqarah : 219)’’;

Berdasarkan Firman Allah di atas, jelas dapat kita ketahui bahwasanya khamar dan judi memberikan mudharat yang lebih besar dibandingkan manfaatnya. Begitu juga dengan narkoba, narkoba pada umumnya memang akan memberikan banyak dampak negatif bila seseorang telah menyalahgunakan narkoba, yang tentunya jika seseorang menyalahgunakan narkoba maka juga akan ada banyak mudharat yang akan dirasakan oleh pengguna, oleh karena mudharatnya yang lebih besar maka narkoba itu juga haram hukumnya untuk dikonsumsi.

Kekhawatiran terhadap penyalahgunaan narkoba ini semakin menakutkan dikarenakan banyaknya peredaran gelap terhadap penyalahgunaan narkoba tersebut, pengguna narkoba berasal dari kalangan orang tua serta kalangan generasi milenial atau generasi muda. Perilaku sebagian remaja saat ini telah jauh menyimpang dan mereka juga tidak mepedulikan nilai-nilai kaidah, norma-norma bahkan hukum-hukum yang diberlakukan lingkungan masyarakat. Para remaja yang kita harapkan dapat menjadi generasi-generasi yang akan meneruskan bangsa agar menjadi bangsa yang lebih baik, namun kini moralnya telah rusak akibat zat-zat adiktif yang menghancurkan syaraf para remaja

sehingga membuat mereka semakin lemah serta tidak dapat lagi berpikiran dengan jernih.⁶

Masa remaja itu adalah masa-masa yang kritis, sebab pada saat remajalah seseorang akan mencari tahu jati dirinya, dengan kepribadiannya yang masih labil, seringkali para remaja ini akan sangat mudah terpengaruh jiwanya kepada sesuatu yang mengarahkan pada hal-hal negative, misalnya muncul rasa ingin mengetahui tentang narkoba dan akhirnya mereka akan mencoba untuk menggunakannya, ketika mereka telah mencobanya maka mereka akan ketagihan untuk mencobanya lagi, karena pada umumnya narkoba memang memiliki daya adiksi, daya toleran serta memiliki daya habitual yang kuat, sehingga memberikan rasa kecanduan untuk menggunakan narkoba, yang pada akhirnya narkoba akan memberikan dampak yang buruk dalam kehidupan orang yang menggunakannya.⁷

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan seorang penyalahguna narkoba yang sudah di rehabilitasi, ia mengatakan jika seseorang telah menggunakan narkoba maka pastinya orang tersebut akan sulit untuk berhenti agar tidak menggunakannya lagi, dengan begitu setiap harinya pengguna butuh untuk mengonsumsi narkoba. Dengan begitu tentunya pengguna akan membutuhkan banyak uang untuk membeli narkoba setiap harinya, itulah sebabnya banyak orang yang akan mencuri uang maupun barang-barang milik keluarga untuk dijual dan kemudian ia digunakan untuk membeli narkoba.

⁶ Maudy Pritha Amanda, Sahadi Humeidi dan Meilanny Budiarti Santoso. "Penyalahgunaan Narkoba di Kalangan Remaja (Adolescent Substance Abuse)". Jurnal penelitian & PPM. Vol. 4 No.2, tahun 2017, hal. 340-342.

⁷ Prasetyo Anggoro, Artikel Penelitian : "Faktor Penyebab Penyalahgunaan Napza di Kalangan Remaja instalasi Rehabilitasi Wisma Sirih", (Pontianak : Universitas Tanjung Pura), tahun 2017.

Selain itu, peneliti juga menanyakan tentang penyebab banyak orang yang terjerumus ke dalam penyalahgunaan narkoba, dan jawaban yang didapatkan peneliti ialah penyebab yang paling sering terjadi yaitu karena faktor pergaulannya. Dan jika seseorang telah terjerumus kedalam penyalahgunaan narkoba, selanjutnya akan ada banyak dampak buruk yang dirasakan oleh orang tersebut. Narkoba memang akan memberikan dampak buruk yang luar biasa jika disalahgunakan, seperti adanya gangguan pada fisik pengguna, gangguan pada psikologi pengguna, serta gangguan terhadap lingkungan atau kehidupan sosialnya.

Jumlah pengguna narkoba saat ini berjumlah 5,1 juta orang, dan Badan Narkotika Nasional (BNN) mengatakan bahwa jumlah tersebut adalah pencapaian terbesar yang ada di Asia. Dan Kepala Bagian Humas BNN Kombes Pol Sulistiandriatmoko mengatakan bahwa 40% pengguna di antaranya berasal dari kalangan pelajar bahkan juga dari kalangan mahasiswa. Dari sekitar 100.000 orang yang menjadi tersangka dalam kasus penyalahgunaan narkoba dan 40% di antaranya berasal dari kalangan usia muda.⁸

Total populasi anak Indonesia berjumlah 87 juta anak, dan 5,9 juta anak diantaranya telah menjadi pecandu narkoba. Penyebab mereka menyalahgunakan narkoba karena adanya pengaruh dari orang-orang terdekat, sehingga mereka ikut menyalahgunakan narkoba. Modus yang sering digunakan anak yaitu dengan cara mengajak teman lainnya untuk alasan mengerjakan tugas sekolah, maupun belajar

⁸ <https://nasional.sindonews.com/read/1257498/15/40-pengguna-narkoba-pelajar-mahasiswa-1510710950/15>, diakses pada tanggal 06 Januari 2019, pukul 11.18 WIB.

bersama, dan biasanya barang haram itu nantinya akan dimasukkan kedalam makanan maupun minuman, sehingga menjadi penyebab anak-anak merasakan adanya efek kecanduan untuk menggunakan narkoba. Dan celaknya lagi, kondisi tersebut tidak disadari oleh dirinya sendiri maupun oleh orangtuanya. KPAI bersama BNN dan juga bersama Badan Pengawas Obat-Obatan dan Makanan (BPOM) mengingatkan para orang tua agar terus mengawasi anaknya agar mereka tidak mudah terjerumus dalam pergaulan yang bebas sehingga menyalahgunakan narkoba.⁹

Saat ini banyak anak yang telah menyimpang dari pergaulannya, tentu saja hal ini membuat orang tua agar lebih waspada terhadap anak-anaknya, apalagi jika sang anak sudah memasuki masa-masa remaja dikarenakan anak remaja cenderung mempunyai sifat yang labil, suka ikut-ikutan, dan dikarenakan anak tersebut mempunyai rasa penasaran yang tinggi, sehingga ia pun ikut menyalahgunakan narkoba. Dan agar hal ini tidak menjadi hal yang lebih serius lagi maka disarankan agar orang tua, tetangga maupun kerabat alangkah baiknya mengenali ciri-ciri anak yang menyalahgunakan narkoba. Suatu langkah yang lebih baik untuk mengenali ciri-ciri pada penyalahgunaan narkoba, dengan begitu kita dapat membantu penyalahgunaan narkoba untuk berhenti menggunakan narkoba.¹⁰

Jika orang tua bisa mengetahui dan mengenali ciri-ciri anak yang menggunakan narkoba maka orang tua anak agar berhenti menyalahgunakan

⁹ <https://nasional.sindonews.com/read/1287854/13/59-juta-anak-pencandu-narkoba-1520478194>, diakses pada tanggal 09 juni 2019, pukul 14:22 WIB.

¹⁰ <https://hellosehat.com/parenting/tips-parenting/anak-menggunakan-narkoba-anak-memakai-narkoba/>, diakses pada tanggal 10 juni, pukul 10:18 WIB.

narkoba. Dengan mengenali pengguna narkoba lebih awal maka orang tua bisa menasehati dan membantu sang anak agar berhenti menyalahgunakan narkoba, untuk mengetahui seseorang menggunakan narkoba atau tidak juga dapat diamati dari karakteristiknya.¹¹ Biasanya urine sering dijadikan sebagai sampel untuk mengetes apakah seseorang menggunakan narkoba atau tidak, namun selain urine maka kita dapat mengambil tindakan awal dengan mengenali pengguna narkoba melalui karakteristiknya. Berdasarkan permasalahan dari latar belakang tersebut, maka diketahui untuk mengenali penyalahgunaan narkoba juga dapat dilihat dari karakteristiknya. Dengan begitu peneliti tertarik untuk merancang sistem pakar yang berbasis web dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining”. Seseorang dapat melakukan diagnosa terhadap penyalahgunaan narkoba pada sistem tersebut.

Sistem pakar merupakan sebuah sistem yang berusaha menampung pengetahuan yang didapat dari manusia, khususnya didapat dari para pakar yang kemudian pengetahuan tersebut akan ditampung ke komputer, tujuannya adalah agar komputer juga mampu menyelesaikan suatu permasalahan seperti permasalahan yang diselesaikan oleh pakar tertentu.

Dan sistem ini juga menggunakan suatu metode dalam memecahkan suatu permasalahan, penelitian ini menggunakan metode forward chaining, dan pada metode ini sistem dapat mengidentifikasi hasil diagnosa berdasarkan fakta-fakta

¹¹ <https://hellosehat.com/parenting/tips-parenting/anak-menggunakan-narkoba-anak-memakai-narkoba/>, diakses pada tanggal 10 juni, pukul 10:18 WIB.

yang didapat terhadap penilaian karakteristik pada penyalahgunaan narkoba, kemudian akan ditarik kesimpulan berdasarkan fakta yang didapat terhadap penilaian karakteristiknya. Dengan hadirnya sistem ini diharapkan dapat memberikan output berupa persentase hasil diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba, sedikit solusi dari hasil diagnosa, serta edukasi tentang bahaya narkoba.¹² Sistem ini bukan sebagai kemutlakan pengganti tempat tes terhadap penyalahgunaan narkoba, karena peneliti juga sangat menganjurkan user agar dapat melakukan tes ke BNN maupun ke Rumah Sakit serta meminta saran langsung dari pakarnya.

B. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba ?
2. Bagaimana cara menerapkan metode forward chaining dalam perancangan Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba ?
3. Bagaimana penerimaan Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba ?

C. Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari dilakukan penelitian ini :

¹² Berlilana, Tri Astuti, Zanuar Rifai, Abraham Bintang Irwin Yunandi. *"Sistem Pakar Diagnosis Pecandu Narkoba Menggunakan Algoritma Forward Chaining"*, (Banyumas : STMIK Amikom Purwokerto), tahun 2018.

1. Mengetahui cara merancang Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba.
2. Mengetahui cara menerapkan metode forward chaining dalam perancangan Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba.
3. Mengetahui tingkat penerimaan Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Admin

Dengan adanya Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam mendiagnosa karakteristik pada penyalahgunaan narkoba serta admin dapat memberikan edukasi, solusi serta pencegahan dengan mudah bagi user yang akan menggunakan sistem ini nantinya.

2. Bagi User

Membantu pengguna awam menjadikan sistem pakar ini sebagai alat pendeteksi awal dan juga memberikan sedikit solusi sesuai dengan hasil diagnosa yang didapatkan nantinya, jadi sitem diharapkan dapat memudahkan user dalam mendiagnosa karakteristiknya terhadap penyalahgunaan narkoba. Tetapi perlu diketahui bahwa sistem ini bukan sebagai kemutlakan pengganti tempat tes terhadap penyalahgunaan narkoba, karena sangat dianjurkan agar meminta saran langsung dari pakarnya atau dengan datang ke rumah sakit maupun ke tempat BNN (Badan NArkotika Nasional) terdekat.

3. Bagi Peneliti

Dengan merancang Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba ini tentunya dapat menambah ilmu dan juga dapat menambah wawasan baru bagi peneliti, serta penelitian ini juga bermanfaat sebagai penerapan ilmu pengetahuan di bidang RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) yang telah dipelajari.

E. Batasan Masalah

Peneliti membatasi ruang lingkup batasan dari permasalahannya, berikut batasan permasalahan dalam penelitian ini :

1. Sistem Pakar hanya dapat diakses melalui localhost.
2. Sistem Pakar hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa karakteristik umum dari penyalahgunaan narkoba.
3. Sistem Pakar yang dibangun untuk admin menyediakan layanan dalam mengelola data-data user, mengelola soal-soal untuk diagnosa, mengelola solusi yang diberikan dari hasil diagnosa, serta melihat hasil dari diagnosa.
4. User hanya dapat melakukan diagnosa, melihat hasil dari diagnosa, membaca solusi dan pencegahan setelah menjawab semua soal yang berhubungan dengan karakteristik umum pada penyalahgunaan narkoba.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Sistem Pakar

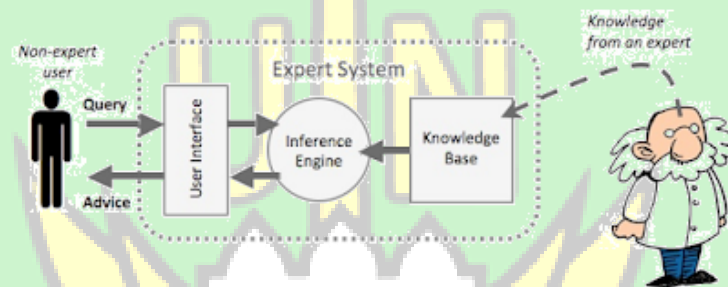
Sistem pakar merupakan bagian dari program *artificial intelligent* yang menggunakan basis pengetahuan (*knowledge base*) yang didapat dari pengalaman maupun pengetahuan dari pakar tertentu, tujuannya yaitu untuk memecahkan suatu permasalahan dalam bidang tertentu. Penyelesain terhadap permasalahan tersebut didukung oleh mesin *inferensi* yang akan menalar atau melacak sesuatu yang berhubungan dengan fakta-fakta dan aturan yang ada pada basis pengetahuan, dan didapatkan suatu kesimpulan sebagai hasil akhirnya. sistem pakar merupakan salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) yang sudah sangat tua, karena sistem ini mulai dikembangkan oleh komunitas *artificial intelligent* pada tahun 1960-an.¹³

Sistem pakar adalah aplikasi yang berbasis komputer dan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam menyelesaikan suatu masalah layaknya permasalahan yang dapat diselesaikan oleh pakar yang mempunyai keahlian khusus, sehingga sistem pakar tersebut dapat menyelesaikan permasalahan tertentu yang biasanya permasalahan tersebut tidak bisa diselesaikan oleh orang awam.¹⁴

¹³ B. Herawan Hayadi. "Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter siswa dengan Metode *Forward Chaining*", (Yogyakarta : Cv Budi Utama), tahun 2018, hlm 1-2.

¹⁴ M Fahrudin Ghozali dan Ade Eviyanti. "Sistem Pakar *Diagnosis Dini Penyakit Leukemia Dengan Metode Certainty Factor*", (Jawa Timur : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo), Vol.1 No.3 tahun 2016.

Struktur pada sistem pakar ini disusun oleh dua bagian yang utama, bagian-bagian tersebut yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan juga lingkungan konsultasi (*consultation environment*). Lingkungan pengembangan digunakan untuk memasukkan pengetahuan yang di dapat dari pakar kedalam sistem, sedangkan untuk lingkungan konsultasi adalah lingkungan yang digunakan oleh user (orang awam) yang bukan pakar dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan berdasarkan hasil pemikiran dari pakar.¹⁵ Berikut gambar ilustrasi sistem pakar :



Gambar 2: Ilustrasi Sistem Pakar.¹⁶

Penjelasan dari gambar ilustrasi diatas adalah seorang pakar akan memberikan fakta-fakta yang disebut dengan basis pengetahuannya, kemudian user akan membuat query untuk merancang sistem pakar sesuai dengan basis pengetahuan yang diberikan oleh pakar, basis pengetahuan tersebut akan disimpan dalam database dan kemudian akan diberikan aturan-aturan tertentu. Setelah user selesai membuat sistem pakar tersebut selanjutnya akan ada user lainnya sebagai pengguna sistem pakar, dan hasil akhir yang akan diperoleh user dalam

¹⁵ Ismail. "Penyakit Anemia Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android", (Makassar : Uin Alauddin Makassar), tahun 2017.

¹⁶ <https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pengertian-tujuan-dan-struktur-sistem-pakar.html>, diakses pada tanggal 01 January 2020, pukul 15 : 37 WIB.

penggunaan sistem pakar yaitu mendapatkan nasehat yang sesuai dengan hasil diagnosa yang dilakukannya.

1. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar

Berikut kelebihan dari penggunaannya :

- a. Sistem pakar dapat membuat orang awam memiliki pengetahuan dan juga bertindak layaknya seorang pakar.
- b. Informasi apapun yang diterima tetap dapat membuat Sistem Pakar bekerja.
- c. Sistem pakar dapat bekerja dengan lebih cepat.
- d. Sistem pakar selalu aktif (tidak pernah lelah) serta konsisten dalam memberikan jawaban terhadap hasil dari masukan pengguna.
- e. Sistem pakar dapat menjangkau jarak yang luas bahkan juga jarak yang jauh dan dengan menggunakan sistem pakar, pengguna seolah-olah sedang berkonsultasi langsung dengan si pakar.
- f. Sistem pakar juga memiliki kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang kompleks dan juga rumit yang permasalahannya hanya dikuasai oleh si pakar tersebut.¹⁷

Selain mempunyai kelebihan, tentunya sistem pakar juga mempunyai kekurangannya. Berikut kekurangan dari penggunaannya :

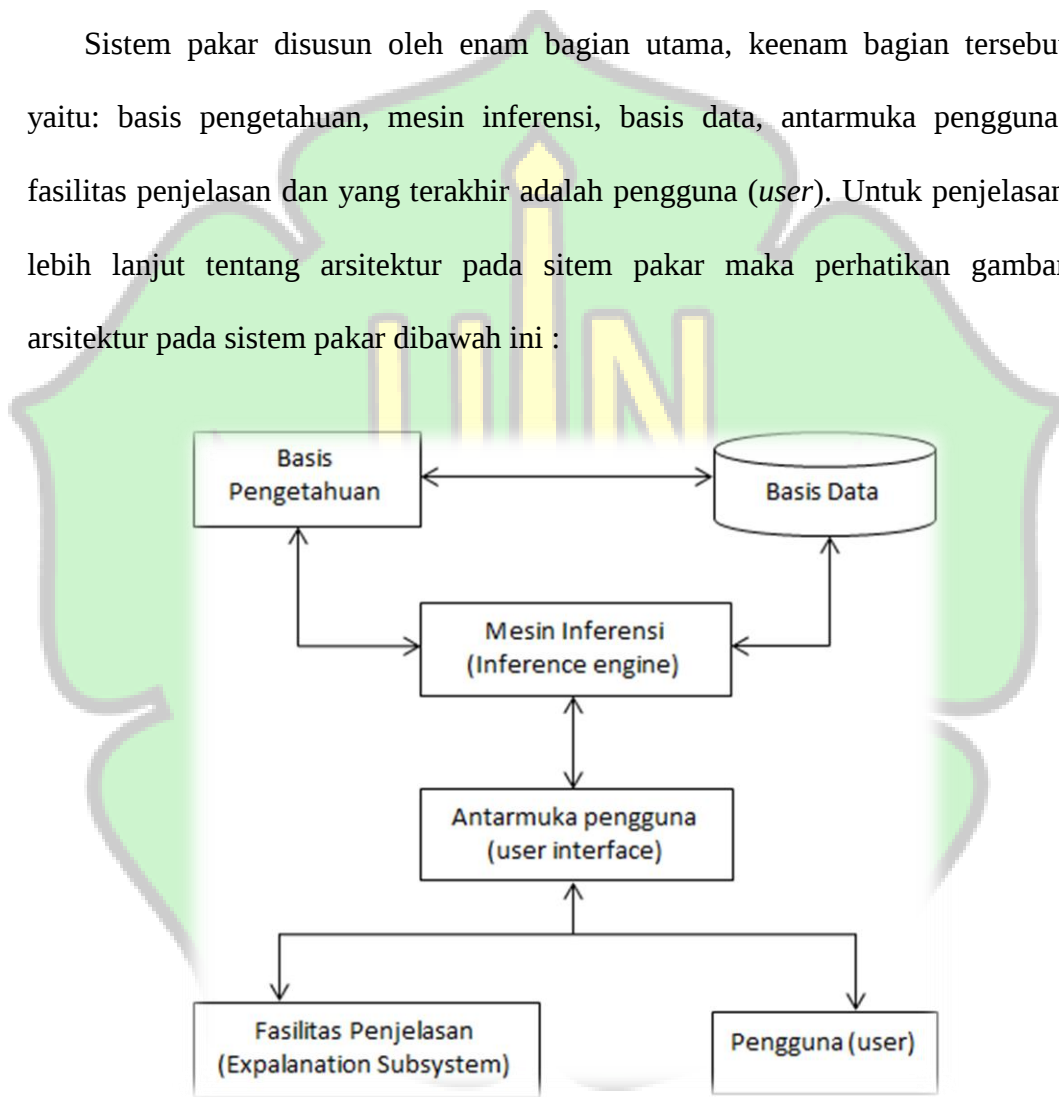
- a. Membutuhkan banyak biaya untuk membuat dan memeliharanya.

¹⁷ Heny Pratiwi. *"Buku Ajar Sistem Pakar"*, (Jawa Barat : Goresan Pena), tahun 2018, hlm 16.

- b. Sulit untuk dikembangkan karena para pakar yang mempunyai keahlian di bidang tertentu sangat terbatas.
- c. Tidak dapat dipercaya 100%, karena hasilnya tidak 100 % bernilai benar.¹⁸

2. Arsitektur Sistem Pakar

Sistem pakar disusun oleh enam bagian utama, keenam bagian tersebut yaitu: basis pengetahuan, mesin inferensi, basis data, antarmuka pengguna, fasilitas penjelasan dan yang terakhir adalah pengguna (*user*). Untuk penjelasan lebih lanjut tentang arsitektur pada sistem pakar maka perhatikan gambar arsitektur pada sistem pakar dibawah ini :



Gambar 3: Arsitektur Sistem Pakar.

¹⁸ Ibid, hlm 3.

Berikut penjelasan untuk bagian yang ada dalam arsitektur sistem pakar :

- a. Basis pengetahuan, yang terdapat dalam basis pengetahuan adalah pengetahuan untuk pemahaman, aturan formulasi yang ada dalam sistem serta dapat menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Basis data (*database*), *database* digunakan sebagai media yang berfungsi untuk menampung fakta-fakta, dan kondisi yang diperoleh dari basis pengetahuan akan disimpan dan kemudian akan diproses oleh komputer.
- c. Mesin inferensi (*inference engine*), tujuan digunakannya mesin inferensi adalah agar dapat memeriksa proses penalaran terhadap suatu kondisi yang terjadi berdasarkan fakta-fakta yang telah ada. Ada 3 metode pengendalian yang digunakan dalam melakukan prosesnya, ketiga metode tersebut yaitu: forward chaining, backward chaining, dan gabungan dari kedua metode tersebut.
- d. Antarmuka Pengguna (*user interface*), digunakannya *user interface* agar dapat menjadi media komunikasi antara pengguna dengan sistem pakar.
- e. Fasilitas Penjelasan (*explanation subsystem*), fasilitas penjas berfungsi untuk memberikan penjelasan kepada pengguna sistem pakar serta untuk mengetahui proses pemindahan keahlian dari pakar dalam memecahkan suatu permasalahan.
- f. Pengguna (*user*), pada umumnya yang menggunakan sistem pakar bukanlah seorang pakar (*non-expert*), akan tetapi yang menggunakan

sistem ini adalah seseorang yang membutuhkan solusi dari suatu permasalahan yang ada.¹⁹

B. Pengertian Narkoba

Narkoba merupakan obat-obatan terlarang yang memberikan dampak negative terhadap kesehatan, nama lain dari narkoba adalah NAPZA yang merupakan singkatan dari Narkotika, Psicotropika, dan Zat Adiktif lainnya. Obat-obatan ini mengandung zat-zat berbahaya yang akan memberikan dampak negatif tertentu bagi yang menggunakannya. zat zat kimiawi yang dikandung dalam narkoba akan sangat berbahaya apabila zat tersebut masuk ke tubuh manusia, baik digunakan secara oral (diminum, disedot, dihisap dan dihirup) maupun secara suntikan. Dan zat berbahaya ini akan memberi pengaruh terhadap suasana hati, perasaan, perilaku serta terhadap pikiran seseorang.

Narkoba adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintetik maupun semi sintesis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan (Undang-Undang No. 35 tahun 2009). Narkoba mempunyai efek yang akan mempengaruhi naik turunnya panca indera penggunanya, orang yang menggunakan narkoba bisa saja tertidur dengan begitu berarti pengguna sedang dalam keadaan fly (tidak sadar) dan bisa saja

¹⁹ Puji Sari Ramadhan dan Usti Fatimah. “*Mengenal Metode Sistem Pakar*”, (Ponogoro : Uwais Inspirasi Indonesia), tahun 2018, hlm 3-4.

orang tersebut dalam keadaan terbangun (sadar) akan tetapi ia akan menjadi sangat agresif.²⁰

1. Faktor yang mempengaruhi pengguna narkoba

Penyebab seseorang menyalahgunakan narkoba didasari oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal, berikut penjelasan untuk kedua faktor tersebut :

a. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari dalam diri seseorang itulah yang disebut dengan faktor internal, ada 3 faktor internal yang menjadi penyebab seseorang menyalahgunakan narkoba, yaitu faktor keluarga, faktor ekonomi dan faktor kepribadian. Berikut penjelasan untuk ketiga faktor tersebut :

1. Faktor Keluarga

Jika hubungan dalam keluarga kurang rukun, maka itu juga akan menjadi penyebab timbulnya rasa kekecewaan dan juga seseorang akan merasa frustrasi sehingga terjurumus untuk menyalahgunakan narkoba. Keharmonisan hidup dalam keluarga akan memberikan pengaruh yang besar, misalnya ibu yang terlalu dominan, overprotektif, ayah yang otoriter, sering adanya pertengkaran dalam keluarga, orangtua yang memaksakan kehendak pada anak, adanya perlakuan kasar terhadap anak dan orang tua yang sibuk dengan karirnya sehingga orang tua

²⁰ M.Mario Hikmat.A. *“Faktor Yang Memungkinkan Penyalahgunaan Narkoba Pada Siswa SMAN Akreditasi A Se-kota Makassar Tahun 2018”*, (Makassar : Universitas Hasanuddin), tahun 2018.

kurang memperhatikan anaknya, itulah beberapa penyebab seseorang akan melampiaskan rasa kecewanya dengan menyalahgunakan narkoba.

2. Faktor Ekonomi

Kebanyakan pengguna narkoba ialah orang-orang yang kemampuan ekonominya berada di kelas ekonomi menengah ke atas. Handoyo menyatakan bahwa “seorang remaja yang secara ekonomi cukup mampu, tetapi kurang memperoleh perhatian yang cukup dari keluarga atau masuk kedalam lingkungan pergaulan yang salah, akan lebih mudah terjerumus menjadi pengguna narkoba”.²¹

3. Faktor Kepribadian

Ada beberapa faktor kepribadian penyebab seseorang menyalahgunakan narkoba, berikut penjelasannya :

- a) Adanya rasa rendah diri dalam pergaulan masyarakat, jadi agar ia dapat menunjukkan eksistensi dirinya agar ia dapat lebih menjadi aktif dan berani maka untuk mengatasi perasaan tersebut maka ia akan melakukan dengan cara menyalahgunakan narkoba.
- b) Adanya rasa emosional, pada umumnya para remaja masih memiliki emosi yang labil, biasanya para remaja tidak suka diikat dengan berbagai aturan-aturan, tetapi disisi lain sang remaja masih ada ketergantungan dengan orang tua untuk memnuhi kebutuhan hidupnya, oleh karena itulah penyebab adanya konflik pribadi dalam diri seseorang.

²¹ Ibid, hlm 4-5.

- c) Mental yang lemah, seseorang yang mentalnya lemah maka ia akan mudah terpengaruh dengan lingkungannya untuk melakukan hal negatif, sehingga tanpa terasa bahwa dirinya juga ikut terjerumus dalam penyalahgunaan narkoba, apabila hal tersebut tidak dilakukan maka ia akan merasa dirinya tidak dapat menyamai perilaku dalam lingkungannya dan dirinya akan merasa diasingkan oleh teman-temannya.²²

b. Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri seseorang itulah yang disebut dengan faktor eksternal, ada 2 faktor eksternal yang menjadi penyebab seseorang menyalahgunakan narkoba, berikut penjelasan untuk kedua faktor tersebut :

1. Faktor Pergaulan

Kelompok teman sebayanya adalah sumber referensi utamanya dalam hal persepsi serta sikap yang berkaitan dengan gaya hidup.²³ Faktor pergaulan memang mempunyai pengaruh terhadap penyimpangan perilaku seseorang dalam menyalahgunakan narkoba, banyak remaja berawal menggunakan narkoba karena lingkungan teman sebayanya. awalnya ia hanya melihat temannya yang menggunakan narkoba, kemudian karena keseringan berada dilingkungan yang sama maka ia akan terpengaruh dalam penyalahgunaan narkoba, yang berawal

²² Muhammad Iqbal, *"Upaya Polisi Dalam Menanggulangi Penyalahgunaan Narkoba (Suatu Penelitian Di Polresta Banda Aceh)"*, Stkip An-nur Nanggroe and Aceh Darussalam, tahun 2017.

²³ Alya Nurmaya. *"Penyalahgunaan Napza Di Kalangan Remaja (Studi Kasus Pada 2 Siswa Di MAN 2 Kota Bima)"*. Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling, Vol. 2 No.1, tahun 2016, hlm 30.

dari menerima tawaran temannya untuk menggunakan narkoba sehingga kecanduan untuk menggunakannya lagi.

2. Faktor Sosial/Lingkungan

Lingkungan masyarakat yang baik adalah lingkungan yang terkontrol dan juga memiliki organisasi yang baik sehingga masyarakat di lingkungan dapat mencegah terjadinya penyalahgunaan narkoba. Sebaliknya jika remaja-remaja yang tinggal di lingkungan negatif maka tidak menutup kemungkinan ia juga akan mudah terpengaruh dalam penyalahgunaan narkoba.²⁴

2. Dampak Terhadap Penyalahgunaan Narkoba

Seseorang yang menyalahgunakan narkoba akan merasakan adanya dampak negative dalam dirinya, secara umum dampak yang ditimbulkan dapat dilihat dari fisik/kesehatan, psikologi dan sosial/lingkungan seseorang. Ketergantungan fisik pada pecandu akan menimbulkan rasa sakit yang luar biasa (sakaw) apabila terjadi putus obat atau dalam kata lain tidak mengkonsumsi obat pada waktunya.²⁵ Karakteristik yang secara umum dialami oleh pengguna narkoba yang didapatkan peneliti dari studi pustaka yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ira Helviza pada tahun 2016,²⁶ berita yang bersumber dari *Kompas.com*,²⁷ dan berita yang

²⁴ Jimmy Simangunsong. "Penyalahgunaan Narkoba Di Kalangan Remaja (Studi kasus pada Badan Narkotika Nasional Kota Tanjungpinang)". tahun 2015, hlm 6-7.

²⁵ Ibid, hlm 343.

²⁶ Ira Helviza, Zulihar Mukmin dan Amirullah. "Kendala-kendala Badan Narkotika Nasional (BNN) Dalam Penanggulangan Penyalahgunaan Narkotika di Kota Banda Aceh". Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kewarganegaraan Unsyiah, Vol. 1 No. 1, tahun 2016, hal 132.

²⁷ <https://megapolitan.kompas.com/read/2016/08/29/19404861/ini.53.ciri.umum.pengguna.narkoba.menurut.bnn?page=all>, diakses pada tanggal 16 Juni 2019 pukul 14:22 WIB.

bersumber dari *detiknews.com*.²⁸ Setelah karakteristik terkumpulkan, selanjutnya peneliti melakukan konsultasi ke BNN Kota Banda Aceh terhadap karakteristik yang telah dikumpulkan.

Setelah peneliti melakukan konsultasi ke BNN Kota Banda Aceh terkait karakteristik penyalahgunaan narkoba, selanjutnya peneliti akan mengelompokkan karakteristik tersebut ke dalam 3 kriteria, dari hasil konsultasi yang dilakukan maka didapatkan 30 karakteristik umum terhadap penyalahgunaan narkoba, dan ada 3 kriteria yang menjadi penilaian terhadap karakteristik tersebut. Kriteria yang menjadi penilaian yaitu dilihat dari psikologi pengguna, lingkungan/sosial dan fisik/kesehatan terhadap penyalahgunaan narkoba. Berikut daftar tabel karakteristik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan :

Tabel 1: Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba.

Kriteria	KARAKTERISTIK
Psikologi	Paranoid (ketakutan dan merasa selalu ada yang mengejar)
	Berbicara kasar kepada orang tua dan anggota keluarganya
	Emosi tidak stabil atau naik turun
	Bila dimarahi akan semakin menjadi-jadi dengan menunjukkan sifat memberontak
	Tidak memedulikan peraturan yang ada di lingkungan keluarga
	Sering pulang larut malam
	Selalu meminta kebebasan yang lebih
	Manghindari pembicaraan yang panjang
	Mudah berjanji dan mudah pula mengingkari dengan berbagai alasan
	Mudah tersinggung

²⁸ <https://news.detik.com/berita/d-3286542/bnn-ungkap-ciri-pengguna-narkoba-sering-ke-diskotek-mal-dan-lama-di-kamar-mandi>, diakses pada tanggal 16 Juni 2019 pukul 17:03 WIB.

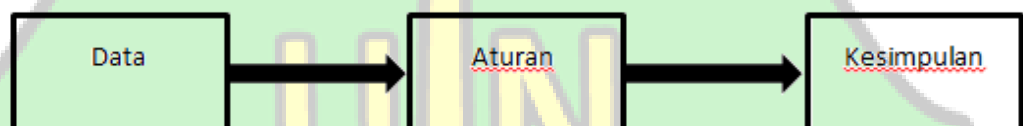
Sosial dan Lingkungan	Jika keluar rumah sembunyi-sembunyi
	Semakin jarang mengikuti kegiatan bersama keluarga
	Berani berbuat kekerasan atau criminal
	Barang-barang berharga miliknya sendiri maupun barang milik keluarga yang dipinjam hilang
	Teman-teman lamanya mulai menghindari
	Waktunya dirumah banyak dihabiskan di kamar sendiri
	Sering menyalahkan orang lain untuk kesalahan yang dia perbuat
	Jarang mau memperkenalkan teman-temannya
	Suka mengancam dan menantang sesuatu hal yang berakhir dengan perkelahian
	Berani berbuat kekerasan
Kesehatan dan Fisik	Suhu badan tidak beraturan
	Sering sesak nafas
	Sering menguap akibat susah tidur (sering meminta obat tidur)
	Takut air, sehingga malas mandi
	Sering kejang-kejang
	Siklus kehidupannya menjadi terbalik (siang tidur dan malamnya keluyuran)
	Jarang mau makan
	Wajah pucat tanpa sebab
	Mata memerah
	Sering meminta obat untuk penghilang rasa sakit dengan alasan demam, pegal-pegal dan lesu

C. Metode Forward Chaining

Untuk melakukan diagnosa terhadap suatu penyakit biasanya menggunakan metode forward chaining, metode ini memang sering digunakan dalam sistem pakar. Metode ini melakukan diagnosa dengan cara melakukan pencarian secara

runtut terhadap fakta-fakta yang diinput oleh user sehingga mendapatkan suatu kesimpulan yang sesuai dengan fakta-fakta yang telah ada.

Metode forward chaining disebut juga sebagai metode runut maju, karena cara metode ini melacak suatu permasalahan yang dimulai dari depan yaitu dimulai dari fakta-fakta yang ada dan dengan menggabungkan aturan-aturan tertentu untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang berupa hasil dari diagnosa yang dilakukan.²⁹ Berikut gambar cara kerja metode forward chaining :



Gambar 4: Cara Kerja Metode Forward Chaining.³⁰

Metode forward chaining biasanya dimulai dari premis-premis atau dari informasi masukan-masukan faktanya (IF) terlebih dahulu dan kemudian memberikan suatu konklusi (THEN), berikut permodelan untuk metode forward chaining :

IF (Informasi masukan berdasarkan faktanya)

THEN (konklusi yang diberikan)

²⁹ Mardhiya Hayaty dan Restu Fajri Irawan. "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Jabatan Pengurus Organisasi Menggunakan Kombinasi Algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dan Forward Chaining", Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, Vol. 4 No.2, Tahun 2018, hlm 106.

³⁰ Puteri Cahyaningrum. (2016). "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pernapasan Pada Balita. S1 Thesis, Cahyaningrum, Puteri (2016) Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pernapasan Pada Balita". S1 thesis, UNY.

Metode forward chaining biasanya dimulai dari memberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai informasi masukannya, dan selanjutnya mengimplimentasikan berulang-ulang terhadap rule-rule yang telah ditetapkan hingga pada akhirnya memberikan suatu kesimpulan.³¹ Berikut ciri-ciri metode forward chaining :

1. Metode forward chaining akan melakukan pemrosesan yang diawali dengan kumpulan data-data yang ada dan selanjutnya akan dilakukan *inferensi* sesuai dengan aturan yang ditetapkan sehingga menghasilkan suatu kesimpulan.
2. Pada prosesnya mesin *inferensi* akan terus melakukan looping untuk mencapai hasil keputusan yang sesuai.
3. Kelebihan menggunakan metode forward chaining ini adalah dapat memasukkan data baru ke dalam database.³²

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu tentunya yang akan membantu peneliti dalam melakukan penelitiannya, dengan demikian peneliti akan menjadikan penelitian terdahulu sebagai referensi dalam penelitian ini. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi :

1. Penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Pecandu Narkoba Menggunakan Algoritma Forward Chaining”.

³¹ Gusti Ayu Dessy Sugiharni dan Dewa Gede Hendra Divayana. "Pemanfaatan Metode Forward Chaining Dalam Pengembangan Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Televisi Berwarna", Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati), Vol. 6 No.1, Tahun 2017, hlm 22

³² Danial Abror. "Implementasi Algoritma Forward Chaining Dalam Menentukan Tingkat Kesulitan Pertanyaan Pada Game Edukasi Agama Islam Berbasis Augmented Reality di Malang, (Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim), Tahun 2016.

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	Hasil
Berlilana, Tri Astuti, Zanuar Rifai, Abraham Bintang Irwin Yunandi. 2018	Sistem Pakar Diagnosis Pecandu Narkoba Menggunakan Algoritma Forward Chaining	Menggunakan Metode Forward Chaining	Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan menunjukkan bahwa semua fungsi yang terdapat dalam sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dan hasil dari penilaian responden dihitung rata-rata menggunakan rumus index mendapat penilaian sebesar 83%. Kesimpulannya, “Sistem Pakar Diagnosis Pecandu Narkoba Menggunakan Algoritma <i>Forward Chaining</i> ” layak untuk digunakan.
Perbedaan : Tujuan dari penelitian diatas adalah membangun sebuah sistem			

pakar untuk diagnosis pecandu narkoba dengan menelusuri gejala yang dialami oleh pecandu narkoba yang menghasilkan output yaitu jenis narkoba yang digunakan, dari penelitian tersebut terdapat persamaan metode yang digunakan yaitu sama-sama menggunakan metode forward chaining, namun tetap saja terdapat perbedaan pada penelitian ini, perbedaannya terletak pada objek penelitiannya, objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan terhadap karakteristik umum yang biasa dialami oleh pengguna narkoba, yang dimana sistem ini tidak dikhususkan untuk pengguna narkoba, namun sistem ini bisa digunakan juga oleh masyarakat umum.

2. Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Dini terhadap Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Bayes”.

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	Hasil
Rahmat Sudiarto, Lilik Anifah, 2018	Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Dini terhadap Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Bayes	Menggunakan Metode Bayes	Berdasarkan hasil pengujian dari sistem pakar terhadap 30 responden maka hasil yang didapatkan adalah nilai dari akurasi sistem 80% dan error sistem 20%. Maka kesimpulan yang

	Berbasis Web	didapatkan adalah sistem yang dirancang telah berhasil mengetahui nilai persentase terhadap kemungkinan dari hasil diagnosa yang didapatkan, dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode bayes.
Perbedaan : sistem tersebut telah berhasil dirancang serta diimplementasikan dalam bentuk sistem pakar yang berbasis web, sistem pakar dirancang bertujuan untuk mendiagnosa kondisi seseorang terhadap penyalagunaan narkoba berdasarkan gejala-gejalanya, hasil diagnosa berupa persentase kemungkinan kondisi seseorang terhadap penyalagunaan narkoba. Tentu terdapat perbedaan pada penelitian ini, perbedaanya terdapat pada metode yang digunakan serta objek penelitiannya, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode forward chaining dan objek yang digunakan adalah karakteristik umum pada penyalahgunaan narkoba.		

3. Penelitian yang berjudul “Implementasi Algoritma Forward Chaining Dalam Menentukan Tingkat Kesulitan Pertanyaan Pada Game Edukasi Agama Islam Berbasis Augmented Reality di Malang “.

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	Hasil
Abror, Danial. 2017	Implementasi Algoritma Forward Chaining Dalam Menentukan Tingkat Kesulitan Pertanyaan Pada Game Edukasi Agama Islam Berbasis Augmented Reality di Malang	Menggunakan Metode Forward Chaining	Untuk menentukan tingkat kesulitan pada pertanyaan, maka dilakukan pengujian terhadap 20 murid Sekolah Dasar dengan menggunakan alat uji soal ujian dengan 35 jumlah soal. Penelitian ini menggunakan metode forward chaining.
Perbedaan : penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kesulitan terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam game edukasi agama islam dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode forward chaining, dan dari penelitian tersebut memang ditemukan persamaan terhadap penggunaan metodenya, namun tetap saja terdapat perbedaan yakni pada objek yang digunakan dalam penelitian ini, objeknya adalah untuk mendiagnosa karakteristik umum pada penyalahgunaan narkoba.			

BAB III

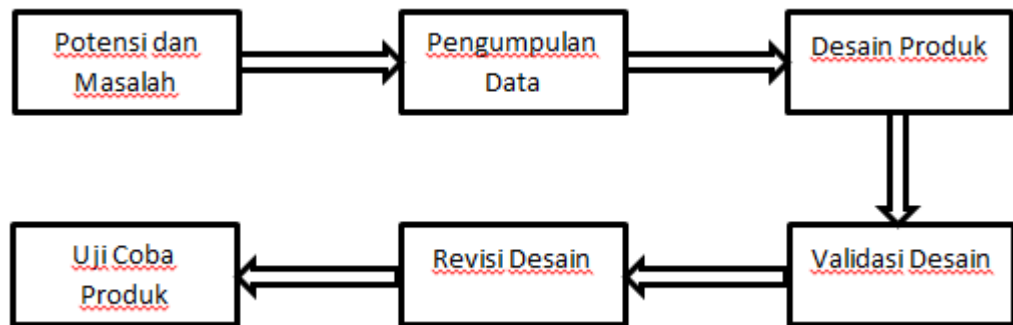
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Cara yang ditempuh oleh peneliti dalam penelitian yang dilakukannya itulah yang disebut dengan metode penelitian, dan peneliti memiliki tindakan-tindakan yang sistematis dalam melakukan penelitiannya. Sugiyono menyatakan “metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan *research and development* (R&D). Penggunaan metode R&D bertujuan untuk membangun suatu produk tertentu serta menguji tingkat keberhasilan dari produk yang telah dirancang. Agar dapat menghasilkan suatu produk yang baik maka peneliti akan melakukan penelitian yang bersifat analisa kebutuhan serta mengetes tingkat keberhasilan dari produk tersebut, tujuannya agar produk tersebut berguna bagi masyarakat umum.³³ Berikut gambar untuk tahapan-tahapan yang ada pada metode R&D :

³³ Sugiyono, “*Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif Kualitatif Kombinasi dan R&D*” (Bandung : Alfabeta), tahun 2017, hal 772.



Gambar 5: Langkah Penggunaan Metode R&D.³⁴

1. Tahap Identifikasi Masalah

Potensi dari penelitian ini yaitu dapat merancang sebuah sistem untuk melakukan diagnosa karakteristik terhadap penyalahgunaan narkoba. Masalah yang didapatkan karena banyaknya kasus terhadap penyalahgunaan narkoba.

2. Tahap Pengumpulan Data

Sebelum membangun sistem pakar maka peneliti mengumpulkan data dengan mencari data-data yang berhubungan dengan karakteristik terhadap penyalahgunaan narkoba, kemudian menentukan kriteria-kriteria apa yang akan digunakan untuk membuat daftar pertanyaan dari karakteristik penyalahgunaan narkoba, serta data-data lainnya yang berkaitan dalam penelitian ini. Peneliti mengumpulkan data dari teori-teori yang membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini, data-data yang dikumpulkan berasal dari berbagai referensi seperti jurnal penelitian, media elektronik, media cetak, dan dari sumber lainnya yang mendukung penelitian ini. Selain dari studi pustaka yang dijadikan referensi,

³⁴ Sri Handayani, " Pengembangan Media Visual Berbasis Katalog Pada Mata Pelajaran Fiqh Kelas Vi Di Mi Darul Ma'arif Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan ", (Lampung : UIN Raden Intan Lampung), tahun 2018, hlm 53.

peneliti juga melakukan observasi ke Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Banda Aceh.

3. Tahap Desain Produk

Perancangan (design) adalah tahapan yang dilakukan dengan cara mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan terhadap sistem, baik kebutuhan terhadap *hardware* maupun kebutuhan terhadap *software* dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Sebelum mulai menerapkan coding, maka peneliti akan mendesain gambaran dari programnya terlebih dahulu. Dan peneliti merancang alur jalannya program dengan menggunakan Usecase, Activity diagram, Perancangan basis data dan tahap terakhir peneliti akan menerapkan coding untuk mendesain interface dari sistem.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah peneliti selesai merancang sistem maka dilakukan tahapan untuk yaitu validasi desain, tahapan ini bertujuan untuk menilai keefektifan terhadap sistem yang dirancang serta untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan keinginan perencanaan dan perancangan. Berikut ada 2 teknik dalam melakukan pengujian pada sebuah sistem :

- a. Pengujian dengan teknik *Black Box Testing*, pengujian dengan menggunakan teknik ini bertujuan untuk mengetahui apakah semua fungsi-fungsi dalam sistem yang dirancang telah berjalan dengan semestinya. Pengujian yang dilakukan lebih melihat pada detail aplikasinya seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan. Yang pada intinya pengujian

dengan menggunakan teknik ini tidak menguji source code dari sistem yang dirancang.

- b. Pengujian dengan teknik *White Box Testing*, adalah pengujian yang dilakukan untuk melihat bagaimanakah cara kerja dari sistem yang dirancang. Pengujian ini dilakukan sangat detail hingga prosedur dan alur logika kode program juga diuji. Proses yang dilakukan dengan menggunakan teknik *Whit Box Testing* yaitu tester juga melihat source code dari sistem serta ditemukan bugs dari pengujian terhadap kode program. Dan pada intinya pengujian menggunakan metode ini dilakukan dengan detail sampai kepada pengecekan kode programnya.

Dari kedua teknik pengujian diatas maka peneliti tertarik untuk menggunakan teknik pengujian “*black box testing*”, pengujian dengan teknik ini hanya menguji sistem dengan melihat spesifikasi fungsionalnya saja. Analoginya seperti kita melihat sebuah kotak hitam dan kita hanya melihat penampilan luar dari kotak tersebut tanpa mengetahui isi yang ada di dalam kotak tersebut.³⁵

5. Tahap Revisi Desain

Tahapan revisi desain dilakukan sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan saat dilakukannya validasi desain terhadap perancangan sistem.

6. Tahap Uji Coba Produk

Selesai dilakukannya revisi terhadap desain maka selanjutnya peneliti akan melakukan pengujian terhadap sistem, uji coba dilakukan pada anggota yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

³⁵ Ginanjar Wiro Sasmito, “*Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten tegal*”. Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT). Vol.2 No.1 tahun 2017, hal. 8.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Berdasarkan judul penelitian, yaitu “Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining”, yang dimana sistem pakar ini dirancang untuk umum, jadi siapa saja boleh menggunakan sistem ini, dengan begitu peneliti memutuskan untuk mengambil lokasi penelitian di Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Yang menjadi objek pada penelitian ini adalah mahasiswa yang ada di Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh, yang dimana responden akan dipilih secara acak (random) dari setiap jurusan yang ada di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh. Dan waktu penelitian dilakukan pada bulan juli - Desember tahun 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu-individu yang hendak diteliti karakteristiknya. Dan satuan satuan tersebut dinamakan unit analisis, dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda, dst. Dalam penelitian ini yang akan menjadi Populasinya adalah seluruh mahasiswa Fakultas Tarbiyah yang ada di UIN-Ar-Raniry Banda Aceh.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang hendak diteliti karakteristiknya, sampel yang baik adalah sampel yang kesimpulannya dapat dikenakan pada populasi serta bersifat representatif atau yang karakteristik dari populasinya dapat

digambarkan. Bila populasinya besar maka peneliti tidak mungkin menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sampel disebabkan karena adanya keterbatasan waktu, tenaga serta keterbatasan pada biaya. Dengan demikian peneliti hanya akan mengambil sebagian kecil populasi yang akan dijadikan sampel pada penelitian ini.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik random sampling akan dijadikan sebagai teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini. Teknik random sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan melakukan metode penarikan dari sebuah populasi dengan cara-cara tertentu agar setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama agar dapat terpilih.³⁶ Berdasarkan pernyataan tersebut, maka peneliti mengambil sampel pada Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Pada penetapan kategori ini yang akan dijadikan sebagai sampelnya adalah sebagian mahasiswa yang ada di fakultas UIN Ar-Raniry saja, dengan begitu anggota yang diambil oleh peneliti sebagai sampel berjumlah 85 mahasiswa yang berasal dari Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Berikut tabel dari jumlah responden yang diteliti :

Tabel 2: Jumlah Responden.

No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden
1	Perempuan	57
2	Laki – laki	28
Jumlah		85

³⁶ Defry Hamdhana dan Muhammad Iqbal. *"Aplikasi Quick Count Pilkada Dengan Menggunakan Metode Random"*, (Aceh : Universitas Malikussaleh), tahun 2018.

D. Instrumen Penelitian

Untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati seseorang maka kita akan menggunakan suatu alat yang disebut dengan instrumen penelitian. Digunakannya instrumen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dirancang, instrument yang digunakan adalah kuisioner. Ada 3 aspek yang menjadi penilaian dalam perancangan sistem ini.³⁷ Ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3: Aspek Penilaian.

No	Aspek Penilaian	No.Item
1	Aspek Kebahasaan	1, 2, 3
2	Aspek Tampilan	4, 5, 6, 7, 8
3	Aspek Keterlaksanaan	9, 10, 11, 12, 13, 14

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam penelitian, alat yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah instrumen penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan lembaran angket (kuisioner) sebagai instrumen pengumpulan data, peneliti akan membagikan kuisioner kepada sebagian mahasiswa yang menjadi responden dalam penelitian ini. Kuisioner adalah teknik mengumpulkan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden, kuisioner adalah teknik pengumpulan data yang

³⁷ Munawar. “Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Buku Dan Pengunjung Perpustakaan (Studi Kasus Pada Taman Bacaan Masyarakat Ar-Rasyid Aceh Besar)”, Banda Aceh : Universitas Islam Negeri (UIN) Ar- Raniry, tahun 2019.

efesien apabila peneliti mengetahui dengan pasti apa tujuannya dan apa yang akan diharapkan dari responden.³⁸

Instrument dalam penelitian ini menggunakan skala likert untuk menghasilkan data yang akurat, Skala likert digunakan untuk mengukur suatu sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial”. Tujuan peneliti menggunakan skala likert dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur penerimaan sistem yang dirancang. Berikut tabel untuk skor keterangan pilihan jawaban pada kuisisioner :

Tabel 4: Skor Jawaban Menggunakan Skala Likert.

Skor	Keterangan
5	Sangat : mudah / sesuai
4	Mudah / sesuai
3	Cukup : mudah / sesuai
2	Tidak : mudah / sesuai
1	Sangat : tidak mudah / sesuai

Untuk mengetahui seberapa besar kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun oleh peneliti, maka untuk mengetahui persentasenya dapat diolah melalui rumus sebagai berikut :

$$P = F : N \times 100 \%$$

³⁸ Kuntjojo. *Metodologi Penelitian*. Kediri : 2009, hal 11-39.

Keterangan:

P = Harga Persentase

F = Frekuensi Jawaban Responden

N = Jumlah Responden.

Maka alasan dari digunakannya rumus perhitungan tersebut adalah untuk mengetahui dan memberikan jawaban atas kelayakan dalam penggunaan sistem yang akan dirancang. Dan hasil yang akan di tampilkan sistem pakar adalah dalam bentuk persentase, kriteria skor rata-rata untuk respon pengguna terhadap pengujian sistem adalah sebagai berikut :

Tabel 5: Persentase Jawaban Responden.

Persentase	Keterangan
80% - 100%	Sangat : Mudah/Sesuai
60% - 79,99%	Mudah/Sesuai
40% - 59,99%	Cukup : Mudah/Sesuai
20% - 39,99 %	Tidak : Mudah/Sesuai
0% -19,99%	Sangat : Tidak Mudah/Tidak Sesuai. ³⁹

³⁹ Nur Andula, “Penerapan Sistem Legalisir Ijazah Berbasis Online dengan Menggunakan Quick Response di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh”. Banda Aceh : Universitas Islam Negeri (UIN) Ar- Raniry, tahun 2018.

F. Alat dan Bahan Penelitian

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

Tabel 6: Alat dan Bahan Penelitian.

No	Perangkat	Alat dan Bahan
1	Menggunakan Hardware	Laptop HP
2	Software yang digunakan	- SO : Windows 10. - Web Server : Apache/2.4.41, PHP 7.3.10. - Sistem DBMS : MySQL 5.0.11, - Browser : Google Chrome. - Editor : Visual Studio Code - Bahasa pemograman: PHP, Javascript, CSS, dan HTML.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Sistem

Analisis dari sistem yang dibutuhkan dalam penelitian “Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining” adalah sebagai berikut :

1. Daftar Tabel Soal Diagnosa

Dari 30 karakteristik pada tabel diatas, maka dibuatlah soal-soal yang akan menjadi pertanyaan bagi user yang menggunakan sistem pakar, berikut tabel untuk soal diagnosa :

Tabel 7: Soal Diagnosa Karakteristik.

No	Soal
1	Terkadang saya sering ketakutan tanpa sebab ?
2	Saya sering merasa ada orang yang mengintai saya ?
3	Saya akan berbicara kasar jika ada orang yang membentak saya ?
4	Saya berbicara kasar kepada orang tua atau anggota keluarga saya ?
5	Mood saya mudah berubah-ubah ?
6	Saya sering galau tanpa alasan yang jelas ?
7	Saya sering merasa gelisah tiba-tiba ?
8	Saya tidak bisa mengontrol emosi saya ?
9	Saya marah jika orang lain mengkritik kesalahan saya ?
10	Saya semakin menjadi-jadi jika seseorang mengomentari saya ?

11	Saya tidak akan tinggal diam jika ada orang yang memarahi saya ?
12	Saya tidak suka di atur ?
13	Saya tidak suka mematuhi peraturan di lingkungan keluarga saya ?
14	Saya sering pulang larut malam ?
15	Saya tidak suka dikekang ?
16	Saya tidak suka berbicara panjang lebar ?
17	Terkadang omongan saya ngelantur ?
18	Saya sering mengingkari janji ?
19	Saya sering plin plan dalam membuat perjanjian ?
20	Saya tipe orang yang mudah tersinggung ?
21	Saya sering keluar rumah secara diam-diam tanpa izin dari orang tua ?
22	Saya tidak suka berkumpul dengan keluarga ?
23	Saya malas mengikuti kegiatan-kegiatan bersama keluarga ?
24	Saya malas mengikuti kegiatan-kegiatan bersama keluarga ?
25	Saya akan berkelahi jika ada orang yang mengganggu kehidupan saya ?
26	Jika ada orang yang mengganggu saya maka sering berakhir dengan perkelahian ?
27	Saya sering menghilangkan barang berharga milik keluarga saya ?
28	Saya merasa dijauhi teman-teman lama saya ?
29	Saya merasa teman-teman lama saya mulai menghindari saya ?
30	Saya merasa teman-teman lama saya mulai menghindari saya ?
31	Saya sering menghabiskan waktu luang di kamar ?

32	Saya sering menyalahkan orang lain untuk kesalahan yang dia perbuat ?
33	Untuk menutupi kesalahan saya maka saya akan menyalahkan orang lain ?
34	Saya tidak suka memperkenalkan teman-teman saya ke orang lain ?
35	Saya suka berkelahi dengan orang-orang yang tidak saya sukai ?
36	Saya merasa puas jika sudah berkelahi dengan orang yang tidak saya sukai ?
37	Saya suka perkelahian ?
38	Perkelahian dengan musuh itu menyenangkan ?
39	Suhu badan saya sering berubah-ubah ?
40	Suhu badan saya sering terasa panas tiba-tiba ?
41	Saya sering merasa sulit untuk bernafas ?
42	Saya sering mengalami sesak nafas ?
43	Saya sering mengonsumsi obat tidur ?
44	Saya tipe orang yang malas mandi ?
45	Saya sering kejang-kejang tanpa disertai demam ?
46	Saya sering mengalami kejang-kejang ?
47	Saya sering tidur dari pagi sampe sore hari ?
48	Saya lebih suka beraktifitas di malam hari ?
49	Saya sering bergadang tanpa sebab ?
50	Nafsu makan saya berkurang ?
51	Wajah saya sering pucat tanpa sebab ?

52	Mata saya sering memerah tanpa sebab ?
53	Saya sering membeli obat untuk menghilangkan rasa sakit (seperti demam, pegal-pegal dan juga lesu) ?

Ada 53 pertanyaan yang didapatkan dari 30 karakteristik umum terhadap penyalahgunaan narkoba. Dari 53 soal yang disediakan dan telah disimpan dalam database maka sistem hanya akan menampilkan 25 soal yang dipilih secara random berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu kriteria karakteristik terhadap psikologi, lingkungan dan fisik pengguna narkoba. Dan terdapat 5 jawaban untuk setiap soal diagnosa dalam sistem pakar, berikut tabel nilai inferensi terhadap jawaban pada sistem diagnosa :

Tabel 8: Nilai Inferensi Terhadap Jawaban.⁴⁰

Keterangan Jawaban	Nilai Inferensi	Aturan Jawaban
Sangat Setuju	4	IF jawaban A, THEN nilai score +4.
Setuju	3	ELSE IF jawaban B, THEN nilai score +3.
Kurang Setuju	2	ELSE IF jawaban C, THEN nilai score +2.
Tidak Setuju	1	ELSE IF jawaban D, THEN nilai score +1.
Sangat Tidak Setuju	0	ELSE jawaban E, THEN nilai score +0.

⁴⁰ Rahmat Sudiarto dan Lilik Anifah. "Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Dini Terhadap Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Bayes Berbasis Web", Jurnal Teknik Elektro, Vol. 07 No. 01, tahun 2018, hlm 47.

2. Hasil Diagnosa User

Setelah user melakukan diagnosa dengan menjawab 25 soal yang ada dalam sistem pakar, maka sistem pakar akan memberikan hasil dari diagnosa yang dilakukan, berikut tabel untuk hasil diagnosa user :

Tabel 9: Hasil Diagnosa.

No	Hasil Diagnosa
1	Terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba
2	Tidak terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba

Berdasarkan tabel diatas, ada 2 kemungkinan hasil diagnosa yang didapatkan user, hasil yang mungkin didapatkan yaitu terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba atau sebaliknya tidak terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba. Dan selain mendapatkan konklusi dari hasil diagnosa, maka sistem pakar juga memberikan definisi serta solusi sesuai dengan hasil yang didapatkan. Berikut penjelasannya :

1. Hasil dari terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba

a) Definisi

Penjelasan pada pasal 54 UU Narkotika, yang dimaksud dengan ”korban penyalahgunaan Narkotika” adalah seseorang yang tidak sengaja menggunakan Narkotika karena dibujuk, diperdaya, ditipu, dipaksa, dan/atau diancam untuk menggunakan Narkotika.

b) Solusi

Solusi bagi penyalahgunaan narkoba adalah dengan melakukan Rehabilitas. Rehabilitas adalah cara memulihkan pengguna agar terbebas dari narkoba, rehabilitas adalah solusi ideal untuk perangai narkoba, rehabilitasi merupakan solusi bagi seorang penyalahgunaan narkoba agar kembali sehat serta dapat kembali bersosialisasi dengan baik di lingkungan masyarakatnya.⁴¹

c) Berhenti atau Mati ?, Mari Hidup Sehat dan Sukses Tanpa Narkoba

Kunci keberhasilan pengguna agar pulih dari penyalahgunaan narkoba adalah dengan melakukan rehabilitasi, oleh karena itu datanglah ke tempat-tempat rehabilitas terdekat agar kita terbebas dari narkoba.⁴² Berikut link untuk melihat daftar tempat rehab yang ada di Indonesia (<https://bnn.go.id/daftar-tempat-rehabilitasi-narkoba-di-indonesia/>).

Badan Narkotika Nasional (BNN) yang diketahui telah bekerja sama dengan sejumlah pihak penggiat anti narkoba dalam menciptakan aplikasi "Rehab Plus Apps" untuk membantu pecandu agar memutuskan ketergantungannya terhadap narkoba. Klik Tombol "Instal Aplikasi", kemudian klik download dan ikuti langkah-langkahnya saja, dengan begitu secara otomatis aplikasi "Rehab Plus Apps" akan terinstal pada android anda. Berikut link untuk mendownload (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.daftarkan.stream.bnn.app&hl=in>).

⁴¹ <https://bnn.go.id/rehabilitasi-solusi-ideal-perangi-penyalahgunaan-narkoba/>, diakses pada tanggal 18 desember 2019, pukul 23:14.

⁴² <https://bnn.go.id/daftar-tempat-rehabilitasi-narkoba-di-indonesia/>, diakses pada tanggal 18 desember tahun 2019, pukul 23:39.

2. Hasil dari terdiagnosa tidak menggunakan narkoba

a) Definisi

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintetik maupun semi sintesis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan (Undang-Undang No. 35 tahun 2009). Dan hasil dari diagnosa yang anda lakukan adalah anda terdiagnosa TIDAK menggunakan narkoba, dengan begitu pertahankan untuk tidak menggunakan narkoba dan lakukan pencegahan agar anda tidak terjerumus ke dalam penyalahgunaan narkoba.

b) Solusi (upaya agar terbebas dari penyalahgunaan narkoba)

Agar lebih selektif dalam pergaulan, perkuat iman, jangan pernah mencoba, mengenal diri sendiri, trampil meningkatkan harga diri/ lebih percaya diri, trampil berkomunikasi, trampil mengambil keputusan, trampil menolak tawaran narkoba, trampil sebagai agen pencegahan penyalahgunaan narkoba, hidup sehat, perkuat iman dan taqwa kepada Allah. Untuk lebih jelasnya, bacalah buku yang telah disediakan pada link download pentingnya edukasi.

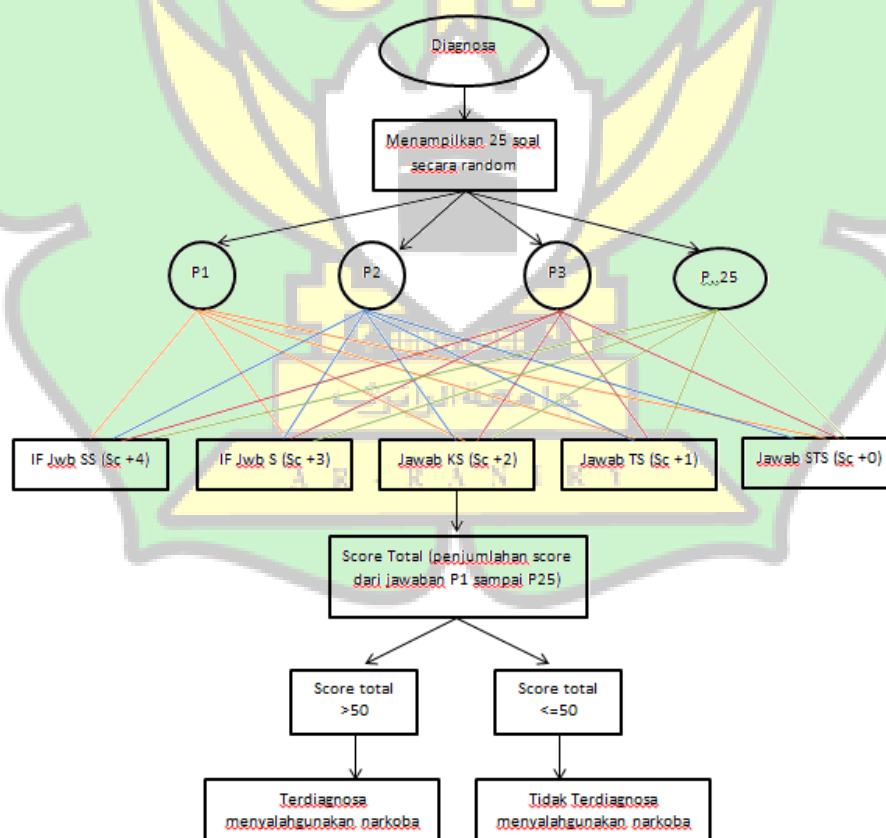
c) Pentingnya Edukasi Agar Tidak Menyalahgunakan Narkoba

Buku Pencegahan Penyalahgunaan Narkoba Bagi Remaja. Maka bukunya dapat di download pada link (<https://kesbangpol.jatengprov.go.id/wp-content/uploads/2018/05/Narkoba-Remaja-full.pdf>).

Baca Buku Panduan Pencegahan Penyalahgunaan Narkoba Sejak Dini, dan untuk mendapatkan bukunya, maka buku dapat di download pada link (<https://kesbangpol.jatengprov.go.id/wp-content/uploads/2018/05/Buku-Pencegahan-Narkoba-Sejak-Usia-Dini-2.pdf>).

3. Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah model prediksi menggunakan struktur pohon atau struktur berhirarki. Konsep dari pohon keputusan adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dan aturan-aturan dalam keputusan, berikut gambar pohon keputusan dengan alur forward chaining dalam mendapatkan kesimpulan :



Gambar 6: Pohon Keputusan Dalam Mendapatkan Kesimpulan.

Dari gambar diatas, dijelaskan bahwa untuk melakukan diagnosa maka user harus menjawab 25 soal diagnosa pada sistem pakar, selanjutnya hasil diagnosa akan dihitung dengan menjumlahkan setiap jawaban dari 25 soal yang telah disediakan. Berikut kesimpulan hasil dari diagnosa menggunakan metode forward chaining :

- **IF** score dari diagnosa yang diperoleh $>50\%$, **THEN** user terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba.
- **IF** score dari diagnosa yang diperoleh $\leq 50\%$, **THEN** user tidak terdiagnosa dalam penyalahgunaan narkoba.

B. Hasil Analisis Data Awal

Setelah dilakukan analisis data awal dengan beberapa tahapan, selanjutnya penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu serta mempermudah dalam melakukan diagnosa karakteristik terhadap penyalahgunaan narkoba, selain itu sistem juga akan memberi informasi-informasi yang berkaitan dengan bahaya narkoba dan sistem juga akan memberikan solusi serta pencegahan bagi yang terdiagnosa menyalahgunakan narkoba maupun bagi yang terdiagnosa tidak menyalahgunakan narkoba.

1. Permodelan Sistem

a) Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dibagi menjadi pengguna admin dan pengguna user. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan kebutuhan masing-masing pengguna adalah sebagai berikut :

1) Pengguna Admin.

Tugas pengguna admin dalam pengelolaan sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba adalah sebagai berikut :

- a) Mengelola data user, kemudian dapat pula menambah, mengedit dan menghapus data user.
- b) Mengelola soal-soal untuk gejala yang dirasakan, kemudian dapat pula menambah, mengedit dan menghapus soal-soal.
- c) Mengelola penyalahgunaan yang nantinya akan menjadi hasil dari diagnosa yang dilakukan user, kemudian dapat pula mengedit data yang ada dalam menu “kelola penyalahgunaan”.
- d) Admin dapat melihat hasil diagnosa yang dilakukan user dan admin dapat menghapus data user dalam menu “lihat hasil diagnosa”.

2) Pengguna User.

User dapat melakukan diagnosa karakteristik terhadap penyalahgunaan narkoba dan kemudian sistem akan memberikan output berupa hasil diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba, solusi dari hasil diagnosa dan pencegahan dari hasil diagnosa yang didapatkan.

2. Inputan Sistem

Input pada sistem ini merupakan masukan data tertentu yang disimpan dalam database yang kemudian akan diproses untuk memperoleh suatu output tertentu.

3. Output Sistem

Berikut output dari sistem pakar yang dirancang :

- a) Data user, berisi tentang data-data user terkait nama user, username dan level penggunaan sistem.
- b) Data soal, berisi tentang soal-soal yang akan digunakan untuk mendiagnosa karakteristik pada penyalahgunaan narkoba.
- c) Data penyalahgunaan, berisi tentang data-data terkait hasil diagnosa, seperti solusi serta pencegahan yang diberikan.
- d) Data untuk melihat hasil. berisi tentang data yang berkaitan dengan hasil diagnosa yang dilakukan user.

4. Prosedur Sistem Usulan

- a) Gambaran Umum Alur Kerja Sistem Usulan

Sistem diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba perlu dikembangkan mengingat banyaknya kasus penyalahgunaan narkoba yang terjadi saat ini. Untuk mengantisipasi permasalahan pada penyalahgunaan narkoba yang terjadi maka dirancanglah sebuah sistem yang akan mendiagnosa karakteristik pada penyalahgunaan narkoba.

b) Prosedur Kerja Sistem Usulan

Berikut penjelasan untuk prosedur kerja sistem usulan :

1. Perancangan Sistem

Perancangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem pakar untuk mendiagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba. Adapun perancangan aplikasi ini mencakup Usecase diagram dan activity diagram yang dapat menjelaskan aktivitas-aktivitas yang terjadi pada sistem hingga menghasilkan suatu informasi yang diinginkan.

a) Perancangan Sistem Pakar

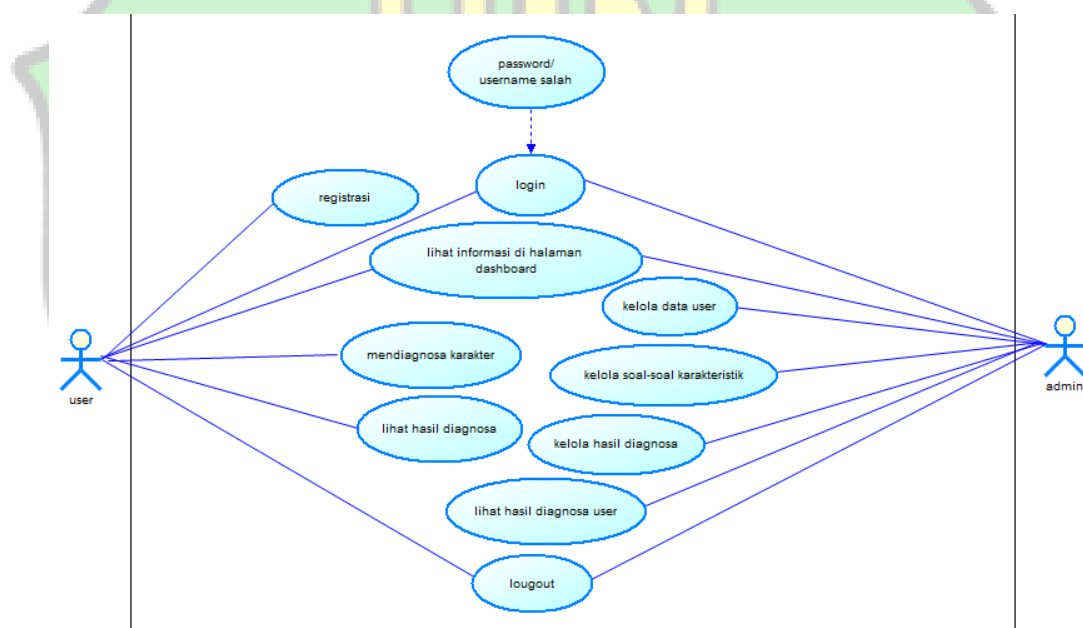
Perancangan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah merancang Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba. Adapun dua perancangan yang digunakan pada sistem ini, kedua perancangan tersebut adalah Usecase diagram dan Activity diagram yang diharapkan keduanya dapat memberikan penjelasan aktivitas-aktivitas yang terjadi pada sistem sehingga dapat memberikan informasi yang diinginkan.

b) Usecase diagram

Usecase adalah pemodelan untuk menggambarkan behavior/kelakuan dari sistem yang dirancang. Dirancangnya usecase diagram bertujuan agar kita mampu memahami dengan lebih mudah fungsi-fungsi serta siapa saja orang yang dapat menggunakan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem tersebut.

Dalam perancangan sistem pakar pada penelitian ini terdapat 2 aktor yang dapat mengakses sistem, kedua aktor tersebut yaitu user dan admin. Jika kedua aktor telah melakukan login maka sistem akan menampilkan halaman dashboard

untuk masing-masing aktor. Jika admin melakukan login pada sistem maka akan muncul halaman untuk dashboard admin, dan menu-menu yang disediakan pada halaman admin yaitu menu untuk mengelola data user, mengelola soal-soal karakteristik, mengelola hasil diagnosa dan melihat hasil diagnosa user. Sedangkan setelah user melakukan login maka user akan masuk ke halaman dashboard user, dan kemudian user dapat melakukan diagnosa pada menu mendiagnosa karakter, kemudian user dapat melihat hasil dari diagnosa yang dilakukannya. Berikut gambar Usecase diagram untuk sistem yang dirancang :



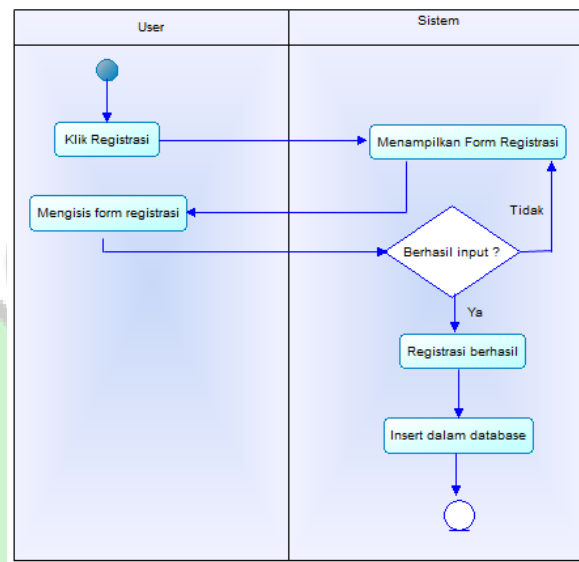
Gambar 7: Usecase Diagram.

c) Activity diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran aktivitas yang terjadi dalam perancangan sistem tersebut, dalam activity diagram akan

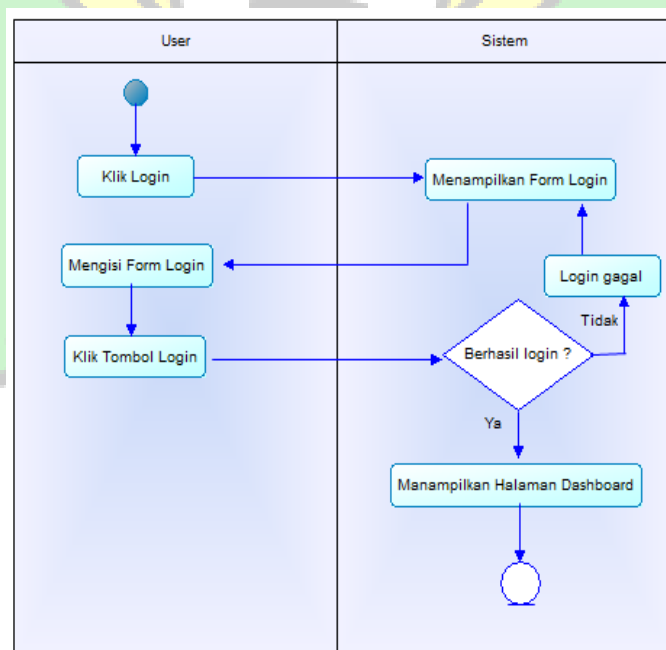
digambarkan bagaimana aliran aktivitas berawal hingga aktivitas yang dilakukan dalam sistem berakhir.

- Activity diagram registrasi user



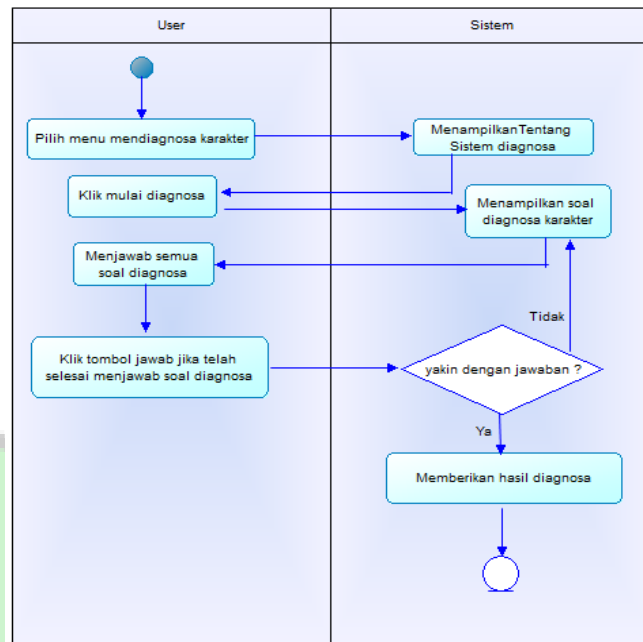
Gambar 8: Activity Diagram Registrasi User.

- Activity diagram login



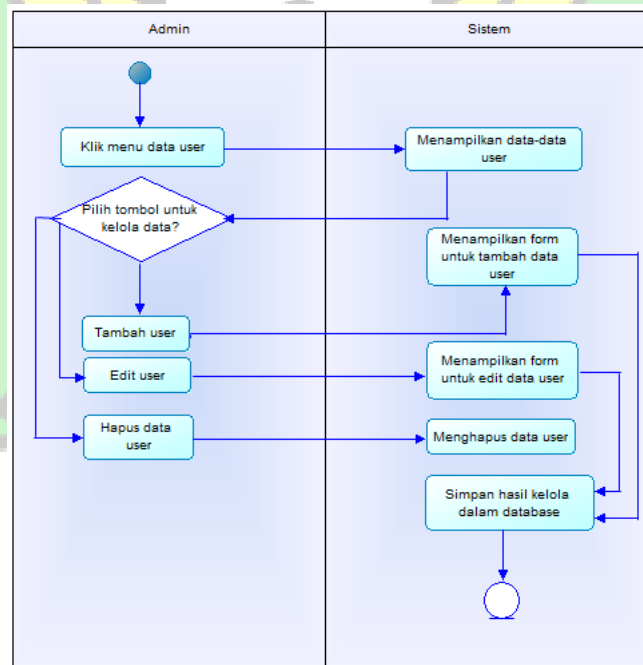
Gambar 9: Activity Diagram Login.

- Activity diagram mendiagnosa karakteristik user



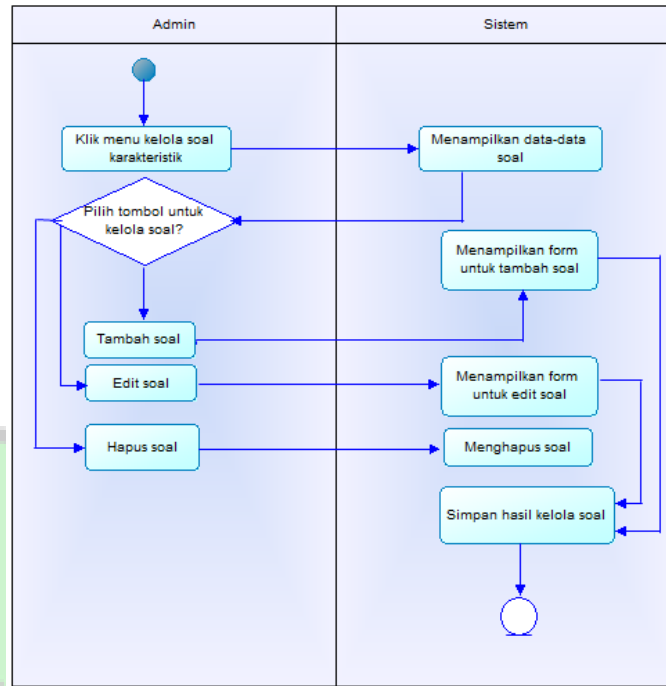
Gambar 10: Activity Diagram Mendiagnosa Karakteristik.

- Activity diagram kelola data user oleh admin



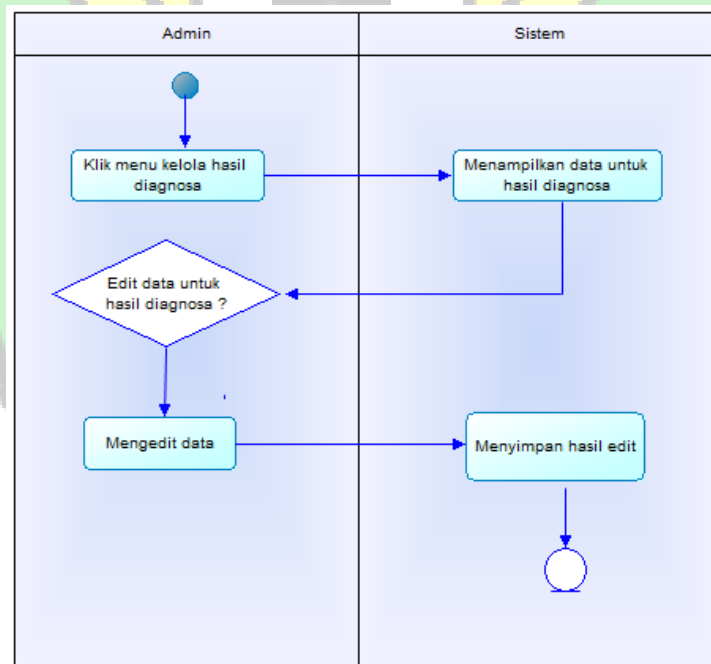
Gambar 11: Activity Diagram Kelola Data User.

- Activity diagram kelola soal karakteristik oleh admin



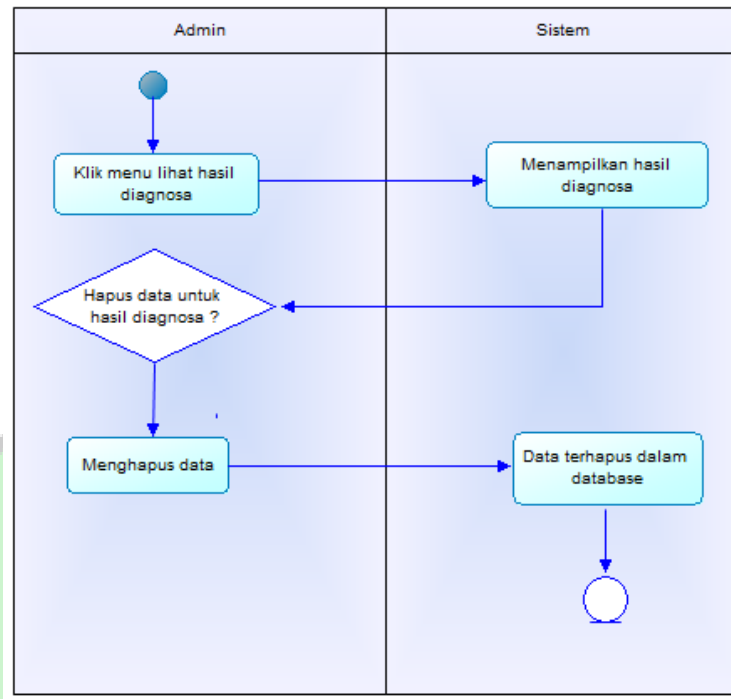
Gambar 12: Activity Diagram Kelola Soal Karakteristik.

- Activity diagram kelola hasil diagnosa oleh admin



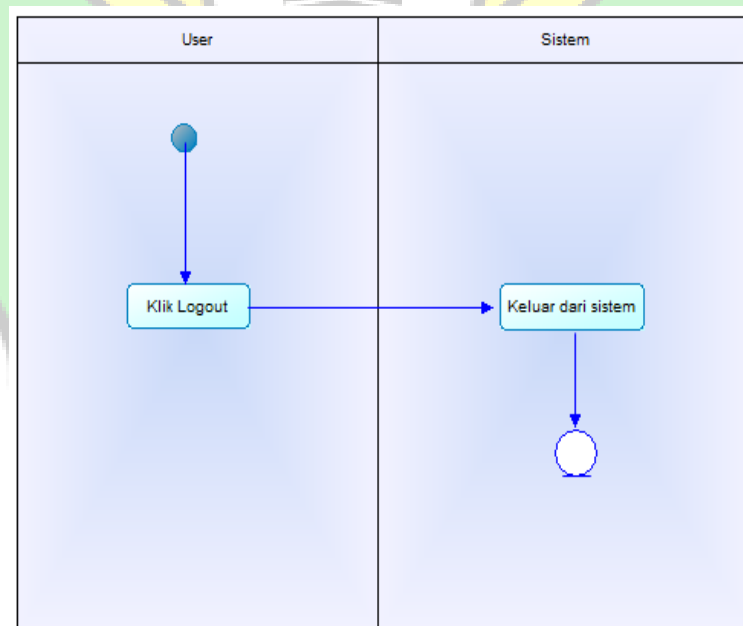
Gambar 13: Activity Diagram Kelola Hasil Diagnosa.

- Activity diagram kelola data user oleh admin



Gambar 14: Activity Diagram Lihat Hasil Diagnosa.

- Activity diagram Logout



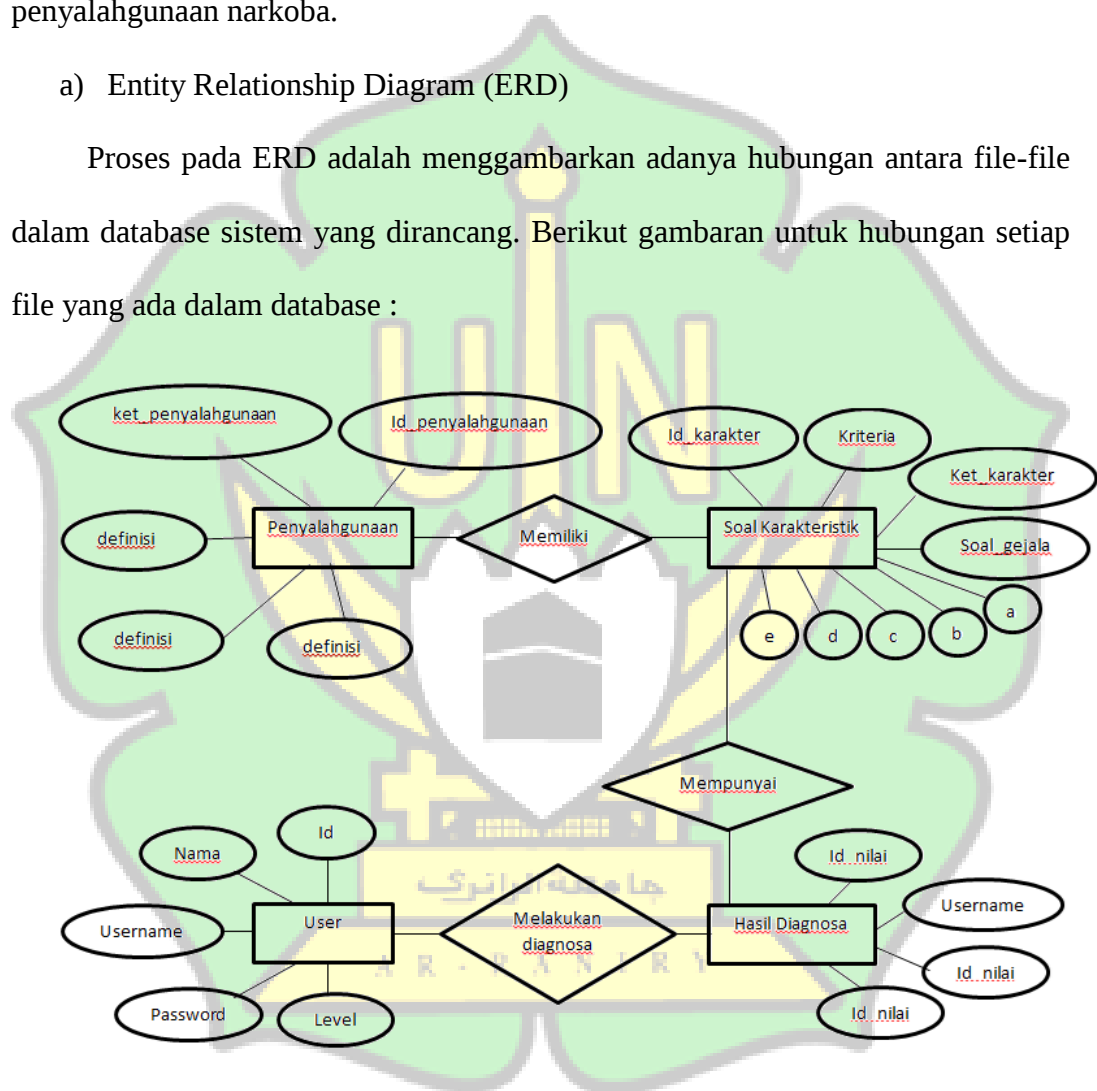
Gambar 15: Activity Diagram Logout.

5. Perancangan Basis Data

Tujuan dirancangnya basisdata yaitu agar dapat mengidentifikasi file-file yang ada dalam basisdata, file-file yang diidentifikasi tersebut adalah file yang dibutuhkan dalam perancangan sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba.

a) Entity Relationship Diagram (ERD)

Proses pada ERD adalah menggambarkan adanya hubungan antara file-file dalam database sistem yang dirancang. Berikut gambaran untuk hubungan setiap file yang ada dalam database :



Gambar 16: ERD Sistem Pakar.

b) Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi yang ada dalam database atau data item yang terdapat dalam file database, dirancangnya struktur ini bertujuan agar dapat

melakukan kegiatan dalam mencari data-data. Berikut sruktur file database dalam sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba :

1) File Data User

a) Primary key = id

b) Jumlah file = 5

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
☐ 1	id	int(250)			No	None		AUTO_INCREMENT
☐ 2	nama	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 3	username	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 4	password	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 5	level	enum('admin', 'user')	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 17: File Data User.

2) File Data Soal Karakteristik

a) Primary key = id_karakter

b) Jumlah file = 9

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
☐ 1	id_karakter	int(200)			No	None		AUTO_INCREMENT
☐ 2	kriteria	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 3	ket_karakter	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 4	soal_gejala	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 5	a	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 6	b	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 7	c	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 8	d	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 9	e	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 18: File Soal Karakteristik.

3) File Data Hasil Diagnosa

a) Primary key = id_penyalahgunaan

b) Jumlah file = 5

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
☐ 1	id_penyalahgunaan	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
☐ 2	ket_penyalahgunaan	varchar(300)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 3	definisi	varchar(2000)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 4	solusi	varchar(2000)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 5	pencegahan	varchar(2000)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 19: File Hasil Diagnosa.

4) File Data Lihat Hasil Diagnosa

- Primary key = id_nilai
- Jumlah file = 4

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
☐ 1	id_nilai	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
☐ 2	username	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 3	score	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		
☐ 4	keterangan	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 20: File Lihat Hasil Diagnosa.

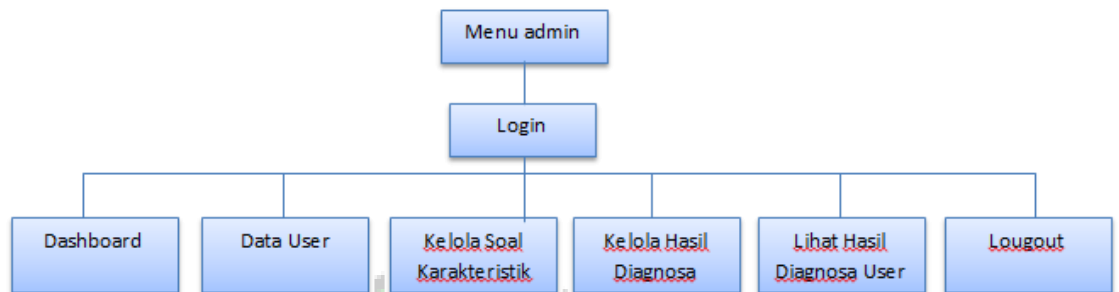
c) Perancangan Interface

Perancangan Interface (antar muka) meliputi struktur menu, perancangan input dan perancangan output yang akan digunakan pada pembuatan sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba, berikut penjelasannya :

1. Struktur Menu

Rancangan struktur menu bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi user, selain juga berfungsi sebagai petunjuk dalam mengoperasionalkan sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba, tujuannya agar user dapat memilih menu-menu yang diinginkannya tanpa mengalami kesulitan. Bentuk rancangannya dapat dilihat sebagai berikut :

- Gambar Sruktur Menu Admin



Gambar 21: Sruktur Menu Admin.

- Gambar Sruktur Menu User



Gambar 22: Sruktur Menu User.

C. Uji Validitas dan Realibitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Untuk menentukan valid atau tidaknya sebuah instrumen penelitian yaitu apabila harga sama dengan atau lebih besar dari harga pada taraf signifikansi 5%, dan begitu juga sebaliknya, jika harga lebih kecil dari harga pada taraf signifikansi 5%, maka butir instrumen tersebut dikatakan tidak valid. Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS terhadap 85 responden dengan diberikan 14 pertanyaan yang ada pada kuisioner, dan 3 aspek yang

menjadi penilaian dalam kuisioner yang telah dibuat, ketiga aspek tersebut adalah dinilai dari aspek kebahasaan, aspek keterlaksanaan dan dinilai dari aspek tampilan. Dari 85 total jumlah responden, maka dihitung menggunakan rumus $(dk) = n-2$, maka diperoleh urutan untuk r tabel $(dk) = 85 - 2 = 83$, pada deretan ke 83 dengan taraf signifikan 5% (0,05) didapatkan angka 0,213. Maka instrument penilaian pada sistem pakar ini dapat dikatakan valid jika $r \text{ hitung} > 0,213$. untuk lebih jelasnya maka dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 10: Hasil Uji Validitas Instrumen.

No Soal	r Table	r Hitung	Keterangan
1	0,213	0,71	Valid
2	0,213	0,564	Valid
3	0,213	0,584	Valid
4	0,213	0,76	Valid
5	0,213	0,63	Valid
6	0,213	0,641	Valid
7	0,213	0,764	Valid
8	0,213	0,691	Valid
9	0,213	0,681	Valid
10	0,213	0,706	Valid
11	0,213	0,599	Valid
12	0,213	0,645	Valid
13	0,213	0,604	Valid
14	0,213	0,7076	Valid

2. Uji Realibilitas Instrumen

Pengujian realibilitas dalam penelitian ini dilakukan pada taraf signifikan 5%, dan didapatkan nilai untuk r Tabelnya yaitu 0,213. Sedangkan untuk hasil uji reabilitas yang didapat dalam penelitian ini adalah 0.902 yang artinya hasil yang didapat melebihi nilai r Tabel. Berikut table untuk hasil pengujiannya :

Tabel 11: Hasil Uji Realibilitas.

Reliability Statistics	
Cronbach's	
Alpha	N of Items
.902	14

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai angka reliable yang tinggi, diperoleh nilai koefisien cronbach's alpha sebesar 0,902 dan nilai tersebut lebih besar dari nilai r Tabel, dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabel serta dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

D. Hasil Pengembangan Sistem

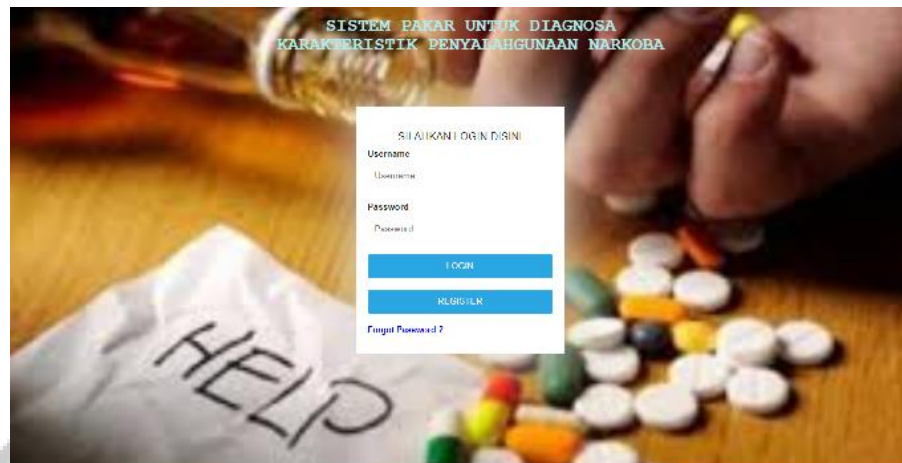
Adapun bentuk dari hasil pengembangan sistem disajikan sebagai berikut :

1. Halaman Login

Halaman Login adalah halaman awal yang akan ditampilkan saat kita mengakses sistem pakar ini. Pada halaman ini user dapat melakukan registrasi jika

user yang bersangkutan belum mempunyai akun, sedangkan untuk user yang sudah pernah registrasi sebelumnya maka ia dapat langsung melakukan login.

Berikut gambar untuk halaman Login pada sistem ini :



Gambar 23: Halaman Login.

2. Halaman Register

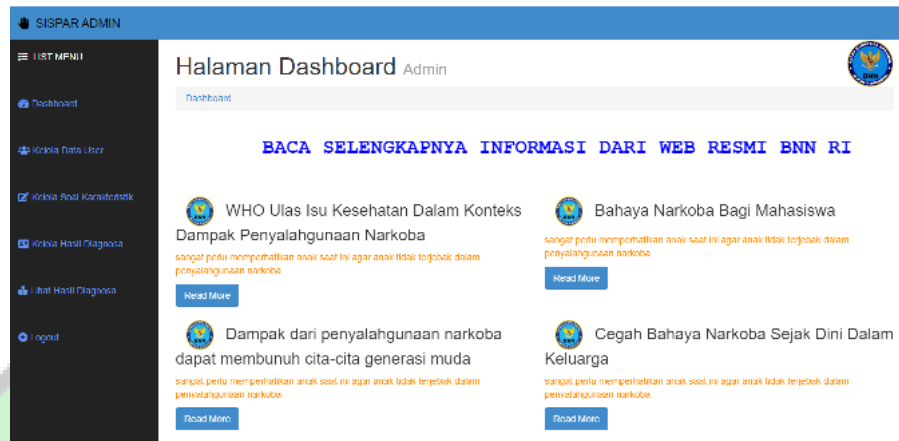
Halaman Register adalah halaman untuk mendaftarkan diri agar user dapat melakukan login pada sistem pakar. Berikut gambar untuk halaman Register :

The image shows a registration form on an orange background. At the top, it says 'Silahkan Registrasi Disini' in blue. Below this is the heading 'SILAHKAN REGISTRASI' in black. The form consists of five white input fields: 'Nama', 'NIK', 'Username', 'Password', and 'Email'. Below the email field is a blue button labeled 'REGISTRASI'. At the very bottom, there is a small link that says 'Back To Login' in blue.

Gambar 24: Halaman Register.

3. Halaman Dashboard Admin

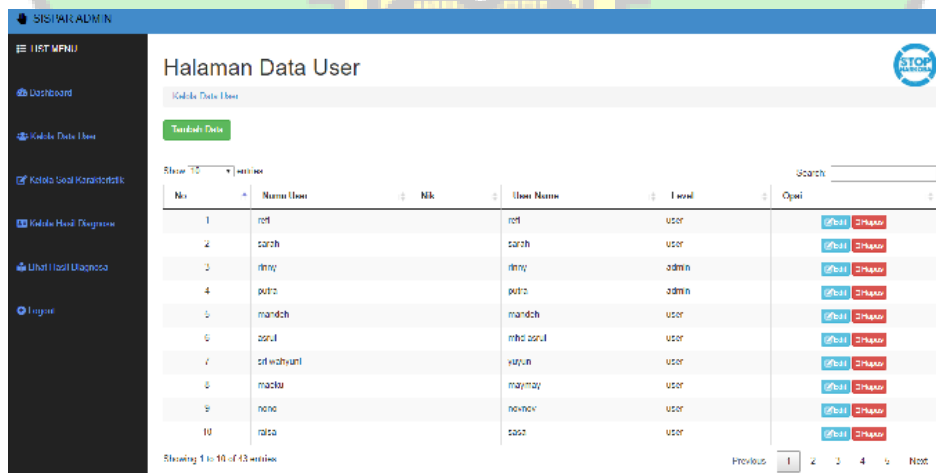
Halaman Dashboard Admin adalah halaman yang awal yang akan ditampilkan saat admin berhasil login, pada halaman Dashboard Admin sistem akan menampilkan beberapa berita yang berkaitan dengan narkoba. Berikut gambar untuk halaman Dashboard Admin :



Gambar 25: Halaman Dashboard Admin.

4. Halaman Data User

Pada halaman Data User admin dapat mengelola data-data tersebut seperti menambah, mengedit dan menghapus user. Berikut gambar untuk halaman Data User :



Gambar 26: Halaman Data User.

5. Halaman Kelola Soal Karakteristik

Pada halaman Kelola Soal Karakteristik dapat mengelola data-data tersebut seperti menambah, mengedit dan menghapus Soal Karakteristik. Berikut gambar untuk halaman Kelola Soal Karakteristik :

No	Kriteria	Ket_Karakter	Soal_Gejala	Jawab A	Jawab B	Jawab C	Jawab D	Jawab E	Opsl
1	polietileng	pasanoid	Terkadang saya sering melakukan tanpa sadar ?	sangat setuju	setuju	kurang setuju	tidak setuju	sangat tidak setuju	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2	polietileng	Defekasi kasar	Saya akan berucara kasar jika ada orang yang membentak saya ?	sangat setuju	setuju	kurang setuju	tidak setuju	sangat tidak setuju	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3	polietileng	Defekasi kasar	Saya berucara kasar kepada orang tua atau anggota keluarga saya ?	sangat setuju	setuju	kurang setuju	tidak setuju	sangat tidak setuju	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
4	polietileng	Limosa tidak stabil	Mood saya mudah berubah-ubah ?	sangat setuju	setuju	kurang setuju	tidak setuju	sangat tidak setuju	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Gambar 27: Halaman Kelola Soal Karakteristik.

6. Halaman Kelola Hasil Diagnosa

Pada halaman Kelola Hasil Diagnosa dapat mengelola data-data tersebut dengan mengedit Hasil Diagnosa untuk ditampilkan kepada user nantinya. Berikut gambar untuk halaman Kelola Hasil Diagnosa :

No	Keterangan	Definisi	Solusi	Pencegahan	Opsl
1	berdasarkan dalam penyababannya narkoba	Penyalahgunaan narkoba pada pasal 34 UU Narkotika, yang dimaksud dengan "narkoba" adalah semua zat yang berkhasiat memengaruhi Narkotika karena obat, obat keras, racun, psikotropika, atau zat lain yang digunakan untuk mempengaruhi Narkotika.	Solusi bagi penyalahgunaan narkoba adalah dengan melakukan rehabilitasi. Rehabilitasi adalah cara memulihkan kondisi agar terbebas dari narkoba. rehabilitasi adalah proses ideal untuk penyalahgunaan narkoba. rehabilitasi merupakan solusi bagi penyalahgunaan narkoba agar kembali normal, serta dapat kembali berinteraksi dengan masyarakat.	Kunci keberhasilan pencegahan agar pun di penyalahgunaan narkoba adalah dengan melakukan rehabilitasi, oleh karena itu dapat dilakukan untuk penyalahgunaan narkoba. Selain itu, Undang Narkotika Nasional (UNN) yang direspon telah berlaku sama dengan pemerintah untuk penggalan untuk narkoba dalam melakukan aplikasi "Helat Plus Apps" untuk membantu pengguna agar melakukan pencegahan penyalahgunaan narkoba. 90% korban "Tindak Tindakan" jika anda ingin mengembalikannya, kemudian klik download dan ikuti langkah langkahnya saja. dengan begitu secara otomatis aplikasi "Helat Plus Apps" akan terinstal pada android anda.	☐

Gambar 28: Halaman Kelola Hasil Diagnosa.

7. Halaman Lihat Hasil Diagnosa

Pada halaman Lihat Hasil Diagnosa, maka admin dapat melihat Hasil Diagnosa user dan admin juga dapat menghapus hasil dari diagnosa. Berikut gambar untuk halamannya :

No	Username	Hasil Total	Keterangan	Opsi
1	Nana	34	Tidak menggunakan	Hapus
2	Nini	81	menggunakan	Hapus

Gambar 29: Halaman Lihat Hasil Diagnosa.

8. Halaman Dashboard User

Halaman Dashboard User adalah halaman awal yang akan ditampilkan setelah user berhasil login. Pada halaman ini, sistem akan menampilkan beberapa berita yang berkaitan dengan narkoba. Berikut gambar untuk halaman Dashboard User :

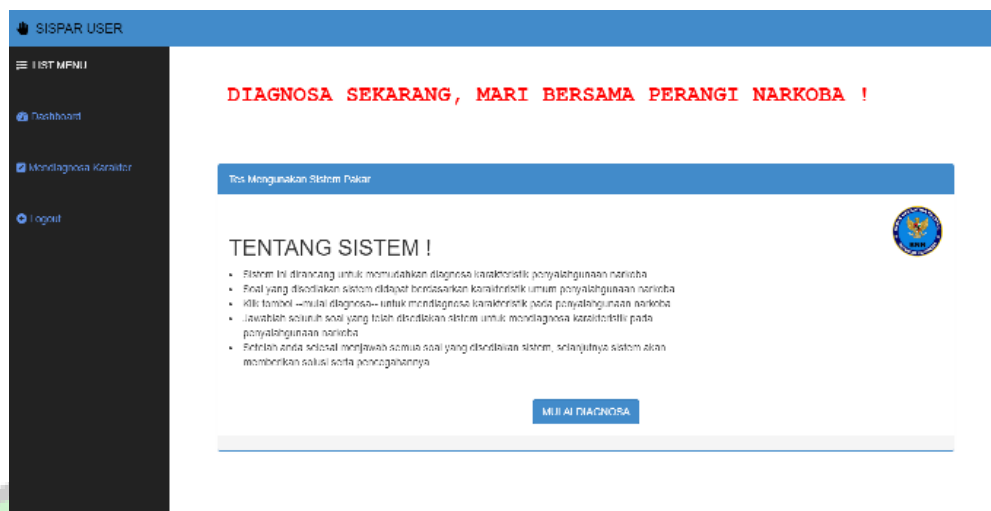
BACA SELINGKAPNYA INFORMASI DARI WEB RESMI BNN RI

- WHO Ulas Isu Kesehatan Dalam Konteks Dampak Penyalahgunaan Narkoba**
sangat perlu memperhatikan anak saat ini agar anak tidak terjebak dalam penyalahgunaan narkoba
[Read More](#)
- Bahaya Narkoba Bagi Mahasiswa**
sangat perlu memperhatikan anak saat ini agar anak tidak terjebak dalam penyalahgunaan narkoba
[Read More](#)
- Dampak dari penyalahgunaan narkoba dapat membunuh cita-cita generasi muda**
sangat perlu memperhatikan anak saat ini agar anak tidak terjebak dalam penyalahgunaan narkoba
[Read More](#)
- Cegah Bahaya Narkoba Sejak Dini Dalam Keluarga**
sangat perlu memperhatikan anak saat ini agar anak tidak terjebak dalam penyalahgunaan narkoba
[Read More](#)

Gambar 30: Halaman Dashboard User.

9. Halaman Mendiagnosa Karakter

Halaman Mendiagnosa Karakter adalah halaman yang akan ditampilkan untuk user agar dapat mendiagnosa karakteristik pada penyalahgunaan narkoba. Berikut gambar untuk halaman Mendiagnosa Karakter :



Gambar 31: Halaman Mendiagnosa Karakter.

10. Menu Logout

Dengan mengeklik menu logout, maka admin maupun user akan keluar dari sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba.

E. Evaluasi Pengguna

Tahapan evaluasi tentu sangatlah dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini, tujuan dilakukannya evaluasi yaitu agar kita dapat memperoleh hasil yang lebih baik dari sistem yang dirancang. Pada tahapan ini, evaluasi langsung dilakukan oleh user selaku pemakai sistem, peneliti akan memberikan kuisioner yang akan diisi user yang menjadi responden dalam penelitian ini. Berikut persentase dari hasil kuisioner yang diberikan peneliti kepada 85 responden :

Tabel 12: Data Kuesioner Setelah Diolah.

No	Pertanyaan	Total score	Rata-rata	Persentase	Keterangan
1	Penggunaan bahasa yang tepat dan juga konsisten	369	4,34	87%	Sangat : Mudah/Sesuai
2	Bahasa yang digunakan pada menu sistem pakar mudah untuk dipahami	368	4,32	86%	Sangat : Mudah/Sesuai
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami user	357	4,2	84%	Sangat : Mudah/Sesuai
4	Pemilihan tulisan, ukuran dan warna tulisan sangat tepat dan juga menarik	363	4,27	85%	Sangat : Mudah/Sesuai
5	Pemilihan ukuran tombol pada sistem pakar sangat tepat, saat tombol ditekan maka hasilnya sesuai dengan tujuan menu yang diinginkan	365	4,29	86%	Sangat : Mudah/Sesuai
6	Pemilihan warna pada sistem pakar enak dilihat dan tidak mebosankan	357	4,2	84%	Sangat : Mudah/Sesuai
7	Menu yang ditampilkan	360	4,23	85%	Sangat : Mudah/Sesuai

	sistem pakar sesuai dengan kebutuhan user				
8	Tata letak tampilan sistem pakar sangat simple dan mudah ditemukan	364	4,28	86%	Sangat : Mudah/Sesuai
9	Sitem pakar mudah untuk digunakan (user friendly)	362	4,26	85%	Sangat : Mudah/Sesuai
10	Sistem pakar memudahkan user dalam melakukan diagnosa terhadap penyalahgunaan narkoba	364	4,28	86%	Sangat : Mudah/Sesuai
11	Informasi yang berkaitan tentang bahaya narkoba yang disediakan sistem pakar sangat bermanfaat	373	4,38	88%	Sangat : Mudah/Sesuai
12	Dengan adanya sistem ini maka user dapat mendignosa karakteristiknya agar terbebas dari penyalahgunaan narkoba	364	4,28	86%	Sangat : Mudah/Sesuai
13	Output dari hasil diagnosa yaitu definisi, solusi serta	358	4,21	84%	Sangat : Mudah/Sesuai

	pencegahan yang diberikan sistem pakar sangat bermanfaat				
14	Bagaimana pendapat anda tentang keseluruhan dari sistem pakar ini ?	378	4,44	89%	Sangat : Mudah/Sesuai
Jumlah Total		5102	60,02	1,201%	Sangat : Mudah/Sesuai
Rata-rata			12,00	86%	

Berdasarkan tabel hasil persentase terhadap kuisisioner yang diberikan kepada responden menunjukkan bahwa pengguna memberikan respon yang positif terhadap sistem pakar yang dibangun, diperoleh nilai rata-rata dari jawaban responden sebesar 12,00 dengan persentase 86%, yang artinya sistem pakar yang telah dirancang sangat layak sehingga dapat memberikan kemudahan, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba, ini dapat dibuktikan dengan hasil pengujian terhadap sistem yang telah diperoleh.

F. Pengujian (*testing*)

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian dengan menggunakan teknik *black box testing*, pengujian menggunakan teknik ini hanya menguji sistem dengan melihat spesifikasi fungsionalnya saja. Jadi pengujian dengan teknik *black box testing* tidak akan menguji desain dan juga kode program dari perancangan sistem tersebut.

Dilakukan pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, input dan juga output dari sistem yang dirancang telah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan atau belum sesuai. Pada penelitian ini sistem pakar telah melakukan tahapan pengujian dengan ahli media sampai akhirnya sistem pakar telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan, dan untuk hasil pengujian yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran di bawah.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar diagnosa karakteristik terhadap penyalahgunaan narkoba telah berhasil dirancang dalam bentuk sistem pakar yang berbasis web.
2. Metode forward chaining mampu diterapkan dengan menggunakan pohon keputusan untuk mendapatkan kesimpulan dalam melakukan diagnosa terhadap penyalahgunaan narkoba.
3. Setelah dilakukan pengujian kelayakan penggunaan dari sistem yang telah dirancang, maka hasil tanggapan respon yang diberikan bersifat positif dengan tingkat persentase 86%, yang artinya sistem pakar yang telah dirancang sangat layak sehingga dapat memberikan kemudahan.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat memberikan solusi keputusan yang lebih baik dari segi hasil perolehan diagnosa.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat melakukan pengujian akurasi sistem pakar diagnosa karakteristik penyalahgunaan narkoba.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, Prasetyo; Rustiyarso dan Bambang Genjik. 2017. "Faktor Penyebab Penyalahgunaan Napza di Kalangan Remaja instalasi Rehabilitasi Wisma Sirih". Pontianak : Universitas Tanjung Pura.
- Abror, Danial. (2016). "Implementasi Algoritma Forward Chaining Dalam Menentukan Tingkat Kesulitan Pertanyaan Pada Game Edukasi Agama Islam Berbasis Augmented Reality di Malang. Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Amran Saleh, Yudhistira. (2016). "BNN Ungkap Ciri Pengguna Narkoba : Sering ke Diskotek, Mal, dan Lama di Kamar Mandi". <https://news.detik.com/berita/d-3286542/bnn-ungkap-ciri-pengguna-narkoba-sering-ke-diskotek-mal-dan-lama-di-kamar-mandi>, diakses pada tanggal 16 Juni 2019 pukul 17:03 WIB.
- Andula, Nur. (2018). "Penerapan Sistem Legalisir Ijazah Berbasis Online dengan Menggunakan Quick Response di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh". Banda Aceh : Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry.
- Ayu Dessy Sugiharni, Gusti dan Dewa Gede Hendra Divayana. (2017). "Pemanfaatan Metode Forward Chaining Dalam Pengembangan Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Televisi Berwarna". Indonesia : Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati).
- Belarminus, Robertus. (2016). "Ini 53 Ciri Umum Pengguna Narkoba Menurut BNN".

<https://megapolitan.kompas.com/read/2016/08/29/19404861/ini.53.ciri.umum.pengguna.narkoba.menurut.bnn?page=all>, diakses pada tanggal 16 Juni 2019 pukul 14:22 WIB.

Berlilana; Tri Astuti; Zanuar Rifai dan Abraham Bintang Irwin Yunandi. (2018).

"Sistem Pakar Diagnosis Pecandu Narkoba Menggunakan Algoritma Forward Chaining". Banyumas : STMIK Amikom Purwokerto.

Cahyaningrum, Puteri. (2016). "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pernapasan Pada Balita. S1 Thesis, Cahyaningrum, Puteri (2016) Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pernapasan Pada Balita". S1 thesis, UNY.

Ekaputri, Ayuwidia. (2019). "Anak Diam-Diam Menggunakan Narkoba, Ini yang Harus Ortu Lakukan". <https://hellosehat.com/parenting/tips-parenting/anak-menggunakan-narkoba-anak-memakai-narkoba/>, diakses pada tanggal 10 juni, pukul 10:18 WIB.

Ghozali, M Fahrudin dan Ade Eviyanti. (2016). "Sistem Pakar Diagnosis Dini Penyakit Leukemia Dengan Metode Certainty Factor". Jawa Timur : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Hamdhana, Defry dan Muhammad Iqbal. (2018). "Aplikasi Quick Count Pilkada Dengan Menggunakan Metode Random". Aceh : Universitas Malikussaleh.

Handayani, Sri. (2018). " Pengembangan Media Visual Berbasis Katalog Pada Mata Pelajaran Fiqh Kelas Vi Di Mi Darul Ma'arif Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan ". Lampung : UIN Raden Intan Lampung.

Hayaty, Mardhiya dan Restu Fajri Irawan. (2018). "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Jabatan Pengurus Organisasi Menggunakan Kombinasi Algoritma Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dan Forward Chaining". Yogyakarta : Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Helviza, Ira; Zulihar Mukmin dan Amirullah. (2016). "Kendala-kendala Badan Narkotika Nasional (BNN) Dalam Penanggulangan Penyalahgunaan Narkotika di Kota Banda Aceh". Banda Aceh : Universitas Syiahkuala.

Herawan Hayadi, B. (2018). "Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter siswa dengan Metode Forward Chaining", Yogyakarta : Cv Budi Utama.

Hikmat, M.Mario.A. 2018. "Faktor Yang Memungkinkan Penyalahgunaan Narkoba Pada Siswa SMAN Akreditasi A Se-kota Makassar Tahun 2018". Makassar : Universitas Hasanuddin.

Humas BNN. (2015). "Rehabilitasi, Solusi Ideal Perangi Narkoba". <https://bnn.go.id/rehabilitasi-solusi-ideal-perangi-penyalahgunaan-narkoba/>, diakses pada tanggal 18 desember 2019, pukul 23:14 WIB.

Humas BNN. (2019). "Daftar Tempat Rehabilitasi Narkoba di Indonesia". <https://bnn.go.id/daftar-tempat-rehabilitasi-narkoba-di-indonesia/>, diakses pada tanggal 18 desember tahun 2019, pukul 23:39 WIB.

Iqbal, Muhammad. (2017). "Upaya Polisi Dalam Menanggulangi Penyalahgunaan Narkoba (Suatu Penelitian Di Polresta Banda Aceh)", Stkip An-nur Nanggroe and Aceh Darussalam.

- Ismail. (2017). "Penyakit Anemia Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android". Makassar : Uin Alauddin Makassar.
- Koran Sindo. (2017). "40% Pengguna Narkoba Pelajar & Mahasiswa".
<https://nasional.sindonews.com/read/1257498/15/40-pengguna-narkoba-pelajar-mahasiswa-1510710950/15>, diakses pada tanggal 06 Januari 2019, pukul 11.18 WIB.
- Koran Sindo. (2018). "5,9 Juta Anak Pecandu Narkoba".
<https://nasional.sindonews.com/read/1287854/13/59-juta-anak-pencandu-narkoba-1520478194>, diakses pada tanggal 09 juni 2019, pukul 14:22 WIB.
- Kuntjojo. (2009). "Metodologi Penelitian". Kediri.
- Munawar. 2019. "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Buku Dan Pengunjung Perpustakaan (Studi Kasus Pada Taman Bacaan Masyarakat Ar-Rasyid Aceh Besar)". Banda Aceh : Universitas Islam Negeri (UIN) Ar- Raniry.
- Nurmaya, Alya. (2016). "Penyalahgunaan Napza Di Kalangan Remaja (Studi Kasus Pada 2 Siswa Di MAN 2 Kota Bima)". STKIP Bima : Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling.
- Pratiwi, Heny. (2018). "Buku Ajar Sistem Pakar". Jawa Barat : Goresan Pena.
- Pritha Amanda, Maudy; Sahadi Humeidi dan Meilanny Budiarti Santoso. (2017). "Penyalahgunaan Narkoba di Kalangan Remaja (Adolescent Substance Abuse)". Jawa Barat : Universitas Padjadjaran.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri. (2017). "Anti Narkoba Sedunia 26 Juni'17. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan RI.

Pusat Penelitian Data Dan Informasi Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia. (2017). "Survei Nasional Penyalahgunaan Narkoba Di 34 Provinsi Tahun 2017 Pusat Penelitian Data Dan Informasi Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia". Jakarta.

Puslitdatin. (2019). "Penggunaan Narkotika di Kalangan Remaja Meningkat". <https://bnn.go.id/penggunaan-narkotika-kalangan-remaja-meningkat/>, diakses pada tanggal 07 september 2019, pukul 15:04 WIB.

Riadi, Muchlisin. (2016). "Pengertian, Tujuan dan Struktur Sistem Pakar". <https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pengertian-tujuan-dan-struktur-sistem-pakar.html>, diakses pada tanggal 01 January 2020, pukul 15 : 37 WIB.

Sari Ramadhan, Puji dan Usti Fatimah. 2018. "Mengenal Metode Sistem Pakar". Ponogoro : Uwais Inspirasi Indonesia.

Simangunsong, Jimmy. (2015). "Penyalahgunaan Narkoba Di Kalangan Remaja (Studi kasus pada Badan Narkotika Nasional Kota Tanjungpinang)". Tanjungpinang : Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Sinta Herindrasti, VL. (2018). "Drug-Free ASEAN 2025 : Tantangan Indonesia Dalam Penanggulangan Penyalahgunaan Narkoba". Jakarta Timur : Universitas Kristen Indonesia.

Sudiarto, Rahmat dan Lilik Anifah. (2018). "Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Dini Terhadap Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Bayes Berbasis Web". Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Sugiyono. (2017). "Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif Kualitatif Kombinasi dan R&D". Bandung: Alfabeta.

Syam, Munzulhajar. (2017). "Pelaksanaan Rehabilitasi Terhadap Pecandu Dan Penyalahgunaan Narkotika Ditinjau Dari Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus Di Balai Rehabilitasi Bnn Baddoka Makassar)". Makassar : UIN Alauddin Makassar.

Wiro Sasmito, Ginanjar. (2017). "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal". Indonesia: Politeknik Harapan Bersama.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

34

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH NOMOR: B-1116/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2019

TENTANG:

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 24 Januari 2019
- Menetapkan : **MEMUTUSKAN**
- PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Khairan, M.Kom sebagai pembimbing pertama
2. Rahmad Musfkar, M.Kom sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :
- Nama : Rinny Asasunnaja
- NIM : 150212105
- Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
- Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karakteristik Pengguna Narkoba di Kalangan Mahasiswa UIN Ar-Raniry Menggunakan Metode AHP
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 04 Februari 2019

An. Rektor

Dekan


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : ftk.uin-ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14075/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2019

Banda Aceh, 20 Desember 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

Nama : RINNY ASASUNNAJA
NIM : 150212105
Prodi / Jurusan : Pendidikan Teknologi Informasi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Alamat : Desa Maheng, Kec. Kuta Cot Glie, Kab. Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan kelizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Kode 3714

AR-RANIRY

LAMPIRAN 3

KUISIONER PENGUJIAN SISTEM PAKAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Kepada responden yang terhormat, saya adalah mahasiswa semester akhir dari Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Saat ini saya sedang melakukan penelitian tentang "Sistem Pakar Diagnosis Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba Menggunakan Metode Forward Chaining", oleh karena itu saya memohon bantuan, dari saudara untuk berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden dari kuisisioner ini.

Nama : *Wista Safitri*

Jenis Kelamin : *Wanita*

Umur : *24 th*

Prodi : *PENM*

Keterangan pilihan jawaban :

5 = Sangat : Mudah/ Sesuai

4 = Mudah/ Sesuai

3 = Cukup : Mudah/ Sesuai

2 = Tidak : Mudah/ Sesuai

1 = Sangat : Tidak Sesuai/ Tidak Mudah

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Penggunaan bahasa yang tepat dan juga konsisten		✓			
2	Bahasa yang digunakan pada menu sistem pakar mudah untuk dipahami		✓			
3	Bahasa yang digunakan mudah dipahami user	✓				
4	Pemilihan tulisan, ukuran dan warna tulisan sangat tepat dan juga menarik	✓				
5	Pemilihan ukuran tombol pada sistem pakar sangat tepat, saat tombol ditekan maka hasilnya sesuai dengan tujuan menu yang diinginkan	✓				
6	Pemilihan warna pada sistem pakar enak dilihat dan tidak membosankan		✓			
7	Menu yang ditampilkan sistem pakar sesuai dengan kebutuhan user		✓			

8	Tata letak tampilan sistem pakar sangat simple dan mudah ditemukan	✓				
9	Sistem pakar mudah untuk digunakan (user friendly)	✓				
10	Sistem pakar memudahkan user dalam melakukan diagnosa terhadap penyalahgunaan narkoba	✓				
11	Informasi yang berkaitan tentang bahaya narkoba yang disediakan sistem pakar sangat bermanfaat	✓				
12	Dengan adanya sistem ini maka user dapat mendignosa karakteristiknya agar terbebas dari penyalahgunaan narkoba	✓				
13	Output dari hasil diagnosa yaitu definisi, solusi serta pencegahan yang diberikan sistem pakar sangat bermanfaat	✓				
14	Bagaimana pendapat anda tentang keseluruhan dari sistem pakar ini ?	✓				

LAMPIRAN 4

Hasil Data Responden																	
No	Responden	JK	Pernyataan														jumlah
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	
1	R1	P	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	68
2	R2	P	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
3	R3	P	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	59
4	R4	P	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	67
5	R5	P	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	64
6	R6	P	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	4	5	5	57
7	R7	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
8	R8	P	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	55
9	R9	P	4	4	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	57
10	R10	P	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
11	R11	P	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	56
12	R12	P	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	56
13	R13	P	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	62
14	R14	P	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	53
15	R15	P	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	58
16	R16	P	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	59
17	R17	P	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	53
18	R18	P	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	59
19	R19	P	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	67
20	R20	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
21	R21	P	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	65
22	R22	P	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	65
23	R23	P	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	68
24	R24	P	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	66
25	R25	P	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	62
26	R26	P	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	48
27	R27	P	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	48
28	R28	P	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	3	54
29	R29	P	4	5	4	3	4	2	3	4	3	4	5	4	3	5	53
30	R30	P	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	63
31	R31	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
32	R32	P	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	64
33	R33	P	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	65
34	R34	P	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	64
35	R35	P	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	62
36	R36	P	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	65
37	R37	P	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	66
38	R38	P	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	57
39	R39	P	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	58
40	R40	P	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	62
41	R41	P	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	58
42	R42	P	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	45
43	R43	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	58
44	R44	P	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	68
45	R45	P	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	65
46	R46	P	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55
47	R47	P	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	57
48	R48	P	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	58
49	R49	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
50	R50	L	4	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	61

51	R51	L	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	63
52	R52	L	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	58
53	R53	L	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	54
54	R54	L	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	63
55	R55	L	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	62
56	R56	L	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	62
57	R57	L	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	64
58	R58	L	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	66
59	R59	L	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	61
60	R60	L	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	56
61	R61	L	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	5	58
62	R62	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
63	R63	L	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4	2	4	61
64	R64	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	69
65	R65	L	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	66
66	R66	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	69
67	R67	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
68	R68	L	5	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	54
69	R69	L	4	4	4	3	5	3	3	4	4	3	4	4	3	4	52
70	R70	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
71	R71	L	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	60
72	R72	P	4	5	5	4	4	4	3	3	2	5	5	5	4	5	58
73	R73	P	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
74	R74	P	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	62
75	R75	P	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	63
76	R76	P	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	55
77	R77	L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	70
78	R78	P	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	61
79	R79	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
80	R80	P	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	62
81	R81	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	57
82	R82	P	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	58
83	R83	L	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	61
84	R84	L	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	63
85	R85	L	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	59
Jumlah			369	368	357	363	365	357	360	364	362	364	373	364	358	378	5102
rhitung			0,71	0,56	0,58	0,76	0,63	0,64	0,764	0,691	0,68	0,71	0,599	0,645	0,604	0,708	
rTabel			0,213	0,21	0,21	0,213	0,21	0,21	0,213	0,213	0,21	0,21	0,213	0,213	0,213	0,213	
V/t			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	

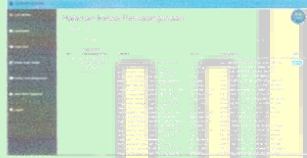
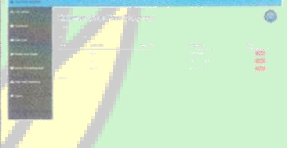


LAMPIRAN 5

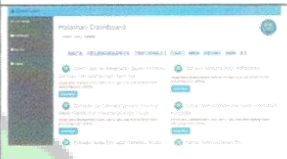
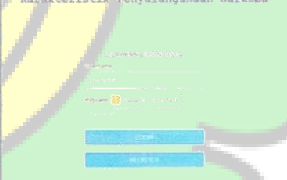
PENGUJIAN SISTEM MENUNAKAN BLACK BOX TESTING

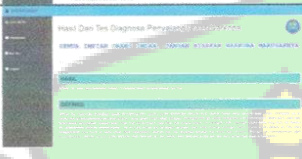
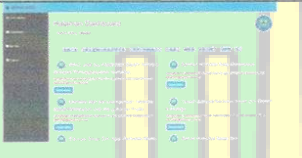
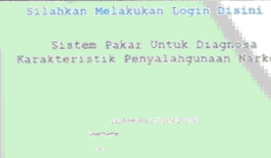
A. Pengujian Sistem Untuk Admin

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Ket
1	Melakukan registrasi untuk admin.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Dapat login ke halaman dashboard admin menggunakan username dan password pada saat registrasi.		OK
2	Mengisi username dan password yang tidak sesuai pada saat login.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Sistem akan menampilkan notifikasi username dan password salah pada halaman login.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	OK
3	Mengosongkan username dan password pada saat login.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Sistem akan menampilkan notifikasi "please fill out this field"	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	OK

4	Admin dapat menambah , mengedit, searching dan menghapus data user.		Sistem dapat menambah, mengedit, searching dan menghapus data user.		OK
5	Admin dapat menambah , mengedit, searching dan menghapus data soal gejala.		Sistem dapat menambah, mengedit, searching dan menghapus data soal gejala.		OK
6	Admin dapat mengedit definisi, solusi dan pencegahan yang ada dalam data penyalahgunaan.		Sistem dapat mengedit definisi, solusi dan pencegahan yang ada dalam data penyalahgunaan.		OK
7	Admin dapat menghapus data pada halaman lihat hasil diagnose.		Sistem dapat menghapus data pada halaman lihat hasil diagnose.		OK
8	Admin melakukan logout dan kembali ke halaman login.		Sistem akan logout dan kembali ke halaman login.		OK

B. Pengujian Sistem Untuk User

N o	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Ket
1	Melakukan Registrasi untuk user.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Dapat login menggunakan username dan password pada saat registrasi.		OK
2	Mengisi username dan password yang tidak sesuai pada saat login.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Sistem akan menampilkan notifikasi "username dan password salah pada halaman login".		OK
3	Mengosongkan username dan password pada saat login.	Silahkan Melakukan Login Disini Sistem Pakar Untuk Diagnosa Karakteristik Penyalahgunaan Narkoba 	Sistem akan menampilkan notifikasi "please fill out this field".		OK
4	User akan memulai diagnosa dengan mengeklik tombol "mulai"		Sistem akan menampilkan 21 soal secara random.		OK

	diagnosa".				
5	User harus mengisi semua soal yang disediakan sistem.		Sistem akan menampilkan notifikasi "please fill out this field".		OKE
6	User akan mendapatkan hasil dari diagnosa setelah menjawab semua soal diagnosa.		Sistem akan menyediakan hasil, solusi serta pencegahannya sesuai dengan hasil yang didapatkan.		OKE
7	User melakukan logout dan kembali ke halaman login.		Sistem akan logout dan kembali ke halaman login.		OKE

Setelah Diverifikasi 19/12/201


HENDRI AHMADIAW

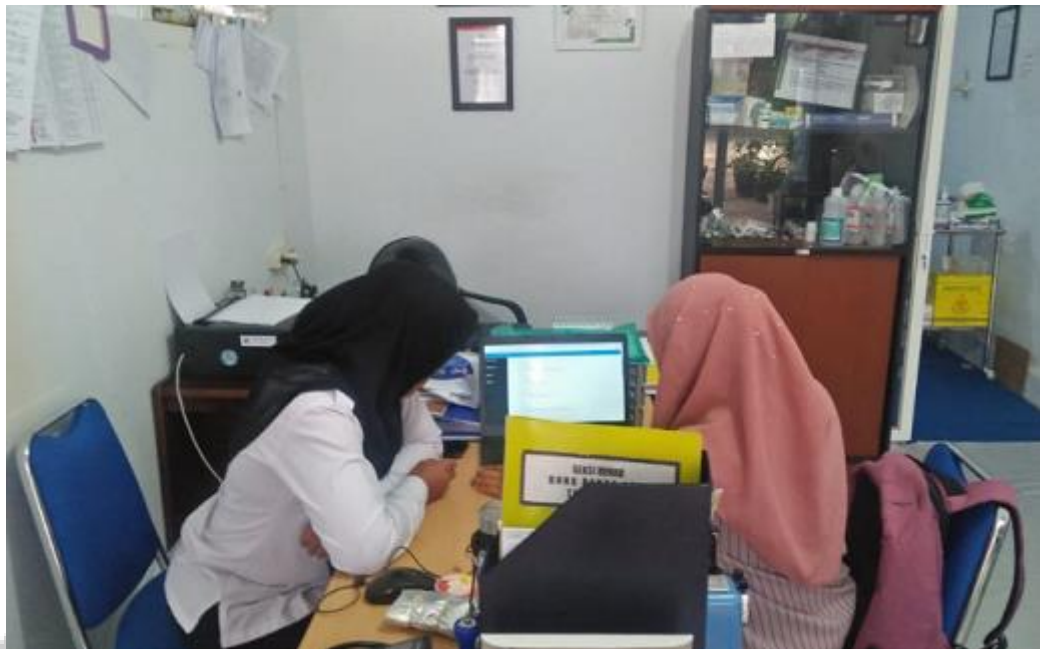
LAMPIRAN 6

1. Foto Kegiatan Pengumpulan Data Di BNN Kota Banda Aceh





A R - R A N I R Y



2. Foto Kegiatan Pengujian Sistem





