BAB III

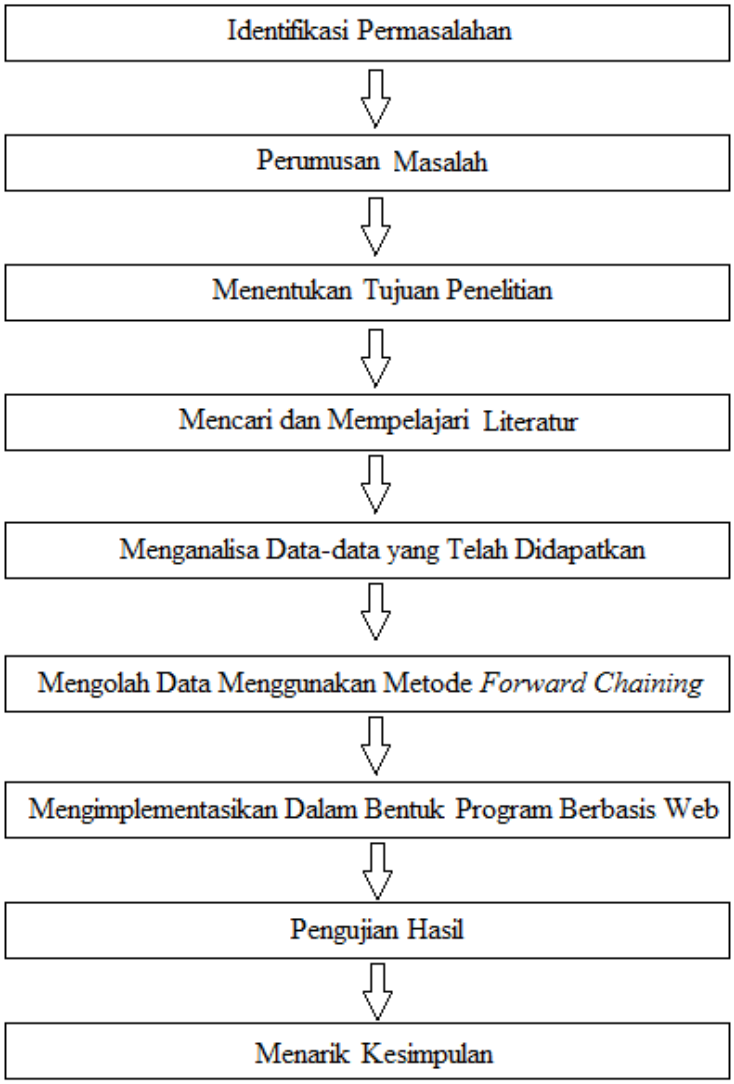
METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi suatu masalah (Sugiyono, 2014).

3.1 Desain Penelitian

Menurut (Sudaryono, 2015) desain penelitian yaitu menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh peneliti dalam terminologi teknis. Desain penelitian harus mencakup antara lain tahapan yang akan dilakukan, informasi mengenai cara penarikan sampel yang dilakukan survei primer, besarnya sampel metode pengumpulan data, instrumen penelitian, dan prosedur penelitian lainnya. Desain penelitian berfungsi sebagai penuntun bagi peneliti yang akan menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan beberapa tahap proses penelitian seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

(sumber : Data Penelitian, 2017)

Berikut ini adalah penjelasan dari desain penelitian yang ada pada gambar di atas:

1. Identifikasi permasalahan

Penelitian diawali dengan melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan topik penelitian agar peneliti mendapatkan apa yang sesungguhnya menjadi masalah untuk dipecahkan.

2. Perumusan masalah

Pada tahap ini, peneliti merumuskan masalah yang telah didapatkan secara lebih spesifik agar masalah tersebut dapat dijawab dengan baik melalui penelitian.

3. Menentukan tujuan penelitian

Peneliti menentukan tujuan penelitian yaitu mengetahui bagaimana sistem pakar untuk mediagnosa gejala kecanduan narkoba menggunakan metode *forward chaining* berbasis *web*.

4. Mencari dan mempelajari literatur

Untuk mendukung jalannya penelitian, peneliti mencari dan mempelajari sumber-sumber pengetahuan berupa buku-buku teori, jurnal-jurnal penelitian, dan sumber pustaka otentik lainnya yang berkaitan dengan penelitian, diantaranya yaitu kecerdasan buatan, sistem pakar, *narkoba*, *PHP, MySQL,* dan *UML*.

5. Menganalisa data-data yang telah didapatkan

Setelah data-data yang berkaitan dengan narkoba didapatkan baik melalui studi literatur maupun wawancara dengan dokter spesialis narkoba sebagai pakarnya, peneliti menganalisa data-data yang dibutuhkan dalam sistem pakar kemudian data-data tersebut disederhanakan dan dikelompokkan agar lebih mudah dilakukan proses pengolahan datanya.

6. Mengolah data menggunakan metode *forward chaining*

Sistem pakar pada penelitian ini menggunakan model representasi pengetahuan berbasis kaidah produksi. Sistem pakar dapat menghasilkan suatu kesimpulan berdasarkan aturan atau kaidah yang ada. Oleh karena itu, data-data yang telah dianalisa kemudian diolah menggunakan metode *forward chaining*

untuk membuat kaidah (*rule*) yang akan digunakan saat sistem pakar melakukan penelusuran sebelum menyimpulkan hasil.

7. Mengimplementasikan dalam bentuk program berbasis *web*

Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan perancangan mulai dari desain basis pengetahuan, desain *UML*, desain *database*, dan desain antarmuka. Setelah itu dilakukan pengodean untuk mentranslasikan desain yang telah dibuat ke dalam program perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah program komputer.

8. Pengujian hasil

Proses ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan salah satu pendekatan pengujian untuk validasi yaitu *black-box testing*. Sistem juga diuji dengan membandingkan hasil diagnosa pakar dengan hasil diagnosa sistem untuk melihat apakah sistem telah berjalan dengan baik.

9. Menarik kesimpulan

Tahapan terakhir dalam penelitian ini yaitu menyimpulkan hasil penelitian yang berisi jawaban singkat terhadap rumusan masalah berdasarkan data-data yang ada. Dalam tahap ini, peneliti juga memberikan saran yang penting untuk membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada.

3.2 Teknik pengumpulan data

pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang di perlukan. Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan peneliti dalam mendapatkan data-data yang berkaitan dengan pokok bahasan dalam rangka untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Menurut (Sudaryono, 2015) wawancara atau *interview* adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan penelitian, peneliti melakukan wawancara langsung dengan Bapak Dimasanders yang bekerja sebagai Dokter khusus untuk menangani permasalahan kecanduan *narkoba di kantor BNNP Kepri.* Dalam metode wawancara, alat bantu yang digunakan form/kertas yang berisi pertanyaan selama proses wawancara dilakukan. Pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan yaitu hal-hal yang berkaitan dengan *narkoba* dan solusi untuk penanganan kecanduan narkoba.

2. Studi literatur

Peneliti melakukan studi literatur dengan mengumpulkan, membaca, dan memahami referensi teoritis yang berasal dari buku-buku teori, buku elektronik (*e-book*), jurnal-jurnal penelitian, dan sumber pustaka otentik lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur bertujuan untuk menemukan variabel yang akan diteliti, membedakan hal-hal yang sudah dilakukan dan menentukan hal

yang perlu dilakukan, melakukan sintesa dan memperoleh perspektif baru, dan menentukan makna dan hubungan antar variabel.

3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/variable agar dapat diukur, dengan cara melihat pada dimensi (indikator) dari suatu konsep /variabel (Noor, 2012). Sebelum menyusun definisi operasional peneliti harus membuat definisi konseptual variable penelitian terlebih dahulu.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah gejala kecanduan narkoba. Narkoba singkatan dari narkotika dan obat berbahaya. Adapun nama lain dari Napza yaitu singkatan dari narkotika alkohol psikotropika dan zat adiktif lainnya dan termasuk hal yang menjadi pemicu terjadinya penyalahgunaan narkoba baik dari lingkungan sosial, kepribadian, keluarga, kelompok atau organisasi tertentu, dan faktor ekonomi, sehingga penggunanya mengalami kecanduan narkoba. Terdapat 3 jenis rank/tingkatan kecanduan narkoba yang dapat menyebabkan kematian sekaligus menjadi indikator dari gejala kecanduan narkoba. Beberapa indikator tersebut diambil dari seorang pakar, hasil penelitian yang penulis teliti yaitu :

Tabel 3. 1 Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator Kecanduan Narkoba
Gejala kecanduan narkoba	**Kecanduan ringan**
	Kecanduan sedang
	Kecanduan berat

Sumber : Data Penelitian (2017)

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performa maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (A.S & Shalahuddin, 2013).

3.4.1 Desain basis pengetahuan

Sebelum melakukan desain basis pengetahuan, peneliti telah melakukan proses akuisisi pengetahuan dengan mengumpulkan pengetahuan dan fakta dari sumber-sumber yang tersedia. Sumber pengetahuan dan fakta diperoleh melalui wawancara dengan dokter spesialis narkoba dan studi literatur tentang materi yang berkaitan dengan narkoba. Sumber pengetahuan dan fakta yang didapat berupa data-data yang berhubungan dengan kecanduan narkoba, gejala kecanduan narkoba,. Pengetahuan dan fakta tersebut ditampilkan dalam tabel jenis tingkatan

kecanduan narkoba (Tabel 3.2), tabel gejala (Tabel 3.3), dan tabel aturan (Tabel 3.4).

Tabel 3. 2 Kecanduan Narkoba

Kode Kecanduan Narkoba	**Jenis Kecanduan Narkoba**	**Solusi**
I-01	Kecanduan ringan	1. berniat berhenti 2. mencari bantuan 3. berolahraga 4. sering bermeditasi 5. melakukan yoga 6. menjauhi tempat dan lingkungan pemakai 7. menemui konselor 8. menyibukkan diri di lingkungan positif 9. menguatkan iman/kerohanian 10. pembentukan metal positif
I-02	Kecanduan sedang	Rawat jalan 1. perkenalan, informed consent, ASI, asesmen tahapan perubahan terapi 2. konseling permasalah utama (domain keluarga/dukungan hidup/penggunaan/penggunaan

		NAPZA/legal. 3. mengapresiasi kemajuan klien dari pertemuan sebelumnya. Mengenali pikiran, perasaan, tindakan, kekuatan, dan resiko-resikoyang di hadapi pengguna. Identifikasi dan cara berfikir pecandu dan tahapan perubahan prilaku saat ini (setiap sesi di lihat tahapan perubahannya). 4. mengapresiasi kemajuan pecandu dari pertemuan sebelumnya. Mendiskusikan/mengajarkan konsep yang sehat dan mengidentifikasi kekuatan pecandu dan lingkungan yang mendukungnya. Memunculkan insight. Pada sesi ini dokter dapat melakukan double side reflection. 5. analisis fungsional, analisis pemicu internal dan external kekambuhan serta, mencari kemungkinan solusi untuk pencegahan kekambuhan. 6. membuat 3 tujuan utama dalam 3 bulan kedepan dan membuat jadwal

		harian 7. meninjau ulang dan memperdalam rencana aksi lebih rinci. Mengajarkan keterampilan konkrit yang di butuhkan oleh pecandu (relaksasi) 8. evaluasi dan terminasi
I-03	Kecanduan berat	Rehabilitasi (3-6 bulan) 1. skrining: pelaksanaan skrining dilakukan untuk menentukan derajat keparahan penggunaan narkoba juga untuk menentukan, serta menggunakan instrument penilaian atau instrument peraga sesuai dengan kondisi, penyandang desabilitas sensorik 2. asesmen: yaitu melakukan wawancara mendalam dengan pecandu dan keluarga, serta untuk tuna netra dan tuna rungu harus melibatkan penerjemah 3. rawat inap: yaitu program rehabilitasi rawat inap di lakukan selama 3 bulan dan metode yang digunakan adalah pertama intervensi psikososial dilakukan dengan pendampingan terapis yang bertujuan

		untuk pemulihan dari ketergantungan narkoba dengan mempertimbangkan kebutuhan khusus dari penyandang disabilitas disertai terapi penunjang yaitu terapi okupasi, kedua psikoedukasi untuk menghilangkan stigma dan meningkiatkan nilai diri (self esteem), ketiga jadwal kegiatan harus fleksibel sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan fisik yang berbeda. Dilakukan max 14 hari 4. stabilitas (entry unit): yaitu pertama konseling untuk mempersiapkan pecandu dan keluarga untuk memberikan program rehabilitasi, kedua pendekatan aspek medis/fisik. 5. primary/rehabilitasi sosial: pertama metode TC dan metode rehab lain berbasis bukti, kedua intervensi psikososial, ketiga psikoedukasi 6. Re-Entry: tahap ini dilakukan selama max 4 minggu, pertama metode TC dan metode rehab lain berbasis bukti, kedua

		intervensi psikososial, family support group

Sumber : Data Penelitian (2017)

Sistem pakar yang menggunakan metode *forward chaining* pada penelitian ini digunakan untuk melakukan diagnosa gejala kecanduan narkoba, seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Tabel Gejala

Kode Gejala	Nama Gejala
G-01	Bergaul dengan teman hingga larut malam bahkan jarang pulang kerumah
G-02	Sering bersenang-senang di pesta, diskotik maupun kumpul di mall
G-03	Anak menjadi pemurung dan penyendiri
G-04	Wajah anak menjadi pucat dan kuyu
G-05	Terdapat bau aneh yang tidak enak di kamar anak
G-06	Anak menjadi mudah tersinggung, marah, suka menentang orang tua
G-07	Prestasi belajar menurun, sering bolos atau terlambat ke sekolah
G-08	Matanya berair dan tangannnya gemetar
G-09	Nafasnya tersengal dan susah tidur
G-10	Badannya lesu dan selalu gelisah
G-11	Cenderung menarik diri dari keluarga dan lebih senang

	mengurung diri di kamar
G-12	Menjadi egois dan tidak mau di usik oleh orang tua dan keluarga
G-13	Menghindar dari tanggung jawab yang sesuai, pemalas
G-14	Prilaku mulai menyimpang (suka mencuri, pergaulan seks bebas, berkelompok dengan teman yang mabu-mabukan)

Sumber : Data Penelitian (2017)

Adapun Data aturan merupakan data yang berisi relasi antara data-data jenis tingkatan kecanduan narkoba, gejala kecanduan narkoba dan solusi kecanduan narkoba yang telah diberi kode sebelumnya. Relasi antar data tersebut disusun berdasarkan sumber pengetahuan dan fakta yang telah didapatkan. Data aturan ini disusun untuk memudahkan peneliti dalam menyusun kaidah yang akan digunakan sebagai basis pengetahuan dalam sistem pakar pada penelitian ini. Susunan data aturan yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 4 Tabel Aturan

Kode Indikator	**Kode Gejala**
I-01	G-01,G-02
I-02	G-03,G-04,G-05,G-06,G-07
I-03	G-08,G-09,G-10,G-11,G-12, G-13,G-14

Sumber : Data Penelitian (2017)

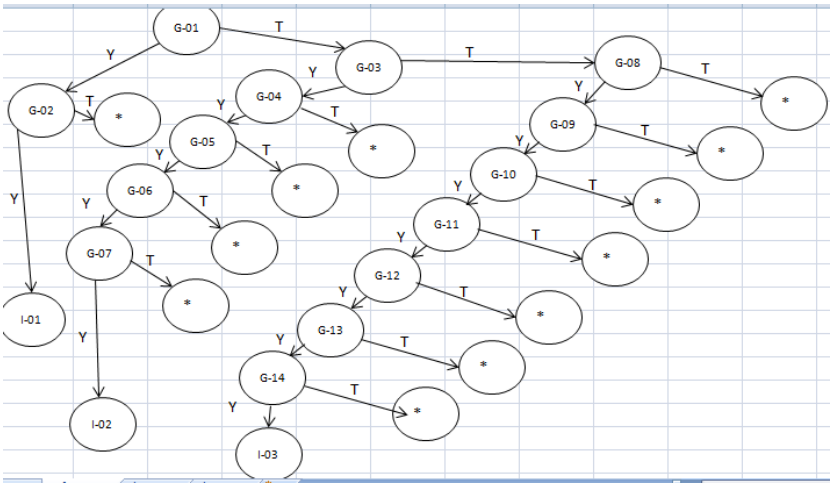
Berdasarkan tabel aturan yang telah dibuat tersebut maka pohon keputusannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Tabel Keputusan

gejala	Jenis kecanduan		
	I-01	I-02	I-03
G-01	√		
G-02	√		
G-03		√	
G-04		√	
G-05		√	
G-06		√	
G-07		√	
G-08			√
G-09			√
G-10			√
G-11			√
G-12			√
G-13			√
G-14			√

Sumber : Data Penelitian (2017)

Berdasarkan tabel keputusan tersebut maka pohon keputusannya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Pohon Keputusan

(Sumber : Data Penelitian, 2017)

Data gejala ditentukan sebagai keadaan awal dalam sistem saat melakukan penelusuran sebelum diperoleh sebuah kesimpulan. Pohon keputusan pada gambar 3.2 digunakan untuk memperlihatkan hubungan terkait antar gejala yang ada. Arah penelusuran pada pohon keputusan tersebut dimulai dari simpul akar (yang paling atas) ke bawah. Alur penelusuran sistem pakar dimulai dari G-01, yaitu Bergaul dengan teman hingga larut malam bahkan jarang pulang kerumah. Gejala ini dipilih sebagai keadaan awal dalam penelusuran karena gejala ini adalah gejala yang paling mudah diperiksa dan diketahui.

Proses penelusuran selanjutnya tergantung bagaimana jawaban yang diberikan pengguna. Jika pengguna memberikan jawaban “ya”, maka penelusuran menuju simpul kiri pada level berikutnya (G-02) dan jika pengguna memberikan jawaban “tidak”, maka penelusuran menuju simpul kanan pada level berikutnya (G-03). Begitu seterusnya sampai simpul terakhir tersebut merupakan bagian dari IND. Misalnya, (G-01) yaitu Bergaul dengan teman hingga larut malam bahkan

jarang pulang kerumah berarti berada pada bagian I-01, yaitu kecanduan ringan. Simpul * berarti tidak menghasilkan kesimpulan tertentu. Pada sistem pakar ini, jika penelusuran menemukan simpul * maka sistem akan kembali melakukan penelusuran mulai dari keadaan awal (simpul G-01).

3.5 Lokasi dan jadwal penelitian

3.5.1 Lokasi

Penelitian ini dilakukan di BNNP KEPRI yang beralamat di Jln. Hang Jebat KM.03 Batu Besar, Nongsa, Batam. Alasan peneliti memilih instansi ini sebagai lokasi penelitian adalah:

1. Ketersediaan data
2. Mudah mendapatkan data
3. Efisiensi biaya dan waktu

3.5.2 Jadwal Penelitian

Setiap rancangan penelitian perlu dilengkapi dengan jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan yang berisi jadwal kegiatan apa saja yang akan dilakukan selama penelitian (Sugiyono, 2014). Berikut ini adalah tabel jadwal kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

Tabel 3. 6 Tabel Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2017																
		April ‘17				Mei’17				juni ‘17				Juli’17				Agust,17
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1

1	Pengajuan Judul																	
2	Penyusunan Bab I																	
3	Penyusunan Bab II																	
4	Penyusunan Bab III																	
5	Penyusunan Bab IV																	
6	Penyusunan Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																	

Sumber : Data Penelitian (2017)