**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Metode Penelitian**

Di dalam melakukan penelitian terkait dengan menentukan desa percontohan bebas narkoba pada BNN Provinsi Sumatera Utara terdapat beberapa cara yaitu dengan *data collecting* dan studi literatur.

**3.1.1 *Data Collecting***

Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa cara yang dilakukan diantaranya yaitu:

1. Observasi

Upaya observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke BNN Provinsi Sumatera Utara. Di instansi tersebut dilakukan analisis masalah yang dihadapi kemudian diberikan sebuah *resume* atau rangkuman masalah apa saja yang terjadi selama ini terkait dalam proses menentukan desa percontohan bebas narkoba. Selain itu juga dilakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses menentukan desa percontohan bebas narkoba dan menanyakan apa yang menjadi masalah selama ini. Untuk data yang digunakan dalam penelitian ini adalah primer dan sekunder dari BNN Provinsi Sumatera Utara berupa hasil wawancara dan juga dokumentasi instansi.

Tabel 3.1 Data Desa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Desa** | **Nama Desa** | **Kecamatan** |
| 1 | D-01 | Limau Mungkur | STM Hilir |
| 2 | D-02 | Paya Sampir | Galang |
| 3 | D-03 | Gunung Meriah | Gunung Meriah |
| 4 | D-04 | Namo Batang | Namo Rambe |
| 5 | D-05 | Jati Kesuma | Namo Rambe |
| 6 | D-06 | Karang Gading | Labuhan Deli |
| 7 | D-07 | Denai Lama | Pantai Labu |
| 8 | D-08 | Bagan Serdang | Pantai Labu |

**3.1.2 Studi Literatur**

Penelitian ini banyak menggunakan jurnal-jurnal. Jurnal nasional, jurnal lokal maupun buku sebagai sumber referensi. Dari komposisi yang ada jumlah literatur yang digunakan sebanyak 20 dengan rincian: 20 jurnal nasional dan 1 buku nasional mengenai sistem pendukung keputusan.

1. **Metode Perancangan Sistem**

Di dalam penelitian ini, digunakan sebuah metode perancangan sistem yaitu *waterfall algorithm*. Berikut ini adalah fase yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis Masalah dan Kebutuhan

Analisis masalah dan kebutuhan merupakan fase awal dalam perancangan sistem. Pada fase ini akan ditentukan titik masalah sebenarnya dan elemen-elemen apa saja yang dibutuhkan untuk penyelesaian masalah BNN Provinsi Sumatera Utara dalam proses menentukan desa percontohan bebas narkobabaik *software* maupun *hardware* (perangkat keras).

2. Desain Sistem

Dalam fase ini dibagi beberapa indikator atau elemen yaitu pemodelan sistem dengan *Unified Modelling Language*, pemodelan menggunakan *flowchart system*, desain input dan desain output dari aplikasi sistem pendukung keputusan yang mau dirancang.

3. Pembangun Sistem

Fase ini menjelaskan tentang bagaimana melakukan pengkodingan terhadap desain sistem yang dirancang baik dari sistem *input*, proses dan *output* menggunakan bahasa pemograman *desktop*.

4. Uji Coba Sistem

Fase ini merupakan fase terpenting untuk pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan. Hal ini dikarenakan pada fase ini akan dilakukan *trial* and *error* terhadap keseluruhan aspek aplikasi baik *coding*, desain sistem dan pemodelan dari aplikasi sistem pendukung keputusan tersebut.

5. Implementasi atau Pemeliharaan

Fase akhir ini adalah fase dimana pemanfaatan aplikasi oleh *stakeholder* yang akan menggunakan sistem ini. Dalam penelitian ini pengguna atau *end user* nya adalah admin dari BNN Provinsi Sumatera Utara

1. **Algoritma Sistem**

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam proses menentukan desa percontohan bebas narkoba dengan metode VIKOR.

**3.3.1 *Flowchart* dari Metode Penyelesaian**

Di bawah ini merupakan *flowchart* untuk menentukan desa percontohan bebas narkoba menggunakan metode VIKOR.

Start

Menentukan Kriteria dan Alternatif

Input Nilai Kriteria Setiap Desa

Menghitung Matriks Ternormalisasi

$R\_{ij^{}}$=$\left(\frac{X\_{j^{+ - X\_{ij^{}}}}}{X\_{j^{+ - X\_{j^{-}}}}}\right)$

Menghitung Bobot Ternormalisasi

$S\_{i}$ = $\sum\_{j=1}^{n}W\_{j \left(\frac{x\_{j^{+}}- X\_{ij}}{x\_{j^{+}}- x\_{j^{-}}}\right)}$

Menghitung Nilai *Utility Measure*

$R\_{i}$ = Max j $\left[\frac{x\_{j^{+}}-X\_{ij}}{x\_{j^{+}}- x\_{j^{-}}}\right]$

Menghitung indeks VIKOR

$Q\_{i}$ = $\left[v\frac{(S\_{i}- S^{\*})}{(S^{-}- S^{\*})}\right]$ + $\left[(1-v)\frac{(R\_{i}- R^{\*})}{(R^{-}- R^{\*})}\right]$

Hasil Keputusan

End

Gambar 3.1 *Flowchart* Metode VIKOR

**3.3.2 Deskripsi Data Penelitian**

Dalam menentukan desa percontohan bebas narkoba digunakan beberapa jenis data diantaranya yaitu data kriteria, data primer dari instansi dan data hasil inisialisasi.

Dalam aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan desa percontohan bebas narkoba, maka harus ditetapkan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk penilaian dalam proses pengujian. Kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Kriteria** | **Nama Kriteria** |
| 1 | K1 | Kasus Penyalahgunaan Narkoba |
| 2 | K2 | Kepedulian Masyarakat |
| 3 | K3 | Peran Aktif Perangkat Desa  |
| 4 | K4 | Program Desa |
| 5 | K5 | Penyuluhan |

Berikut dibawah ini aturan pembobotan nilai kriteria pada setiap data kriteria diatas:

1. Kriteria Kasus Penyalahgunaan Narkoba (K1)

Kriteria pertama merupakan kriteria yang dilihat dari segi sedikit banyaknya kasus penyalahgunaan narkoba di desa tersebut. Berikut dibawah ini penjelasan kriteria kasus penyalahgunaan narkoba.

Tabel 3.3 Bobot Kriteria Kasus Penyalahgunaan Narkoba

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 1 | Sangat Sedikit | 5 |
| 2 | Sedikit | 4 |

Tabel 3.3 Bobot Kriteria Kasus Penyalahgunaan Narkoba (lanjutan)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 3 | Lumayan Banyak | 3 |
| 4 | Banyak | 2 |
| 5 | Sangat Banyak | 1 |

1. Kriteria Kepedulian Masyarakat (K2)

Kriteria kedua merupakan kriteria yang dilihat dari segi kepedulian masyarakat terhadap bahaya penyalahgunaan narkoba di desa tersebut. Berikut dibawah ini penjelasan kriteria kepedulian masyarakat.

Tabel 3.4 Bobot Kriteria Kepedulian Masyarakat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 1 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | Baik | 4 |
| 3 | Cukup Baik | 3 |
| 4 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | Buruk | 1 |

1. Kriteria Peran Aktif Perangkat Desa (K3)

Kriteria ketiga merupakan kriteria yang dilihat dari segi peran aktif perangkat desa dalam mengawasi peredaran narkoba di desa tersebut. Berikut dibawah ini penjelasan kriteria peran aktif perangkat desa.

Tabel 3.5 Bobot Kriteria Peran Aktif Perangkat Desa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 1 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | Baik | 4 |
| 3 | Cukup Baik | 3 |
| 4 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | Buruk | 1 |

1. Kriteria Program Desa (K4)

Kriteria keempat merupakan kriteria yang dilihat dari segi program desa yang mendukung dalam mencegah peredaran narkoba. Berikut dibawah ini penjelasan kriteria program desa.

Tabel 3.6 Bobot Kriteria Program Desa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 1 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | Baik | 4 |
| 3 | Cukup Baik | 3 |
| 4 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | Buruk | 1 |

1. Kriteria Penyuluhan (K5)

Kriteria kelima merupakan kriteria yang dilihat dari segi penyuluhan yang diadakan di desa guna mencegah peredaran narkoba. Berikut dibawah ini penjelasan kriteria penyuluhan.

Tabel 3.7 Bobot Kriteria Penyuluhan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Skala Kriteria** | **Bobot** |
| 1 | Sangat Baik | 5 |
| 2 | Baik | 4 |
| 3 | Cukup Baik | 3 |
| 4 | Kurang Baik | 2 |
| 5 | Buruk | 1 |