

Sistem Informasi Geografis Penyebaran Pasien Narkoba

Nur Widjiyati¹, Ema Utami², Eko Pramono³

Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta^{1,2,3}

¹nwiwied@gmail.com, ²emma@nrar.net, ³ekopramonoid@yahoo.com

INTISARI

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah Sistem Informasi yang berdasar pada data keruangan dan merepresentasikan obyek di bumi [6]. Dalam SIG sendiri teknologi informasi merupakan perangkat yang membantu dalam menyimpan data, memproses data, menganalisa data, mengelola data dan menyajikan informasi [2]. SIG merupakan sistem yang terkomputerisasi yang menolong dalam me-maintain data tentang lingkungan dalam bidang geografis.

Narkoba (singkatan dari Narkotika, Psicotropika dan Bahan Adiktif berbahaya lainnya) adalah bahan/zat yang jika dimasukkan dalam tubuh manusia, baik secara oral/diminum, dihirup, maupun disuntikan, dapat mengubah pikiran, suasana hati atau perasaan, dan perilaku seseorang. Narkoba dapat menimbulkan ketergantungan (adiksi) fisik dan psikologis.

Saat ini pengguna narkoba meningkat sangat pesat, peredarannya yang sampai ke pelosok-pelosok daerah, sangat meresahkan seluruh lapisan masyarakat, maka pada penelitian ini di harapkan dapat melihat dan mengetahui daerah mana saja di Sumatra Utara yang memiliki tingkat pengguna Narkoba tertinggi, dan bisa dilihat dari hasil visualisasi peta yang dikerjakan menggunakan ArGIS 10.2 Untuk keakuratan peta sebaran Narkoba, penelitian ini di uji testing system menggunakan Metode Matrix Error.

Tujuan dari penelitian ini untuk memetakan sebaran narkoba dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang menghasilkan laporan rancangan system berbentuk dokumen, menghasilkan data visualisasi peta. Dan dari penelitian ini dapat memberikan informasi yang baik mengenai jumlah pasien narkoba di wilayah Sumatra Utara, agar nantinya Badan Narkotika Nasional (BNN) dalam melakukan penyuluhan tidak salah sasaran.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Narkoba, Metode Matrix Error

ABSTRACT

Geographic Information Systems (GIS) is an information system based on spatial data and represent objects on earth [6]. SIG itself in information technology is a tool which helps in storing the data, process the data, analyze the data, managing data and presenting information [2]. GIS is a computerized system that helps me maintain the data about the environment in the field of geography.

Drugs (abbreviation of Narcotics, Psychotropic and Addictive other hazardous materials) are materials / substances which when administered in the human body, either orally / drunk, inhaled, or injected, can change his mind, mood or feeling, and behavior. Drugs can cause dependence (addiction) physical and psychological.

Currently the drug users is rapidly increasing, the circulation of its up to the outposts area, devastating the whole society, so in this study is expected to see and know which areas in North Sumatra that have high levels of drug users is highest, and can be seen map visualization of results is done using ARGIS 10.2 for the most accurate map of the distribution of drugs, this study tested using the testing system Matrix Error method.

The purpose of this study to map the distribution of drugs in a Geographic Information System (GIS) that generates a report form system design documents, generate data map visualization. And from this study can provide good information about the number of patients the drug in North Sumatra region, so that later the National Narcotics Agency in conducting counseling is not misplaced.

Key Word : Geographic Information System, Drugs, Matrix Error Method

I. PENDAHULUAN

Narkoba adalah suatu zat atau obat yang dapat mempengaruhi susunan syaraf sehingga menimbulkan perubahan kesadaran, suasana pengamatan atau penglihatan, menghilangkan

rasa nyeri dan yang paling bahaya adalah membuat kecanduan atau ketergantungan pemakainya [5]. Narkoba ada yang terbuat secara alami dan ada juga yang sintesis atau buatan. Narkotika, psicotropika dan zat adiktif

lainnya (Napza) atau yang biasa disebut dengan Narkoba merupakan jenis obat atau zat yang diperlukan didalam dunia pengobatan dengan aturan pemakaian sesuai dosis. Akan tetapi apabila dipergunakan tanpa pengawasan Dokter atau ahli kesehatan dapat menimbulkan ketergantungan serta dapat membahayakan kesehatan fisik dan jiwa pemakainya.

Pada saat ini penyalahgunaan Narkoba meningkat tajam dan sangat meresahkan masyarakat, dapat kita lihat dari pemberitaan - pemberitaan baik di media cetak maupun elektronik yang hampir setiap hari memberitakan tentang segala macam penyalahgunaan Narkoba maupun peredarannya yang tertangkap oleh aparat kepolisian maupun penangkapan oleh pihak BNN.

Menurut Suryani SKp MHSc dalam tulisannya "Permasalahan Narkoba di Indonesia", saat ini penyalahgunaan narkoba di Indonesia sudah mencapai 1,5% penduduk Indonesia atau sekitar 3,3 juta orang. Dari 80% pemuda sudah 3% yang mengalami ketergantungan pada berbagai jenis narkoba. Bahkan menurut Kalakhar BNN, Drs I Made Mangku Pastika, setiap hari 40 orang meninggal dunia di Indonesia akibat over dosis. Angka ini bukanlah jumlah yang sebenarnya dari penyalahgunaan narkoba. Angka sebenarnya mungkin jauh lebih besar. Menurut Dr. Dadang Hawari (Dalam tulisannya Penyalahgunaan dan Ketergantungan Napza, Jakarta Balai Penerbit FKUI 2002), fenomena penyalahgunaan narkoba itu seperti fenomena gunung es. Angka yang sebenarnya adalah sepuluh kali lipat dari jumlah penyalahgunaan yang ditemukan.

Lebih lanjut Direktur PLRIP-BNN Ida Utari pada Rakernas Terapi Rehabilitasi Napza pada 20 Maret 2014 di Kementerian Kesehatan menyatakan bahwa di dunia, pecandu narkoba berjumlah antara 15,5 juta - 38,6 juta. Prevalensi pengguna narkoba dunia adalah sekitar 5%. Di Indonesia pada 2015 diperkirakan sebesar 2,8 %. Peningkatan sebesar 1,05 % dalam kurun waktu 10 tahun terakhir.

Kondisi geografis Indonesia yang berada diantara dua benua dan dua lautan serta dengan banyaknya pulau yang mempunyai pelabuhan udara dan laut, besar dan kecil, serta garis pantai yang terpanjang ke empat di dunia, merupakan tempat ideal untuk transportasi dan distribusi Narkoba.

Penyalahgunaan narkotika di Indonesia sekarang ini sudah sangat memprihatinkan, karena pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sistem pelaporan penyebaran narkoba saat ini yang ada di BNN masih manual yaitu dengan sistem pelaporan *Short Message Service* (SMS), dengan masih banyak kendala dan kesalahan yang terjadi dalam sistem pelaporan data. Maka disini penulis akan mengajukan sebuah sistem pelaporan data berbentuk rancangan sistem yang berbasis SIG penyebaran pasien narkoba di Sumatera Utara, sehingga diharapkan dengan sistem yang ada mampu mengumpulkan data yang baik dari para penyalahguna narkoba khususnya pada wilayah Sumatera Utara yang baik dan handal karena peningkatannya yang sangat cepat dilihat pada penelitian yang telah dilakukan BNN pada tahun 2015, selama ini BNN terkendala dalam mengetahui jumlah penyebaran Narkoba pada suatu wilayah tertentu, terutama di wilayah Sumatera Utara atau dalam kata lain BNN kesulitan dalam memonitor penyebaran Narkoba ini. Maka bagaimana caranya agar dapat diketahui sistem pemetaan wilayah penyalahgunaan Narkoba terbanyak pada wilayah Sumatera Utara, sehingga BNN dalam melakukan penyuluhan tidak salah sasaran. Maka penelitian ini akan membuat sebuah laporan yang mana dalam penelitian ini hanya akan membuat laporan rekomendasi perancangan yang menghasilkan laporan dalam bentuk dokumen dan visualisasi peta serta tidak sampai pada tahap pembuatan sistem atau prototype. Penelitian ini memilih Sumatera Utara, karena pada penelitian yang sudah dilakukan oleh BNN pada tahun 2015, menghasilkan laporan untuk tingkat penyalahgunaan narkoba tertinggi ada di wilayah Sumatera Utara. Maka pada penelitian kali ini penulis menggunakan sampel data hanya pada wilayah Sumatera utara.

Maka dengan ini penulis memakai beberapa referensi dari para peneliti-peneliti terdahulu, antara lain :

Pada penelitian terdahulu Sebastian Wibowo, dkk (2016), Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Oleh Nyamuk Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Adanya penyebaran penyakit di Daerah Istimewa Yogyakarta maka salah satu solusi yang diterapkan yaitu dengan memberikan penyajian informasi peta penyebaran penyakit nyamuk di Daerah Istimewa Yogyakarta melalui visualisasi

dalam bentuk data atau informasi yang dikaitkan dengan kondisi geografis wilayah. Pada penelitian ini menganalisis kebutuhan sistem dengan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) [9].

Sedangkan penelitian I Nyoman Yudi Anggara Wijaya (2016), Perancangan SIG Untuk Monitoring Titik Api Pada Taman Nasional Bali Barat. Taman Nasional Bali Barat adalah kawasan hutan yang cukup luas, dengan kondisi suhu udara yang cenderung tinggi dan curah hujan yang rendah menjadikan kawasan Taman Nasional Bali Barat rawan terjadi kebakaran hutan. Dengan kawasan daratan yang cukup luas dan banyaknya titik kebakaran yang terjadi sehingga menyulitkan untuk pemetaan titik-titik kebakaran yang sering terjadi. Untuk mengatasi masalah diatas diperlukan sebuah rancangan sistem yang dapat membantu untuk melakukan pemetaan titik-titik kebakaran secara cepat, akurat dan efisien. Perancangan dalam sistem ini dilakukan dengan menggunakan metodologi *Total Architecture Synthesis* (TAS), dengan menggunakan *Total Architecture Synthesis* (TAS) diharapkan sistem informasi yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan sistem yang diinginkan. Sedangkan output dari penelitian ini menghasilkan perancangan sistem dari diagram konteks sistem, data flow diagram sistem, konseptual database dan perancangan interface sistem [10].

Penelitian Fransisca Dwiputri Giyanti, dkk (2014), Identifikasi Tingkat Bahaya Erosi Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) pada sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Riam Kanan. Faktor penyebab sub DAS Riam Kanan menjadi kritis karena adanya pembukaan lahan di sepanjang aliran sungai, dan akibat penggunaan lahan oleh masyarakat yang tidak menerapkan teknik konservasi tanah yang tepat. Sehingga banyak terjadi banjir, tanah longsor, kekeringan dan pencemaran kualitas air akan meningkat apabila kondisi DAS tidak segera ditangani dengan upaya rehabilitasi lahan dan konservasi lahan. Tujuan penelitian memetakan tingkat bahaya erosi di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Riam Kanan. Software yang digunakan ArcView GIS 3.3, program yang berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) yang di rancang untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa obyek-obyek serta fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik penting untuk dianalisa sehingga mempermudah

proses visualisasi dan eksplorasi geografis dari data sekunder yang diperoleh khusus mengidentifikasi tingkat bahaya erosi [4].

Penelitian Firdaus, dkk (2016), Kajian Pengelolaan Sumber Daya Air Permukaan Berbasis *Geographics Information System* (GIS) di Kota Bandar Lampung. Pengelolaan sumber daya air yang kurang baik menyebabkan ketersediaan air tidak dapat dipenuhi secara maksimal. Sepanjang tahun terlebih pada musim kemarau, krisis air menjadi masalah yang sulit diantisipasi karena kecenderungan masyarakat hanya terpaku kepada sumber air konvensional yang rentan mengalami kekeringan, seperti sumur gali, dan lain – lain. Tujuan penelitian untuk mengetahui kondisi sumber daya air permukaan di Kota Bandar Lampung. Dan juga untuk memberi solusi dari masalah yang sering terjadi di Kota Bandar Lampung terutama pada musim kemarau. Software yang digunakan MapWindowGIS (MWGIS) yaitu program dalam pembuatan informasi kondisi geografis Kota Bandar Lampung secara umum dan kondisi sungai secara khusus. Output MapWindowGIS (MWGIS) adalah gambaran kondisi geografis Kota Bandar Lampung yang digambarkan dalam bentuk peta sederhana namun berisi berbagai informasi yang berkaitan dengan geografis [3].

Penelitian yang dilakukan oleh David (2016), Sistem Informasi Geografis Lokasi Ideal Taman Nasional Di wilayah Kalimantan Barat. Ketersediaan lahan Taman Nasional khususnya diwilayah Kalimantan Barat sangat penting mengingat beragamnya manfaat yang diperoleh dari keberadaan Taman Nasional. Tujuan penelitian membuat aplikasi sistem informasi geografis penentuan lokasi ideal pembukaan lahan Taman Nasional di wilayah Propinsi Kalimantan Barat. Software yang digunakan MapInfo, MapWindows, MapWingis, Arcview 3.3, serta bahasa pemrograman visual Studio Net 2010, dengan menggunakan Metode Waterfall [1].

Penelitian Ristanto Faldy, dkk (2015), Pemetaan Kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit demam akut yang ditemukan di daerah tropis dengan penyebaran geografis yang mirip dengan malaria. Demam Berdarah disebabkan kepada manusia oleh nyamuk *Aedes Aegypti*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemetaan penyebaran penyakit DBD dengan GIS di Kabupaten Minahasa Utara. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan

menggunakan Metode Purposive Sampling [7].

II. METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Proses penyusunan pemetaan SIG berdasarkan data yang di peroleh dari Puslitdatin BNN Jakarta pada tahun 2015 membutuhkan banyak proses dan tahapan, dalam penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi dua pembahasan utama, yaitu laporan visualisasi peta SIG dan uji testing system keakuratan peta menggunakan metode Matrik Error. Dimana Hasil analisa akan menggunakan Query, tampilan Output peta akan menghasilkan Grafik.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan dalam memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan Tesis. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah, metode dokumentasi dan studi pustaka. Metode dokumentasi merupakan pengumpulan data yang berupa dokumen, dalam penelitian ini dokumen - dokumen yang berhubungan dengan data-data pasien Narkoba di wilayah Sumatera Utara yaitu:

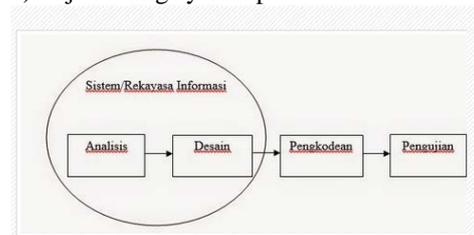
- Data Primer : Data-data yang diperoleh dari Puslitdatin BNN Jakarta pada tahun 2015.
- Data Sekunder : Data-data yang diambil dari beberapa sumber, literature atau teori berbagai peneliti, dari jurnal, prosiding, artikel, dan buku-buku yang relevan dengan topic SIG dan Narkoba.

3. Metode Analisis Data

Analisa Data dalam Penelitian ini dilakukan dengan membagi ke beberapa bagian yang urut, disetiap bagiannya memiliki input data, analisis data sehingga dapat diperoleh proses penelitian yang konkrit dan terarah. Analisa data yang akan dilakukan peneliti adalah menggunakan Analisa Data Kualitatif dimana penelitian yang lebih ke analisis dan deskriptif dalam pengolahan sistem. Model analisa data ini menerangkan bahwa pada saat mulai dari pengumpulan data hingga penyajian dan pengambilan kesimpulan pada akhirnya, selama dalam proses terus diolah sehingga menjadi hasil visualisasi peta, yaitu seperti dibawah ini :

- Pengumpulan data
- Diolah dan dianalisa menghasilkan laporan dokumen
- Hasil output tampilan visualisasi peta

d) Uji Testing system peta



Gambar 1. Model Analisa Sistem (Sumber:Rosa dan Salahuddin, 2011)

Model analisa system yang di lakukan adalah mengolah data, menganalisis dan membuat desain visualisasi peta saja. Pada penelitian ini hanya pada tahapan system rancangan awal saja yang di rekomendasikan dan tidak sampai pada system yang sudah jadi atau prototype, dan lebih ke analisis deskriptifnya saja.

4. Alur Penelitian

Alur penelitian ini menggunakan model penelitian pemetaan sistem atau SIG yang menghasilkan rancangan sistem, pada tahapan pertama dan kedua, proses lebih berfokus pada fase analisis. Tahapan pertama yaitu pengumpulan data, kegiatan studi literature yang meliputi proses analisis metode, landasan teori dan analisis singkat tentang obyek penelitian yang akan diambil. Dengan SIG untuk membuat rancangan sistem sebaran pasien Narkoba di wilayah Sumatera utara.



Gambar 2. Alur Penelitian

Alur penelitiannya adalah adanya permasalahan yang ada di BNN dengan system pelaporan yang masih manual yaitu dengan system SMS (Short Message Service) yang sering terjadi kesalahan dalam pelaporan maupun penginputan data, maka penelitian ini mengajukan usulan berupa pelaporan dari SMS (Short Message Service) yang bisa di baca dengan peta atau menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang memetakan sebaran pasien narkoba di wilayah Sumatra Utara. Serta uji testing system peta menggunakan metode Matrix Error, apakah

peta akurat sesuai data yang ada di lapangan dan data dari BNN.

Sedangkan kerangka penelitiannya adalah seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dimulai dengan studi pustaka, membaca referensi, jurnal dan buku-buku terkait dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Narkoba, selanjutnya data dari BNN di analisa dan diolah serta dikelompokkan menjadi beberapa kriteria menjadi tujuh bagian, kriteria berdasar jenis narkoba, kriteria Frekuensi pemakai, kriteria Status Rehabilitasi, kriteria berdasar umur, kriteria berdasar pekerjaan, kriteria berdasar distribusi sebaran per kecamatan dan kriteria berdasar titik sampel wilayah sebaran.

Selanjutnya data yang di analisa serta diolah adalah data mentah dari BNN yang merupakan hasil SMS (Short Message Service) yang sudah di bagi kedalam kriteria-kriteria dari tiap wilayah dan kemudian dikerjakan menggunakan software ArGIS 10.2 untuk menghasilkan output visualisasi peta, sehingga menghasilkan tampilan peta tiap kriterianya, selanjutnya hasil dari peta yang sudah jadi akan di uji testing sistem keakuratannya menggunakan metode Matrix Error, apakah peta akurat sesuai data dari lapangan dan data dari BNN.

Metode Matrix Error adalah suatu metode yang biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan akurasi [8], disini adalah untuk mengetahui keakuratan peta dari hasil kecocokan data lapangan dan data dari BNN.

III. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembuatan Peta

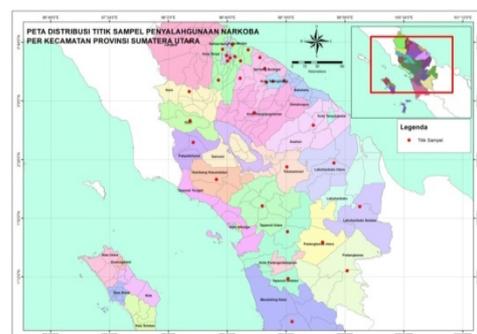
1) Peta Distribusi Penyalahgunaan narkoba per kecamatan di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah:



Gambar 4. Peta Distribusi Penyebaran Narkoba per kecamatan di Sumatra utara

Peta distribusi penyalahgunaan narkoba per kecamatan adalah menggambarkan dimana wilayah yang warnanya semakin gelap, maka di situ adalah wilayah penyalahgunaan narkoba terbanyak yang ada di Sumatra Utara, dan wilayah yang banyak pemakainya adalah wilayah di pesisir pantai, karena penyelundupan narkoba melalui pelabuhan Internasional yang ada di Sumatra Utara. Pada peta distribusi per kecamatan daerah tertinggi pemakai narkoba ada di daerah Tanjung Morawa dan Perbaungan, dimana pemakai tertinggi adalah lebih dari lima dengan warna coklat tua, pada daerah sedang adalah antara satu sampai lima warna coklat muda, dan daerah yang sedikit yaitu antara satu atau kurang dengan warna kuning. Pasien narkoba terbesar ada pada kecamatan Tanjung Morawa (Kabupaten Deli Serdang), Kecamatan Perbaungan (Kabupaten Serdang Bedagai), dan kecamatan Bajenis (Kabupaten Tebing Tinggi).

2) Peta Distribusi Titik Sampel Penyalahgunaan narkoba di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah:

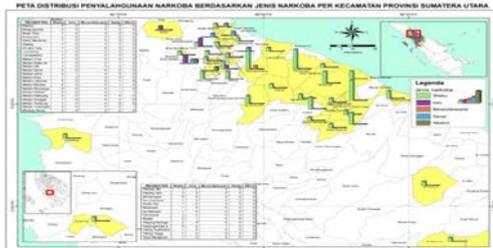


Gambar 5. Peta Distribusi Titik Sampel Penyalahguna narkoba di Sumatra utara

Peta Distribusi Titik Sampel Penyalahgunaan narkoba di Sumatra utara adalah dimana titik-titik merah yang tampak pada peta adalah wilayah-wilayah yang ada pasien penyalahguna narkobanya di Sumatra

utara, maka tampak pada peta hampir seluruh wilayah di Sumatra Utara sudah ada titik merah yang berarti pemakai narkobanya dan sebarannya sudah menyebar di seluruh wilayah di Sumatra Utara.

3) Peta Distribusi Berdasar Jenis Narkoba di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah:



Gambar 6. Peta Distribusi berdasar Jenis Narkoba di Sumatra utara

Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan jenis narkoba adalah menggambarkan dimana wilayah yang grafik warnanya hijau muda merupakan wilayah yang paling tinggi pemakai narkoba dengan jenis shabu untuk nomer satu, selanjutnya di susul pemakai Inex untuk yang kedua dengan grafik warna ungu, Ganja yang ketiga dengan grafik warna biru, keempat Benzodiazepine dengan grafik warna coklat dan terakhir adalah Alkohol dengan grafik warna hijau tua, jenis shabu merupakan jenis narkoba terbanyak yang di pakai pada wilayah Sumatra Utara terlihat pada grafik yang rata-rata berwarna hijau muda.

Narkoba jenis shabu banyak di konsumsi oleh kelompok pekerja swasta, pengangguran dan pelajar. Penyalahguna narkoba jenis shabu banyak ditemukan di kecamatan Tanjung Morawa, Perbaungan dan Bajenis. Pengguna narkoba di Sumatra Utara banyak menggunakan narkoba jenis shabu.

4) Peta Frekuensi Pemakai Narkoba di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah



Gambar 7. Peta Distribusi Frekuensi Pemakai narkoba di Sumatra utara

Peta Distribusi berdasarkan Frekuensi pemakai narkoba adalah menggambarkan dimana wilayah yang grafik berwarna ungu

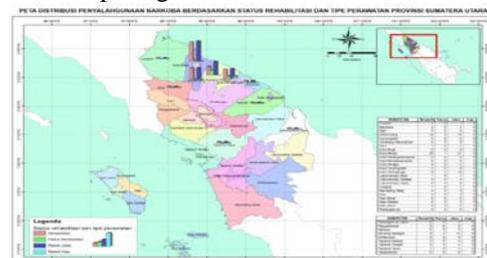
merupakan frekuensi coba pakai, warna hijau adalah frekuensi teratur pakai dan warna coklat muda adalah frekuensi pecandu. Pada peta Frekuensi di atas coba pakai adalah yang tertinggi pemakainya dengan grafik berwarna ungu, selanjutnya adalah teratur pakai dengan warna hijau dan coklat muda adalah pecandu.

Pada kelompok umur 19 tahun sampai dengan 34 tahun memiliki kecenderungan melakukan coba pakai pada narkoba. Sedangkan kelompok umur 20 tahun sampai 39 tahun banyak yang sudah teratur pakai pada narkoba.

Frekuensi coba pakai dan teratur pakai untuk narkoba jenis shabu cukup besar dibanding lainnya. Frekuensi coba pakai dan teratur pakai banyak dilakukan oleh kelompok pekerja swasta, pengangguran dan pelajar.

Untuk frekuensi penyalahgunaan narkoba yaitu coba pakai banyak ditemukan di kecamatan Tanjung Morawa, Perbaungan dan Padang Hilir. Sedangkan frekuensi teratur pakai banyak ditemukan di kota Medan.

5) Peta Distribusi Penyalahguna Narkoba Berdasar Status Rehabilitasi di Sumatra Utara adalah seperti gambar di bawah:

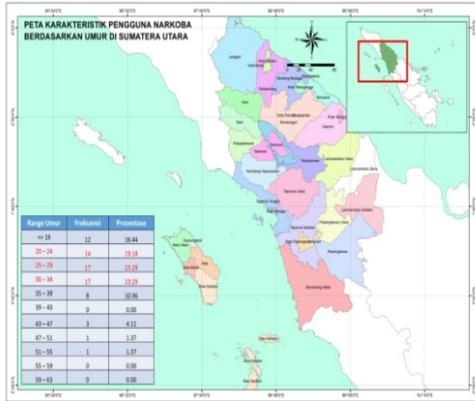


Gambar 8. Peta Distribusi Penyalahguna Berdasar Status Rehabilitasi di Sumatra utara

Peta Distribusi Penyalahguna Narkoba Berdasar Status Rehabilitasi adalah menggambarkan dimana grafik berwarna merah muda merupakan wilayah pemakai narkoba dengan status rehabilitasi, sedang grafik berwarna hijau adalah status pasca rehabilitasi, sedang warna biru tua adalah untuk status rawat jalan dan biru muda adalah untuk status rawat inap. Pada peta penyalahguna narkoba berdasar status rehabilitasi, pasien terbanyak adalah pada status rehabilitasi adalah grafik yang berwarna merah muda kemudian yang kedua adalah pasien rawat jalan dengan grafik berwarna biru tua. Untuk sebaran yang berhubungan dengan status rehabilitasi yang memiliki jumlah tinggi adalah Medan disusul Deli Serdang, Sedang Bedagai serta Tebing Tinggi. Untuk sebaran yang berhubungan dengan tipe

perawatan khususnya rawat jalan yang memiliki jumlah tertinggi adalah Medan, disusul Serdang Bedagai, Deli Serdang dan Tebing Tinggi.

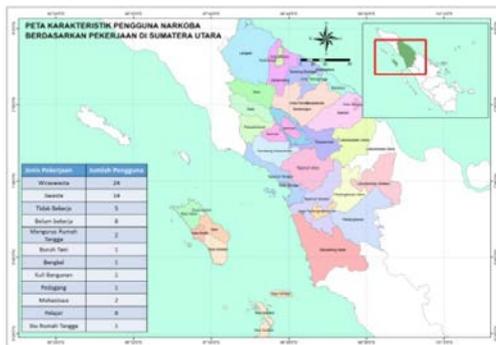
6) Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan Umur di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah



Gambar 9. Peta Distribusi Penyalahgunaan Narkoba Berdasarkan Umur di Sumatera utara

Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan umur pada peta adalah memakai terbanyak pada usia produktif yaitu antara umur 20 tahun sampai dengan 34 tahun. Pada kelompok umur dari 20 tahun sampai dengan 34 tahun memiliki kecenderungan melakukan penyalahgunaan narkoba dan menjadi penggunanya.

7) Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan Pekerjaan di Sumatra utara adalah seperti gambar di bawah



Gambar10. Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan Pekerjaan di Sumatera utara

Peta Distribusi penyalahgunaan narkoba berdasarkan pekerjaan adalah menggambarkan dimana memakai narkoba terbanyak adalah pekerja wiraswasta. Kelompok pekerja Wiraswasta pada wilayah Sumatra Utara banyak menyalahgunakan narkoba, selanjutnya di susul oleh kelompok pengangguran, pelajar dan ibu rumah tangga.

3.2 Uji Validasi

Metode Matrix Error adalah suatu metode yang biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan akurasi, disini adalah untuk mengetahui keakuratan peta dari hasil kecocokan data lapangan dan data dari BNN [8].

Uji validasi atau uji sistem dilakukan untuk mengetahui keakuratan peta apakah data di lapangan dan data dari BNN sudah sesuai dan cocok. Dalam pengujian validasi menggunakan analisis metode Matrix Error, dan pada penelitian ini hanya menghasilkan 73 % keakuratan peta, antara data lapangan dan data dari BNN, seperti pada Tabel 1 di bawah ini:

TABEL I.
UJI TESTING SISTEM MENGGUNAKAN METODE Matrik Error

UJI AKURASI MENGGUNAKAN METODE Matrik Error

Data yang lebih kecil sebagai pembilang dan data yang lebih besar sebagai penyebut, akurat apabila data dari BNN dan lapangan sama

KECAMATAN	DATA BNN	DATA LAPANGAN	HASIL	KECOCOKAN PORSENTASE (%)
Percont Sei Tuan	2	1	TIDAK SESUAI	50
Hamparan Perak	0	0	SESUAI	0
Medan Petisah	4	6	TIDAK SESUAI	66.6666667
Medan Johor	3	3	SESUAI	100
Medan Kota	3	6	TIDAK SESUAI	50
Medan Sunggal	1	1	TIDAK SESUAI	100
Medan Denau	1	2	TIDAK SESUAI	33.3333333
Medan Deli	1	1	TIDAK SESUAI	100
Medan	1	1	SESUAI	100
Medan Belawan	1	1	SESUAI	100
Medan Area	1	2	TIDAK SESUAI	50
Medan Marelan	1	1	SESUAI	100
Medan Labuhan	1	1	SESUAI	100
Medan Tembung	1	4	TIDAK SESUAI	25
Medan	1	2	TIDAK SESUAI	50
Perjuangan	1	2	TIDAK SESUAI	50
Medan Selayang	1	2	TIDAK SESUAI	50
Binjai Timur	1	4	TIDAK SESUAI	25
Padang Hulu	3	2	TIDAK SESUAI	66.6666667
Bambun	1	1	TIDAK SESUAI	100
Padang Hilir	4	6	TIDAK SESUAI	66.6666667
Tebing Tinggi Kota	1	1	SESUAI	100
Pada Tua	1	1	SESUAI	100
Stabat	1	3	TIDAK SESUAI	33.3333333
Laubaleng	1	1	SESUAI	100
Galang	1	1	SESUAI	100
Bumi Pane	1	2	TIDAK SESUAI	50

Teluk Mengkudu	1	1	SESUAI	100
Sei Rampah	4	3	TIDAK SESUAI	75
Tanjung Beringin	2	3	TIDAK SESUAI	66.6666667
Dolok Merawan	1	1	SESUAI	100
Sei Baman	1	1	SESUAI	100
Tebing Syahbandar	1	2	TIDAK SESUAI	50
Medan Deras	2	3	TIDAK SESUAI	66.6666667
Kualuh Hulu	1	1	TIDAK SESUAI	100
Batangkuus	0	0	SESUAI	0
Tanjung Morawa	7	12	TIDAK SESUAI	58.3333333
Perbaungan	6	8	TIDAK SESUAI	75
Bangun Purna	0	0	SESUAI	0
Serampah	0	0	SESUAI	0
Bayensi	5	8	TIDAK SESUAI	62.5
Padang Hilir	0	0	SESUAI	0
Sei Suka	0	0	SESUAI	0
Sibolangit	0	0	SESUAI	0
Lubuk Pakam	1	3	TIDAK SESUAI	33.3333333
Langkat	0	0	SESUAI	0
Karo	0	0	SESUAI	0
Dairi	0	0	SESUAI	0
Pak-Pak Bharat	0	0	SESUAI	0
Humbang	0	0	SESUAI	0
Hasundutan	0	0	SESUAI	0
Tapasuli Utara	0	0	SESUAI	0
Tapasuli Selatan	0	0	SESUAI	0
Mandailing Natal	0	0	SESUAI	0
Padang Lawas	0	0	SESUAI	0
Labuhan Batu Selatan	0	0	SESUAI	0
Labuhan Batu Utara	0	0	SESUAI	0

Asahan	0	0	SESUAI	0
Toba Samosir	0	0	SESUAI	0
Simalungun	0	0	SESUAI	0
Padaung Lawas Utara	0	0	SESUAI	0
				2704.166667

Untuk hasil di jumlah semua yg ada nilainya trus dibagi dengan jumlah kecamatan yg ada pemakainya

Maka hasilnya adalah 2704.166667 di bagi dengan 37 kecamatan

yang ada pemakainya

Maka hasil akhirnya adalah 73.08559% untuk

keakuratan peta.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan identifikasi masalah dan melakukan langkah perancangan awal di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

BNN harus lebih mewaspadaai pada daerah pesisir pantai karena penyebaran narkoba terbanyak ada pada daerah pesisir pantai yang merupakan jalur pelabuhan Internasional.

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi BNN untuk lebih tepat sasaran dalam penyuluhan di lapangan .

Ke depan di harapkan dari peneliti yang lain dapat membuat system yang lebih baik, sehingga data dapat di olah secara relevan sesuai dengan kebutuhan.

Untuk penelitian selanjutnya, dapat membuat system prototype sebaran narkoba yang bisa dilihat secara realtime.

REFERENSI

- [1] David, 2016, Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Ideal Taman Nasional di Wilayah Kalimantan Barat, Citec Journal, Vol. 3, No. 3, Mei 2016 – Juli 2016
- [2] De Bay, 2002, Mengenal SIG dan Data Spasial, <http://osgeo.ft.ugm.ac.id/mengenal-sig-dan-data-spasial>, Diakses pada 04 April 2017, 19:45 WIB
- [3] Firdaus, Purwandi. O.T, dan Agin. P.K, 2016, Kajian Pengelolaan Sumber Daya Air Permukaan Berbasis Geographics Information System (GIS) di Kota Bandar Lampung, Jurnal JRSDD, ISSN:2303-0011 Vol. 4, No. 3, Hal:345 – 356, September 2016
- [4] Giyanti. F.D, Riduan. R, Aprilliantari. R, 2014, Identifikasi Tingkat Bahaya Erosi Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) pada sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Riam Kanan, Jurnal Purifikasi, Vol. 14, No. 1, Hal: 1-10, Juli 2014
- [5] Jacobs, David R. 2006. Fast Food And Sedentary Life Style: A Combination That Leads To Obesity USA: Am J Clin Nutr
- [6] Marble, D.F., Peuguet, D.J., 1983, Geographic Information System and Remote Sensing : in Colwell, R.N., (Ed) Manual of Remote Sensing American Society of Photogrammetry, Virginia

- [7] Ristanto Faidy, Wulan P.J. kaunang, A.J, 2015, Pandelaki, Pemetaan Kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara, Jurnal Kedokteran dan Topik, Vol. 3, No. 2
- [8] Stehman, Stephen V, 1997, Selecting and interpreting measures of thematic classification accuracy. Remote Sensing of Environment
- [9] Wibowo. S, Lamato. M.S, Pradana. A.I, Aulawi. R.M, Indriyatmoko. T, Utami. E, 2016, Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Penyakit Oleh Nyamuk Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Jurnal Duta.com, Vol. 10, No. 1, ISSN: 2086-9436, 2016
- [10] Wijaya. I.N.Y.A, 2016, Perancangan SIG untuk Monitoring Titik Api Pada Taman Nasional Bali Barat, Jurnal Sistem dan Informasi, Vol. 10, No. 2, 2016