

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Polsek Medan Labuhan merupakan salah satu instansi yang ada di Indonesia yang berada di Sumatera Utara dengan kesatuan Polda Sumatera Utara Resort Pelabuhan Belawan Sektor Medan Labuhan yang menangani 4 kecamatan yaitu kecamatan Medan Labuhan, kecamatan Medan Deli, kecamatan Medan Marelan dan kecamatan Labuhan Deli. Polsek Medan Labuhan dalam hal ini kesulitan dalam menangani kasus tindak pidana narkoba yang sangat merajalela di wilayah hukumnya. Kegiatan untuk mencegah terjadinya peredaran dan penyalahgunaan narkoba selalu dilaksanakan pada malam hari untuk menyelidiki dan mengungkap pelaku. Banyaknya keluhan masyarakat tentang penyalahgunaan narkoba yang merajalela dan sangat mencemaskan kenyamanan masyarakat, karena pecandu telah merusak rumah warga, mencuri, dan mengancam warga setempat. Dalam hal ini, penulis akan mempermudah dalam penanganan kasus tindak pidana narkoba di wilayah hukum Polsek Medan Labuhan dengan membuat sebuah aplikasi yang akan memudahkan personil Polsek Medan Labuhan dalam pengolahan data jenis sabu sabu.

Pengertian dari *K-Means Clustering* adalah, *K* dimaksudkan sebagai konstanta jumlah *cluster* yang diinginkan, *Means* dalam hal ini berarti nilai suatu rata-rata dari suatu grup data yang dalam hal ini didefinisikan sebagai *cluster*, sehingga *K-Means Clustering* adalah suatu metode penganalisaan data atau

metode data mining yang melakukan proses pemodelan tanpa supervisi (*unsupervised*) dan merupakan salah satu metode yang melakukan pengelompokan data dengan sistem partisi. Metode *K-Means* berusaha mengelompokkan data yang ada kedalam beberapa kelompok, dimana data dalam satu kelompok mempunyai karakteristik yang sama satu sama lainnya dan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan data yang ada didalam kelompok yang lain. (Fina Nasari dan Surya darma, 2015) yang mengambil kutipan dari Himamunanto Agustinus Rudatyo, dan Mendrova Hendrik.

Masalah yang sering terjadi pada polsek medan labuhan tentang ancaman pengedar narkoba jenis sabhu – sabhu ini yang selalu meresakan masyarakat. pengedar menjual barang terlarang ini dikalangan masyarakat yang faktor utamanya kalangan anak muda. Personil polsek medan labuhan pun tidak henti – hentinya untuk menindak tegas para pelaku pengedar maupun pengguna narkoba. Sulitnya dalam mengungkap identitas para pengedar narkoba ini, para personil harus mempunyai strategi yang lebih baik untuk mengungkapnya, dengan merazia tempat atau lokasi yang sering dijadikan transaksi oleh pengedar dan pengguna.

Guna membantu dan mempermudah proses analisa dalam pengolahan data narkoba jenis shabu – sabhu pada polsek medan labuhan, penulis mencoba menggunakan metode *K-means Clustering*. Oleh karena itu penulis bermaksud membuat system analisa dalam pengolahan data narkoba yang dapat digunakan untuk mengetahui pemakai narkoba dan penjual narkoba pada polsek medan labuhan. Maka penulis mengangkat sebuah judul“ **Penerapan K-Means Clustering Untuk Pengolahan Data Tindak Pidana Narkoba Jenis Shabu-Shabu Pada Polsek Medan Labuhan**”.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dengan mengetahui latar belakang pemilihan judul di atas, maka indentifikasi masalah dari penulis untuk Skripsi ini adalah:

1. Pengelompokan data narkoba jenis shabu – shabu pada polsek medan labuhan belum teratasi dengan baik.
2. Belum adanya metode yang dapat memecahkan masalah pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.
3. Belum adanya sistem yang dapat membantu mengelompokkan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi data mining yang dapat dijadikan sebagai sistem untuk menentukan pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan yang dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat ?
2. Bagaimana agar menggunakan metode *K-Means Clustering* untuk dapat memecahkan masalah pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan ?

3. Bagaimana aplikasi tersebut dapat membantu Polsek Medan Labuhan untuk mengetahui pengelompokan data pengguna narkoba ?

I.2.3. Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya untuk 2 *cluster* atau pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan .
2. *Input* aplikasi ini berupa *field* data-data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.
3. *Output* aplikasi ini berupa hasil pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu.
4. Perancangan dan pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Php* dan database *Mysql*.
5. Model perancangan aplikasi menggunakan *UML*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dapat mengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.
2. Mengubah sistem manual kedalam bentuk sistem yang terkomputerisasi dan mengetahui hasil pengolahan yang dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.

3. Untuk membantu pihak kepolisian medan labuhan dapat mengetahui daerah mana yang rawan terjadi pengedaran narkoba serta dapat melakukan tindakan razia secara rutin di daerah tersebut.

I.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Mengatasi masalah untuk pengolahan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.
2. Dapat membantu pihak kepolisian dalam hal pengolahan data narkoba jenis shabu - shabu khususnya diwilayah hukum polsek medan labuhan.
3. Terciptanya aplikasi narkoba, yang dapat membantu pihak kepolisian sektor medan labuhan dalam hal memberikan informasi - informasi kepada masyarakat sekitar, dimana saja letak daerah lokasi yang dijadikan transaksi narkoba jenis shabu - shabu untuk dapat meminimalisir tindak pidana penyalahgunaan.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperoleh data, diantaranya :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang pengolahan data narkoba jenis shabu - shabu dan lokasi/daerah rawan transaksi.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada instansi dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

c. *Sampling*

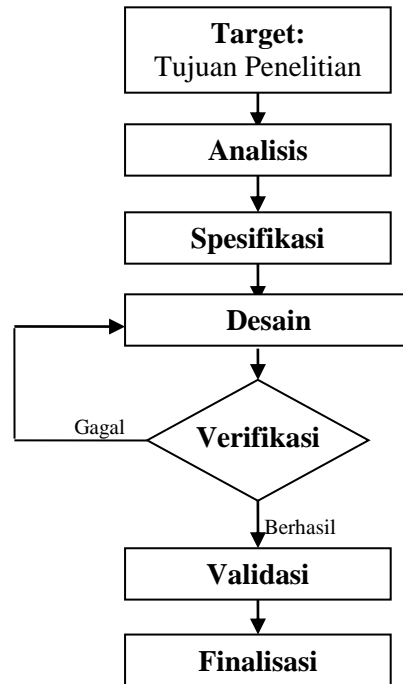
Meneliti dan memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada dokumen data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.

2. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia diperpustakaan, yang berhubungan dengan penulisan Laporan Skripsi ini.

1. Analisa tentang sistem yang ada

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar I.1 berikut ini:



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

Keterangan :

a) Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian dilakukan untuk membuat suatu perangkat lunak untuk mempermudah pengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.

b) Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- 1) Adanya perangkat lunak yang dijalankan untuk mengelompokan data narkoba jenis shabu - shabu pada polsek medan labuhan.
- 2) Adanya *database* untuk menyimpan data-data narkoba jenis shabu - shabu polsek medan labuhan.

c) Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *Php*, *database Mysql*. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Celeron*, *RAM 2 Gb* serta *Hard Drive 500 Gb*.

d) Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- 1) Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- 2) Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan.
- 3) Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

e) Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- 1) Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- 2) Menjalankan aplikasi yang baru untuk di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.
- 3) Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

f. Finalisasi

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari sistem yang sudah dirancang dan berjalan dengan rencana.

2. Pengujian / Uji Coba sistem yang sudah dibuat

Proses pengujian atau uji coba sistem yang dilakukan hanya sebatas pengujian secara teoritis dan aplikatif, dimana aplikasi belum diuji coba dalam kasus yang sebenarnya. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *Black Box*.

I.5. Kontribusi Penelitian

Berikut adalah tabel kontribusi penelitian, penelitian mengenai data mining *K – Means Clustering* untuk data tindak pidana narkoba jenis sabhu-sabhu pada polsek medan labuhan.

Tabel I.1. Kontribusi Penelitian

1	Nama / Tahun	:	Sri Tria Siska. 2016, Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan ISSN : 2086 – 4981 VOL. 9 NO. 1 April 2016.
	Judul	:	Analisa dan Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Kubikasi Air Terjual Berdasarkan Pengelompokan Pelanggan Menggunakan Algoritma <i>K-Means Clustering</i>
	Hasil	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan 3 <i>cluster</i> yang telah dilakukan pengujian menggunakan <i>RapidMiner</i> bahwa pelanggan terbanyak terdapat pada <i>cluster</i> ke-3 yang tergolong pada pemakaian air hemat. 2. Pengujian manual menggunakan sampel 20 <i>record</i> data pelanggan dan di <i>software RapidMiner</i> dengan menggunakan 20 <i>record</i> dan 93 <i>record</i> juga mendapatkan hasil yang sama. Di mana hasil <i>cluster</i> dari sampel 20 <i>record</i> adalah <i>cluster</i> 1 terdiri dari 7 pelanggan yang pemakaian air nya sedang, <i>cluster</i> 2 terdiri dari 2 pelanggan yang pemakaian air nya boros sedangkan <i>cluster</i> 3 terdiri dari 11 pelanggan yang pemakaian air nya hemat. Hasil dari sampel 20 <i>record</i> masuk ke dalam <i>cluster</i> yang sama pada jumlah data 93 <i>record</i>.

	Perbedaan	:	<p>a. Penelitian Sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus Menentukan Kubikasi Air Terjual Berdasarkan Pengelompokan Pelanggan Menggunakan Algoritma <i>K-Means Clustering</i> - Penelitian tidak diimplementasikan kedalam bahasa Pemrograman. - Algoritma yang digunakan adalah Metode <i>K – Means</i>. <p>b. Penerapan <i>K-Means Clustering</i> untuk pengolahan data tindak pidana narkoba jenis shabu – shabu pada polsek medan labuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus di Polsek Medan Labuhan untuk 2 pengelompokan data narkoba. - Penelitian diimplementasikan kedalam Bahasa pemrograman <i>Php</i> dan <i>Mysql</i> - Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram</i> dan <i>Activity Diagram</i> - Hanya menggunakan Metode <i>K – Means Clustering</i>
2	Nama / Tahun	:	Benri Melpa Matisen, Herlina Latipa Sari, Jurnal Media Infotama, ISSN 1858-2680 Volume 11, Nomor 02, September 2015.
	Judul	:	Analisis Clustering Menggunakan Metode <i>K-Means</i> Dalam Pengelompokkan Penjualan Produk Pada Swalayan Fadhila.
	Hasil	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses cluster secara hirarki dengan menggunakan metode <i>K-means</i> menghasilkan sebuah informasi gambaran penjualan terkluster atau terkelompok. 2. Hasil dari pemrosesan data menggunakan beberapa <i>software</i> data mining tersebut pada intinya sama. Yaitu menghasilkan kelompok data menjadi laris dan kurang laris Hasil yang dicari secara manual egiuvalen dengan hasil yang diproses dengan nonmanual.
	Perbedaan	:	<p>c. Penelitian Sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus Analisis Clustering Menggunakan Metode <i>K-Means</i> Dalam Pengelompokkan Penjualan Produk Pada Swalayan Fadhila. - Penelitian tidak diimplementasikan kedalam bahasa Pemrograman. - Algoritma yang digunakan adalah Metode <i>K – means</i>. <p>d. Penerapan <i>K-Means Clustering</i> untuk</p>

			<p>pengolahan data tindak pidana narkoba jenis shabu – shabu pada polsek medan labuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus di Polsek Medan Labuhan untuk 2 pengelompokan data narkoba. - Penelitian diimplementasikan kedalam Bahasa pemrograman <i>Php</i> dan <i>Mysql</i>. - Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram</i>, <i>Class Diagram</i>, <i>Sequence Diagram</i> dan <i>Activity Diagram</i>. - Hanya menggunakan Metode Clustering <i>K – Means</i>.
3	Nama / Tahun	:	Fina Nasari, Charles Jhony Manto Sianturi, Cogito Smart Journal/VOL. 2/NO. 2/DESEMBER 2016.
	Judul	:	Penerapan <i>Algoritma K-Means Clustering</i> Untuk Pengelompokan Penyebaran Diare Di Kabupaten Langkat.
	Hasil	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pusat <i>cluster</i> yang diperoleh yaitu untuk <i>cluster</i> pertama berada pada kecamatan Batang serangan, Brandan Barat dan Pematang Jaya dan pusat <i>cluster</i> kedua berada pada kecamatan Hinai, Sei Bingai dan Sirapit. 2. Pusat <i>cluster</i> pertama merupakan daerah penyebaran diare untuk jumlah penderita tingkat menengah atau bukan merupakan pusat penyebaran diare. 3. Pusat <i>cluster</i> kedua merupakan daerah-daerah pusat penyebaran diare, untuk itu pada daerah-daerah pusat <i>cluster</i> kedua harus menjadi daerah perhatian pemerintah untuk penanganan diare.
	Perbedaan	:	<p>e. Penelitian Sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus Penyebaran Diare Di Kabupaten Langkat. - Penelitian ini tidak diimplementasikan kedalam bahasa Pemrograman. - Algoritma yang digunakan adalah Metode <i>K – means</i>. <p>f. Penerapan <i>K-Means Clustering</i> untuk pengolahan data tindak pidana narkoba jenis shabu – shabu pada polsek medan labuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus di Polsek Medan Labuhan untuk 2 pengelompokan data narkoba. - Penelitian diimplementasikan kedalam Bahasa pemrograman <i>Php</i> dan <i>Mysql</i>. - Model Perancangan Sistem menggunakan UML dan meliputi <i>Use Case Diagram</i>, <i>Class</i>

			<p><i>Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram.</i></p> <p>- Hanya menggunakan Metode Clustering <i>K – Means.</i></p>
--	--	--	--

I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu pada polsek medan labuhan yang beralamat di Jl. Titi Pahlawan No. 1 Kel. Martubung Kec. Medan Labuhan.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.