JDSP
Jurnal Data Science Penusa

Klasifikasi Kegiatan Pemadam Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang Dengan Algoritma *Naive Bayes*

Riris Meilani[1)*], Sulindawati[2)]
[1,2)] STMIK Pelita Nusantara, Teknik Informatika,
[1)] 04rirismeilani@gmail.com
[2)] sulindawaty@gmail.com

Received: 11 Agustus 2024 Accepted: 11 November 2024 Published: 27 Oktober 2024
Pg. 515-525

***Penulis Koresponden**

Kata Kunci: Klasifikasi, Pemadam Kebakaran, Naive Bayes, Efisiensi Pelayanan

JDSP: Jurnal Data Science Penusa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Klasifikasi kegiatan pemadam kebakaran merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan kegiatan pemadam kebakaran di Kabupaten Deli Serdang menggunakan algoritma *Naive Bayes*. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya dalam menangani dataset yang memiliki banyak variabel serta proses klasifikasi yang cepat dan akurat. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai parameter kegiatan pemadaman kebakaran, seperti jenis kejadian, waktu respons, lokasi kejadian, dan jenis peralatan yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* dapat mengklasifikasikan kegiatan pemadam kebakaran dengan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan strategi oleh Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan pemadam kebakaran di daerah tersebut.

PENDAHULUAN

Teknologi berkembang pesat dan mempermudah aktivitas manusia melalui internet, *smartphone,* dan komputer. Salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi adalah penanggulangan bencana dan penyelamatan, termasuk Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang. Pemadam kebakaran bertugas memadamkan kebakaran serta melakukan penyelamatan dalam berbagai situasi, seperti kecelakaan lalu lintas, gempa bumi, dan evakuasi.

Setiap kejadian di lapangan diisi dalam formulir yang kemudian direkap menggunakan Excel. Proses manual ini menyulitkan petugas karena harus menghafal warna yang mewakili objek tertentu dan mempersulit pengambilan informasi seperti objek yang paling sering terbakar. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk mengolah data dan menggali informasi secara efektif.

Data mining dengan metode klasifikasi menggunakan algoritma *Naive Bayes* dapat menjadi solusi. Algoritma ini cocok untuk klasifikasi berdasarkan probabilitas, terutama pada teks atau dokumen, seperti formulir kegiatan pemadam kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes* dalam mengklasifikasikan kegiatan pemadam kebakaran berdasarkan data formulir dari Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang.

TINJAUAN LITERATUR

Data Mining

Proses yang dikenal sebagai data mining adalah menemukan pola data dan pengetahuan yang menarik dari

kumpulan data yang sangat besar. Sumber datanya termasuk *database,* data *warehouse,* situs web, *repository,* dan data yang dialirkan ke dalam sistem dinamis. Data mining adalah proses ekstraksi yang digunakan untuk mendapatkan informasi penting yang belum diketahui dan implisit. Selain itu, data mining berhubungan dengan banyak bidang seperti statistik (Muslim et al., 2019).

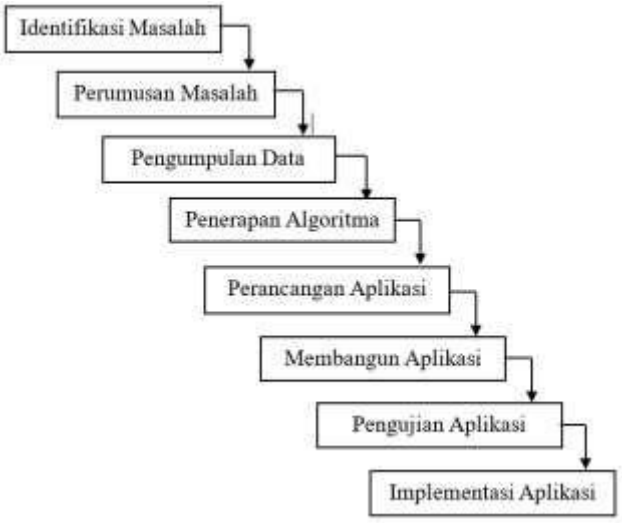
Klasifikasi

Klasifikasi (*Classsification*) *data mining* adalah proses mendapatkan penjelasan tentang kesamaan karakteristik pada suatu kelas atau kelompok dengan tujuan untuk memperkirakan kelas objek yang belum diketahui labelnya. Proses klasifikasi dimulai dengan mempelajari data sebelumnya, lalu melakukan klasifikasi pada data baru, dan menghasilkan kategorikal ordinal atau nominal (Amna et al., 2023).

Naive Bayes

Algoritma *Naive Bayes* adalah algoritma pembelajaran mesin yang digunakan untuk masalah klasifikasi, terutama untuk klasifikasi teks yang melibatkan kumpulan data pelatihan yang sangat besar. Algoritma ini didasarkan pada teorema dasar yang dikenal sebagai Hukum *Bayes* atau Aturan *Bayes*, dan digunakan untuk menghitung probabilitas kondisional, yaitu kemungkinan bahwa suatu peristiwa akan terjadi berdasarkan pengetahuan sebelumnya yang tersedia (Ridwan, 2020).

METODE PENELITIAN



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Dari gambar 1 dapat dijelaskan seperti berikut:

1. Identifikasi Masalah
   Identifikasi masalah pada kegiatan pemadam kebakaran dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melihat keseluruhan masalah apa saja yang ada di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang
2. Perumusan Masalah
   Perumusan masalah pada kegiatan pemadam kebakaran dalam penelitian ini adalah bagaimana menerapkan algoritma Naive Bayes dalam melakukan klasifikasi kegiatan pemadam kebakaran pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang.
3. Pengumpulan Data
   Pengumpulan data kegiatan pemadam kebakaran dilakukan dengan melakukan studi dokumentasi bersama Bapak Fitra Junaedi selaku Analis Kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kab. Deli Serdang. Data yang didapatkan selama melakukan riset dan wawancara adalah data yang memuat rincian kegiatan pemadaman api kebakaran yang dilakukan oleh pemadam kebakaran selama tahun 2023 sebanyak 241 data. Data tersebut memuat tanggal kegiatan atau tanggal terjadinya

kebakaran, tim mana yang ditunjuk ke lapangan, objek apa yang terbakar, penyebab kebakaran, dll.

Selain itu dilakukan pula pengumpulan data dengan menganalisis dokumen dari berbagai sumber yang terkait dengan topik penelitian yaitu data mengenai kegiatan pemadaman api yang dilakukan oleh petugas pemadam kebakaran.

4. Penerapan Algoritma *Naive Bayes*
   Penerapan algoritma *Naïve Bayes* dilakukan pada data-data kegiatan pemadam kebakaran yang sudah didapatkan, data tersebut kemudian di transformasikan kedalam bentuk yang sesuai agar data bisa diproses dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes*.
5. Perancangan Aplikasi Data Mining
   Membuat perancangan aplikasi dengan menggunakan *unified modelling language (UML)* dengan mengunakan *use case diagram, activity diagram,* dan *class diagram*. Selanjutnya melakukan perancangan *database,* perancangan input, perancangan output dan perancangan antar muka. Untuk perancangan antarmuka, menggunakan HIPO diagram.
6. Membangun Aplikasi Data Mining
   Aplikasi dibangun dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)* dengan *MySQL v10.1.19* sebagai *database, XAMPP Control Panel v3.2.2* sebagai *web server*, serta *Sublime Text* sebagai *text editor*.
7. Pengujian Aplikasi Data Mining
   Aplikasi yang telah selesai dibangun, dilakukan pengujian untuk mnegetahui apakah aplikasi bisa berjalan dengan baik atau tidak, untuk megetahui apakah aplikasi dapat menyelesaikan masalah dari data-data yang di input dan memberikan keputusan *(output)* tentang *class* kegiatan pemadam kebakaran atau tidak. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian aplikasi adalah metode *Black Box Testing*.
8. Implementasi Aplikasi Data Mining
   Aplikasi yang sudah selesai diuji, kemudian akan di implementasikan kepada Dinas Pemadam Kebakaran Dan penyelamatan Kab. Deli Serdang

PEMBAHASAN

Proses klasifikasi kegiatan pemadaman kebakaran dengan metode *Naïve Bayes*. Berikut di bawah ini penjelasannya:

1. Data *Training*

Dari data sampel pada bulan Januari sampai April 2023 diatas, dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Jumlah data:

- Total data = 71

Jumlah setiap kelas:

- RTT : 26
- Pabrik/ Gudang : 8
- Tempat Usaha : 9
- Kendaraan : 2
- Lahan : 11
- Lain-lain : 15

Probabilitas prior: menghitung probabilitas prior dengan cara membagikan jumlah data pada kelas tertentu dengan jumlah seluruh data.

- P(RTT) = 26/71
- P(Pabrik/ Gudang) = 8/71
- P(Tempat Usaha) = 9/71
- P(Kendaraan) = 2/71
- P(Lahan) = 11/71
- P(Lain-lain) = 15/71

Selanjutnya menghitung probabilitas likelihood untuk setiap fitur terhadap setiap kelas. Untuk menghitung

probabilitas likelihood, kita akan menggunakan rumus:

$$P(\text{Fitur}|Kelas) = \frac{Jumlah\ Kemunculan\ Fitur\ Pada\ Kelas\ Tertentu}{Total\ Jumlah\ Data\ Pada\ Kelas\ Tertentu}$$

1. RTT:
   Jumlah kemunculan RTT dengan fitur "yang terbakar": 26
   Total jumlah data RTT: 26
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | RTT) = 26/26 = 1
2. Pabrik/ Gudang:
   Jumlah kemunculan Pabrik/ Gudang dengan fitur "yang terbakar": 8
   Total jumlah data Pabrik/ Gudang: 8
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | Pabrik/ Gudang) = 8/8 = 1
3. Tempat Usaha:
   Jumlah kemunculan Tempat Usaha dengan fitur "yang terbakar": 9
   Total jumlah data Tempat Usaha: 9
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | Tempat Usaha) = 9/9 = 1
4. Kendaraan:
   Jumlah kemunculan Kendaraan dengan fitur "yang terbakar": 2
   Total jumlah data Kendaraan: 2
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | Kendaraan) = 2/2 = 1
5. Lahan:
   Jumlah kemunculan Lahan dengan fitur "yang terbakar": 11
   Total jumlah data Lahan: 11
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | Lahan) = 11/11 = 1
6. Lain-lain:
   Jumlah kemunculan Lain-lain dengan fitur "yang terbakar": 15
   Total jumlah data Lain-lain: 15
   Probabilitas likelihood P(Yang Terbakar | Lain-lain) = 15/15 = 1

Karena setiap jenis kebakaran memiliki probabilitas likelihood yang sama untuk fitur "yang terbakar" (yaitu 1), maka tidak perlu melakukan perhitungan lebih lanjut untuk probabilitas likelihood.

Langkah selanjutnya adalah mengalikan probabilitas prior dengan probabilitas likelihood yang sama untuk setiap kelas:

1. RTT:
   $P(RTT \mid fitur) = P(RTT) \times 1\text{P(RTT | fitur)} = \text{P(RTT)} \times 1$
2. Pabrik/ Gudang:
   $P(Pabrik/\ Gudang \mid fitu = P(Pabrik/\ Gudang) \times 1\text{P(Pabrik/ Gudang | fitur)} = \text{P(Pabrik/ Gudang)} \times 1$
3. Tempat Usaha:
   $P(Tempat\ Usaha \mid fitur) = P(Tempat\ Usaha) \times 1\text{P(Tempat Usaha | fitur)} = \text{P(Tempat Usaha)} \times 1$
4. Kendaraan:
   $P(Kendaraan \mid fitur) = P(Kendaraan) \times 1P(Kendaraan \mid fitur) = P(Kendaraan) \times 1$
5. Lahan:
   $P(Lahan \mid fitur) = P(Lahan) \times 1\text{P(Lahan | fitur)} = \text{P(Lahan)} \times 1$
6. Lain-lain:
   $P(\ Lain-lain \mid fitur\ ) = P(Lain-lain) \times 1P(\ Lain-lain \mid fitur\ ) = P(Lain-lain) \times 1$

Karena probabilitas likelihood untuk setiap kelas adalah 1, probabilitas posterior untuk setiap kelas akan sama dengan probabilitas prior. Oleh karena itu, kita hanya perlu menetapkan nilai probabilitas posterior sesuai dengan nilai probabilitas prior yang sudah dihitung sebelumnya. Berikut adalah klasifikasi jenis kebakaran menggunakan metode *Naïve Bayes*, datanya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Klasifikasi Jenis Kebakaran

Hari Kejadian	Lokasi Kejadian	Yang Terbakar	Jenis Kebakaran	Probabilitas Posterior (Prediksi Kelas)	Nilai

Minggu/ 01 Januari 2023	Jl. Johar Desa Sei Mencirim Kec. Sunggal	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Rabu/ 04 Januari 2023	Jl. Bintang Terang Ujung Desa Muliorejo Sunggal	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Senin/ 30 Januari 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Selasa/ 31 Januari 2023	Desa Sialang Kec. Bangun Purba	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Selasa/ 07 Februari 2023	Dusun V Desa Klumpang Kampung Kec. Hamparan Perak	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Rabu/ 08 Februari 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Kamis/ 23 Februari 2023	Jl. Karya Wisata Ujung Kec. Namorambe	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Sabtu/ 25 Februari 2023	Jl. Besar galang Gg. Mesjid Desa Tanjung Mulia Kec. Pagar Merbau	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Sabtu/ 25 Februari 2023	Dusun V Desa Klumpang Kampung Kec. Hamparan Perak	Rumah Tempat Tinggal/Tabung Gas	RTT	26/71	0,36620
Selasa/ 28 Februari 2023	Jl. Karya Wisata Ujung Kec. Namorambe	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Rabu / 01 Maret 2023	Jl. Pipit 11 Perumnas Mandala Kec. Percut Sei Tuan	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Jum'at / 10 Maret 2023	Jl. Pancing I No. 2 Kel. Indra Kasih Kec. Medan Tembung	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Selasa / 14 Maret 2023	Jl. Gatot Subroto KM. 10,5 Komplek Grand Gading Mutiara Desa Paya Geli Kec. Sunggal	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Kamis / 23 Maret 2023	Dusun I Gang Ikhlas Desa Hamparan perak Kec. Hamparan Perak	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620

Kamis / 23 Maret 2023	Dusun Cilacap Kec. Beringin	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620

Hari Kejadian	Lokasi Kejadian	Yang Terbakar	Jenis Kebakaran	Probabilitas Posterior (Prediksi Kelas)	Nilai
Senin / 27 Maret 2023	Lingkungan 6 Jalan Muhammadiyah Kel. Galang Kota Kec. Galang	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Rabu / 29 Maret 2023	Dusun Sedar Desa Tumpatan Kec. Beringin	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Jum'at / 31 Maret 2023	Jl. Bandar Meriah Komplek Graha surya Kencana Dusun II Desa Suka Maju Kec. Sunggal	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Jum'at / 07 April 2023	Jl. Perjuangan Gang Rukun Tani 17 Desa Suka Raya Kec. Pancur Batu	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Minggu / 09 April 2023	Jl. Benteng Hulu Kec. Medan Tembung	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Sabtu / 15 April 2023	Jl. Medan-Lubuk Pakam No. 108 Kel. Syahmad Kec. Lubuk Pakam	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Minggu / 16 April 2023	Jl. WR Supratman Kec. Lubuk Pakam	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Kamis / 20 April 2023	Gang Sosial Desa Pantai Labu Pekan Kec. Pantai Labu	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Jum'at / 28 April 2023	Jl. Lintas Galang Dusun II Desa Pagar Merbau I Kec. Pagar Merbau	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Jum'at / 28 April 2023	Vila Johor I Desa deli Tua Kec. Namorambe	Rumah Tempat Tinggal	RTT	26/71	0,36620
Kamis/ 19 Januari 2023	Jl. Pertahanan Desa Sigara-gara Kec. Patumbak	Gudang	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268

Minggu/ 12 Februari 2023	Jl. Medan-Tanjung Morawa Gg. Wakaf Desa Dagang Kelambir Kec. Tanjung Morawa	Gudang Pengolahan Minyak Kotor	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Selasa/ 28 Februari 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Gudang Material Proyek	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268

Hari Kejadian	Lokasi Kejadian	Yang Terbakar	Jenis Kebakaran	Probabilitas Posterior (Prediksi Kelas)	Nilai
Selasa / 07 Maret 2023	Jl. Mahoni Pasar 2 Desa Amplas Kec. Percut Sei Tuan	Gudang Penyimpanan Barang	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Senin / 20 Maret 2023	Jl. P. Diponegoro Kel. Lubuk Pakam I-II Kec. Lubuk Pakam	Gedung Pajak Lama	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Rabu / 22 Maret 2023	Jl. Medan - Tanjung Morawa	Gudang Botot	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Sabtu / 08 April 2023	Dusun 6 Desa Sidodadi Kec. Batang Kuis	Gudang Oli Bekas	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Sabtu / 22 April 2023	Jl. Sei Mencirim Desa Paya Geli Kec., Sunggal	Pabrik Alumunium	Pabrik/ Gudang	8/71	0,11268
Senin/ 02 Januari 2023	SPBU Galang Kota	Pompa SPBU	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Sabtu/ 21 Januari 2023	Jl. Lintas Sumatera Desa Tanah Raja Kec. Teluk Mengkudu Kab. Serdang Bedagai	Rumah Toko	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Senin/ 20 Februari 2023	Dusun V Desa Klumpang Kampung Kec. Hamparan Perak	Rumah Toko	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Jum'at/ 24 Februari 2023	Jl. Medan-Tanjung Morawa Gg. Wakaf Desa Dagang Kelambir Kec. Tanjung Morawa	Bengkel	Tempat Usaha	9/71	0,12676

Senin / 06 Maret 2023	Pondok Emplasmen Desa Emplasmen Kualanamu Kec. Beringin	Kantor Afdeling VII PTPN II	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Kamis / 16 Maret 2023	Jl. Klumpang Kebun Desa Klumpang Kebun Kec. Hamparan Perak	Rumah Toko	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Rabu / 12 April 2023	Jl. Sultan Serdang Gang Pringgan Desa Sena Kec. Batang Kuis	Bengkel Tambal ban	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Sabtu / 15 April 2023	Simpang Dalu 10 B Kec. Tanjung Morawa	Usaha Tahu Rumahan	Tempat Usaha	9/71	0,12676

Hari Kejadian	**Lokasi Kejadian**	**Yang Terbakar**	**Jenis Kebakaran**	**Probabilitas Posterior (Prediksi Kelas)**	**Nilai**
Senin / 17 April 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Toko Pakaian Bekas	Tempat Usaha	9/71	0,12676
Sabtu / 08 April 2023	Desa Pasar Sore Pekan Kec. Batang Kuis	Sepeda Motor	Kendaraan	2/71	0,02817
Jum'at / 21 April 2023	Dusun III Desa Galang Suka Kec. Galang	Sepeda Motor	Kendaraan	2/71	0,02817
Senin/ 13 Februari 2023	Jl. Besar galang Gg. Mesjid Desa Tanjung Mulia Kec. Pagar Merbau	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Kamis / 09 Maret 2023	Areal Perkebunan PTPN II Desa Tandem Hilir Kec. Hamparan Perak	Kebun Tebu	Lahan	11/71	0,15493
Senin / 13 Maret 2023	Jl. Irian Barat desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Jum'at / 17 Maret 2023	Mulyorejo Kec. Sunggal	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Rabu / 29 Maret 2023	Perumahan Delima I Sungai Mati Desa Baru Kec.Batang Kuis	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493

Jum'at / 31 Maret 2023	Jl. Pulau halmahera Ujung Desa Saentis Kec. Percut Sei Tuan	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Minggu / 02 April 2023	Jalan Pancasila Desa Paya Gambar Kec. Batang Kuis	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Jum'at / 14 April 2023	Jl. Terusan Dusun V Desa bandar Setia Kec. Percut Sei Tuan	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Senin / 17 April 2023	Jl. Pimpinan Dusun II Gg. Mesjid Desa Bintang Meriah Kec. Batang Kuis	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Selasa / 18 April 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Rabu / 19 April 2023	Jl. Sugeng Gang Amal Kec. Batang Kuis	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493

Hari Kejadian	Lokasi Kejadian	Yang Terbakar	Jenis Kebakaran	Probabilitas Posterior (Prediksi Kelas)	Nilai
Minggu / 23 April 2023	Jl. Haji Anif Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Lahan Kosong	Lahan	11/71	0,15493
Kamis/ 12 Januari 2023	Jl. Besar Namo Rambe Kec. Namorambe	Tumpukan Sampah	Lain-lain	15/71	0,21127
Kamis/ 19 Januari 2023	Jl. Pulau Solor 1 KIM 2 Kec. Percut Sei Tuan	Tumpukan Palet	Lain-lain	15/71	0,21127
Jum'at/ 03 Februari 2023	Jl. Besar galang Gg. Mesjid Desa Tanjung Mulia Kec. Pagar Merbau	Tumpukan Kayu	Lain-lain	15/71	0,21127
Sabtu/ 11 Februari 2023	Jl. Karya Wisata Ujung Kec. Namorambe	Mesin Oven	Lain-lain	15/71	0,21127
Senin/ 20 Februari 2023	Jl. Irian Barat Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Tempat Pembuangan Sampah	Lain-lain	15/71	0,21127
Kamis / 09 Maret 2023	Jl. Besar Deli Tua Gg. Cempaka Kel. Kedai Durian Kec. Deli Tua	Kabel Pada Tiang listrik	Lain-lain	15/71	0,21127

Rabu / 15 Maret 2023	Jl. Besar Tembung Desa Tembung Kec. Percut Sei Tuan	Kabel Pada Tiang listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Minggu / 19 Maret 2023	Jl. W.R. Supratman Kel. Lubuk Pakam 3 Kec. Lubuk Pakam	Jaringan Pipa Gas PGN	Lain-lain	15/71	0,21127
Senin / 20 Maret 2023	Jl. Datuk Kabu Pasar 3 Desa Tembung Kec. Percut Sei Tuan	Trafo Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Selasa / 21 Maret 2023	Jl. Perhubungan desa lau Dendang Kec. Percut Sei Tuan	Trafo Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Sabtu / 01 April 2023	Jl. Besar Hamparan Perak Desa Klumpang Kampung Kec. Hamparan Perak	Kabel Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Kamis / 06 April 2023	Jl. Perhubungan Desa Sidodadi Kec. Batang Kuis	Kabel Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Jum'at / 14 April 2023	Jl. Perhubungan Desa Laut Dendang Kec. Percut Sei Tuan	Kabel Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127
Sabtu / 22 April 2023	Jl. Irian Barat gg. Tawon Dusun 16 Desa Sampali Kec. Percut Sei Tuan	Trafo Listrik	Lain-lain	15/71	0,21127

Tabel diatas menunjukkan hasil klasifikasi setelah algoritma *Naïve Bayes* diterapkan. Dapat dilihat perbedaannya adalah sebelum dilakukan klasifikasi, data berurutan sesuai tanggal kegiatan, sedangkan ketika diterapkan algoritma Naïve Bayes, data dikasifikasikan dan berurutan sesuai dengan jenis objek yang terbakar

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian permasalahan dan pembahasan sebelumnya, penulis ingin menyampaikan beberapa kesimpulan yang dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak Dinas Damkar Kabupaten Deli Serdang adalah sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Naïve Bayes* dapat diterapkan dalam klasifikasi kegiatan Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Deli Serdang dan data awal merupakan data yang berurutan sesuai tanggal kegiatan, sedangkan ketika diterapkan algoritma *Naïve Bayes*, data dikasifikasikan dan berurutan sesuai dengan jenis objek yang terbakar.
2. Perancangan dan pembuatan sistem berbasis website dapat diterapkan dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database* nya.

REFERENCES

Amna, S, W., Sudipa, I. G. I., Putra, T. A. E., Wahidin, A. J., Syukrilla, W. A., Wardhani, A. K., Heryana, N.,

Indriyani, T., & Santoso, L. W. (2023). Data Mining Data mining. In *Mining of Massive Datasets* (Vol. 2, IssueJanuary2013). https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781139058452A007/type/book_part

Muslim, M. A., Prasetiyo, B., Mawarni, E. L. H., Herowati, A. J., Mirqotussa'adah, Rukmana, S. H., & Nurzahputra, A. (2019). *Data Mining Algoritma C4.5*.

Ridwan, A. (2020). *Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Penyakit Diabetes Mellitus*. *IV*(September), 15–21.