

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin maju ilmu pengetahuan tentunya akan membawa perubahan di berbagai sektor bidang seperti teknologi. Teknologi berkembang sesuai dengan kebutuhan dan aktivitas dari manusia, sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Riduan and Dedy (2020) menyatakan bahwa kemajuan suatu teknologi tentunya (Riduan & Dedy, 2020) akan mengubah perilaku kegiatan manusia yang cenderung untuk menggunakannya. Penggunaan teknologi tentunya akan memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaannya (Damsir, 2019; Mamusung, Anshary, & Sumarni, 2020). Teknologi mempunyai manfaat dalam kegiatannya. Arianty, Antoni, and Akbar (2020); (Aulia, Antoni, Syamsuar, & Cholil, 2021; Retnawiyati, Antoni, & Herdiansyah, 2021), menjelaskan bahwa kemajuan teknologi dalam pemanfaatan tentunya dapat dirasakan oleh semua orang, hal ini sependapat dengan yang disampaikan oleh Plangi and Kurniawan (2020) bahwa suatu teknologi yang tercipta harus *acceptable*. Kehadiran suatu teknologi membawa perubahan bagi manusia dalam memberikan kemudahan dalam pemanfaatannya.

Berbagai macam teknologi tercipta seperti teknologi perkapalan, kedokteran dan salah satunya adalah teknologi dibidang otomotif baik roda dua dan roda empat. Kemajuan bidang otomotif ini tentunya meningkatkan mobilitas penggunanya sehingga jumlah kendaraan roda dua dan roda empat di jalanan pun meningkat. Kemajuan teknologi kendaran dan meningkatnya mobilitas pengguna jalan bagi pemilik kendaraan, tentunya membawa resiko yang dihadapi bagi pengguna jalan

(Saragih, 2018; Utari & Hasugian, 2021), sebagaimana data dari World Health Organization (WHO) dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh Alimuddin, Tungadi, and Saharuna (2016); (Anshori, 2020; Fisur, 2019; Handayani, Ophelia, & Hartono, 2017), bahwa setiap tahunnya 1.300.000 jumlah kematian disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas. Kejadian dan kematian karena kecelakaan lalu lintas tertinggi terjadi pada kelompok usia 26-30 tahun yang mengendarai sepeda motor (Djaja, Widyastuti, Tobing, Lasut, & Irianto, 2016).

Selain penelitian tersebut ada beberapa penelitian lain seperti penelitian Singh, Nasution, and Hayati (2015) menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia. Ini membuktikan bahwa tingginya tingkat kematian di Indonesia disebabkan salah satunya kecelakaan lalu lintas (Laka Lintas). Dikutip dari penelitian Amanda (2014) bahwa Data Global Status Report on Road Safety yang dikeluarkan WHO Indonesia menempati urutan pertama peningkatan kecelakaan lalu lintas. Dimana, jumlah korban tewas akibat kecelakaan lalu lintas mencapai 120 jiwa per harinya. Jadi dari dua penelitian ini menjelaskan bahwa Indonesia penyumbang angka tertinggi kematian yang disebabkan kecelakaan lalu lintas (Laka Lintas), dengan menempati urutan pertama di dunia dan urutan ketiga di Indonesia.

Kecelakaan lalu lintas (Laka Lintas) disebabkan beberapa faktor, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Irwanto, Kurnia, Monalisa, and Fahmi (2019), yaitu faktor penyebab kecelakaan lalu lintas selain dari meningkatnya jumlah pemilik kendaraan yang bermobilitas di jalan raya yakni kelalaian manusia, kondisi jalan, kondisi cuaca, kelayakan kendaraan dan juga belum optimalnya penegakan hukum lalu lintas, pendapat tersebut selaras dengan yang dikemukakan

oleh Intari, Kuncoro, and Pangestika (2019) bahwa kecelakaan lalu lintas disebabkan karena padatnya kendaraan bermotor yang beraktifitas di jalanan. Kedua penelitian ini menjelaskan bahwa sumber kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor. Hal ini dijelaskan dalam Undang-Undang No. 22 tahun 2019 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 poin ke 24 dikutip dari penelitian (Doly, 2016; Indonesia, 2009; Irwanto et al., 2019; Suryani & Mashdurohatun, 2016), kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan atau kerugian harta benda. Ini menjelaskan bahwa suatu kejadian yang terjadi di jalan yang disebabkan antar kendaraan atau juga dengan pejalan kaki.

Kecelakaan lalu lintas digolongkan menjadi 3 (tiga) klasifikasi, yaitu kecelakaan lalu lintas ringan, kecelakaan lalu lintas sedang, dan kecelakaan lalu lintas berat (Fitria, Nengsih, & Qudsi, 2017b), sedangkan untuk kriteria korban yang disebabkan kecelakaan lalu lintas berdasarkan PP RI No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas mendefinisikan kriteria korban kecelakaan lalu lintas sebagai berikut: Luka ringan adalah korban yang mengalami luka-luka yang tidak harus dirawat lama seperti luka goresan. Luka berat adalah korban yang kerana luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Meninggal adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam waktu paling lama 30 hari setelah kejadian tersebut. Data kecelakaan seperti korban dari kecelakaan ini di data oleh pihak kepolisian dan menjadi suatu file yang tersimpan dan dipergunakan untuk kepentingan Kepolisian Republik Indonesia.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Irwanto et al. (2019) menjelaskan bahwa data kecelakaan lalu lintas hanya digunakan sebagai bahan untuk rekapitulasi dan publikasi bagi pihak kepolisian atau pihak terkait. Padahal dengan kemajuan teknologi informasi sangat memungkinkan untuk menggunakan data-data tersebut dengan metode yang ada sebagai basis atau sumber untuk mendapatkan informasi baru yang dapat bermanfaat. Pihak Kepolisian Republik Indonesia melalui Direktorat Lalu Lintas (Ditlantas) Polda Sumatera Selatan menggunakan data informasi kecelakaan lalu lintas untuk diolah menjadi suatu sistem informasi bagi kepentingan pihak kepolisian untuk dapat diambil langkah-langkah penanggulangan yang efektif sehingga dapat menurunkan angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Soderi (2019) menjelaskan bahwa data kecelakaan lalu lintas diolah menjadi suatu informasi bagi kepentingan Kepolisian Republik Indonesia.

Untuk mengolah data tersebut menjadi suatu informasi diperlukan suatu teknik data mining sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh (Fauzy & Asror, 2016; Geurts, Thomas, & Wets, 2005; Ransi & Winarko, 2014). Salah satu dari teknik dalam *data mining* adalah teknik *association rule* untuk menemukan pola antar item. Terdapat beberapa penelitian terkait kecelakaan lalu lintas (Laka Lantas) yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *association rule* diantaranya yaitu: Analisa Asosiatif Data Mining Untuk Mengetahui Pola Kecelakaan Lalu Lintas oleh (Aribowo, 2015). Analisis Ttingkat Kecelakaan Lalu Lintas dengan Metode Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori oleh (Alimuddin et al., 2016), Implementasi dan Analisis Data Mining untuk Pencarian Pola Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas dengan Metode Apriori oleh (Saragih, 2018), Penentuan

Pola Hubungan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Associatin Rules dengan Algoritma Apriori oleh (Hakim & Fauzy, 2015), dan Prediksi Pola Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Analisa Asosiatif oleh (Soderi, 2019). Selain beberapa karya ilmiah diatas terdapat beberapa buku juga yang membahas tentang *association rule* diantaranya. Adamo M.J., 2011. Judul buku *computational structures and algorithm for association rules*. Cao.L.dkk, 2010. Judul buku *domain driven data mining*. Zhao.Y, 2013. Judul buku *R data mining: Examples and case studies*.

Algoritma yang digunakan dari metode *association rule* adalah algoritma *apriori*. Algoritma apriori pelopor dalam algoritma untuk analisa asosiasi untuk dapat menemukan kandidat dari item set frekuen (Saragih, 2018). Algoritma *apriori* merupakan suatu metode yang dapat dipergunakan untuk menemukan *frequent itemset* dari sebuah *database* yang jumlahnya besar (Hakim & Fauzy, 2015; Utari & Hasugian, 2020). Dengan menggunakan *apriori* maka dapat diperoleh pasangan – pasangan dari *item* yang sering muncul sehingga diperoleh suatu pola keterkaitan dari *item* tersebut (Saragih, 2017a). Pada bidang penambangan data atau *data mining*, *apriori* merupakan bagian sebuah algoritma klasik yang telah digunakan untuk mempelajari, menganalisa dari aturan asosiasi (Garg & Gulia, 2015).

Berdasarkan tingkat kecelakaan lalu lintas tersebut, maka peneliti melakukan penelitian ini dengan judul “Metode Association Rule Algoritma Apriori Untuk Penentuan Relasi Tingkat Kecelakaan Pada Variabel Data Kecelakaan Lalu Lintas” dengan menganalisa pola kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode apriori pada lingkungan Polrestabes Palembang yang mana nantinya dapat membantu pihak Polrestabes Palembang dalam menanggulangi angka kecelakaan

lalu lintas (Cheng, Lin, & Leu, 2010; Depaire, Wets, & Vanhoof, 2008; Pakgohar, Tabrizi, Khalili, & Esmaili, 2011).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka hal yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini secara garis besar adalah bagaimana menentukan frekuensi kemunculan suatu faktor kecelakaan lalu lintas yang ada di wilayah Kota Palembang dengan menggunakan metode *Association Rule*.

1.3 Batasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan dalam penelitiannya agar peneliti lebih fokus untuk mendapatkan hasil dari penelitiannya yakni:

1. Penelitian ini menggunakan data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data di Polrestabes Palembang.
2. Penelitian ini menggunakan metode *Apriori* untuk menganalisa pola kecelakaan lalu lintas pada data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Palembang.
3. Data yang digunakan adalah data kecelakaan tahun 2015 – 2020.
4. Variabel *itemset* yang digunakan adalah variabel yang terdapat pada data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Palembang

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui faktor yang sering terjadinya kecelakaan lalu lintas di wilayah Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
2. Untuk menentukan frekuensi kemunculan faktor kecelakaan lalu lintas dengan metode *Association Rule* yang berdasarkan dengan data

kecelakaan yang terjadi di wilayah Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah:

1. Dapat membantu pihak Kepolisian Resor Kota Besar Palembang dalam menentukan faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas dan juga membantu dalam menentukan titik pengaturan dan patroli serta pengaman lalu lintas di wilayah Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
2. Dapat menentukan daerah potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas yang berulang dan mengakibatkan fatalitas terhadap korban kecelakaan lalu lintas di wilayah Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

