



ANALISIS PENYEBAB TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

KURNIAWAN DA

11553100711



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU

2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PENYEBAB TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH

TUGAS AKHIR

Oleh:

KURNIAWAN DA

11553100711

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 26 Desember 2019

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

Pembimbing

Siti Monalisa, ST., M.Kom.

NIP. 198502142015032004

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENYEBAB TINGKAT KECELAKAAN LALU
LINTAS MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH**

TUGAS AKHIR

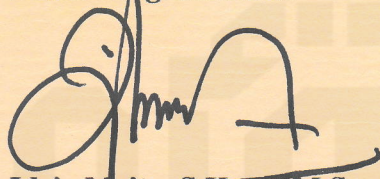
Oleh:

KURNIAWAN DA
11553100711


Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 26 November 2019

Pekanbaru, 26 November 2019
Mengesahkan,

Ketua Program Studi


Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

Dekan


Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 196606041992031004

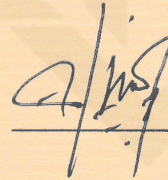
DEWAN PENGUJI:

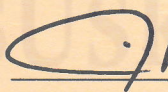
Ketua : Arif Marsal, Lc., MA.

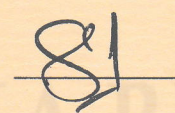
Sekretaris : Siti Monalisa, ST., M.Kom.

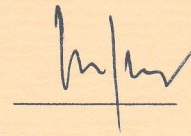
Anggota 1 : Mustakim, ST., M.Kom.

Anggota 2 : Anofrizen, M.Kom.









Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan fakultas universitas. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 26 November 2019

Yang membuat pernyataan,

KURNIAWAN DA
NIM. 11553100711

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN



Alhamdulillah Rabbil Alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, kesehatan dan kesempatan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Kita doakan kepada Allah agar disampaikan pada baginda Muhammad SAW.

Dengan kerendahan hati yang tulus bersama keridhaan-Mu ya Allah, izinkan kupersembahkan kado kecil ini sebagai pengobat lelah, penghapus peluh, pengukir senyum diwajah dua orang cahaya hidupku..

Ayahanda dan Ibunda tercinta...

Penyejuk hati dikala gundah,

Pengokoh jiwa ketika lemah,

Penguat raga disaat lelah,

dan yang selalu menghaturkan doa disetiap sujudnya untukku..

Ayah, Ibu, terimakasih....

Salam sayang dan rindu selalu untuk Keluargaku, dimanapun berada. Untuk saudara-saudaraku dan teman seperjuangan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan hingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga kita selalu dibawah lindungan Allah, menjalankan kehidupan sesuai dengan yang telah disyariatkan. Aamiin..

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Allhamdulillah hirobbil'alamin. Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan berkah dan hidayah-Nya dan disertai dengan usaha yang maksimal serta motivasi yang diberikan oleh berbagai pihak, maka akhirnya Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tidak lupa pula shalawat serta salam kita hadiahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang dirasakan saat ini.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka meraih gelar kesarjanaan di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU). Selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan do'a kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom, Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibuk Nurmaini Dalimunthe, S.Kom., M.Kes, sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan perhatian sedari semester awal perkuliahan.
6. Ibuk Siti Monalisa, ST., M.Kom., sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan dan motivasi, semangat, arahan dan bimbingan yang sangat membantu dalam pengembangan diri dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Pegawai dan Staff Program Studi Sistem Informasi yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga membantu dan mempermudah dalam pen-
gurusan administrasi tugas akhir.
8. Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan banyak il-
mu, motivasi yang tak terhingga hingga saat ini.
9. Kepada Bapak/ibuk pada Polres Kampar yang telah memberi izin penulis
untuk melakukan penelitian.
10. Kepada kedua orang tua tercinta Bapak Darmatias, S.Pd dan Ibu Arni Yanti,
SE yang telah memberikan segalanya, selalu memberikan perhatian beru-
pa kasih sayang dan semangat, sehingga menjadi motivasi terseniri bag-
i penulis. Terima kasih atas semua pengorbanan dan kerja keras yang telah
kalian lakukan dengan penuh keikhlasan tanpa pamrih demi kesuksesan. Se-
moga Allah selalu menjaga dan melindungi Ibu dan Ayah dimanapun kalian
berada. Amiin Ya Rabbalamin.
11. Kepada sahabat penulis tercinta sepesial untuk teman-teman SIF B 2015
(IHAA) yang telah membantu dan mendukung selama melakukan penelitian
Tugas Akhir dan menemani saya sampai terlaksananya sidang, serta saling
memberikan semangat dan doa yang terbaik.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu pada kesempatan ini
yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga
bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama ini akan menjadi amal
kebajikan dan mendapatkan pahala dari sisi Allah SWT.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran
yang membangun dapat dikirim melalui e-mail Kurniawan.da@students.uin- sus-
ka.ac.id. Semoga dengan kritikan ini, bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 26 Desember 2019

Penulis,

KURNIAWAN DA
NIM. 11553100711



ANALISIS PENYEBAB TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH

KURNIAWAN DA
NIM: 11553100711

Tanggal Sidang: 26 November 2019
 Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
 Fakultas Sains dan Teknologi
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Kabupaten Kampar merupakan Kabupaten yang tercatat paling tinggi nomor 3 dari 12 Kabupaten/Kota yang memiliki angka kecelakaan lalu lintas dengan jumlah 605 kecelakaan lalu lintas selama periode 2016 – 2018. Kecelakaan lalu lintas dipengaruhi beberapa faktor yakni faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan. Dengan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas, maka perlu dilakukan penanggulangan yang serius mengingat kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu faktor dengan korban meninggal dunia yang sangat tinggi. Oleh karena itu Untuk mengatasi masalah tersebut dalam mencari pola Penyebab kecelakaan lalu lintas melalui data kecelakaan yang ada di Polres Kampar menggunakan Algoritma *Frequent Pattern Growth (FP-Growth)*. Dari 1065 data kecelakaan yang diolah dihasilkan kecelakaan pada usia pengendara muda (16 - 35 tahun) dengan Jenis kendaraan sepeda motor dan penyebab kecelakaan Lawan Memasuki jalur pada jenis jalan lurus dengan jenis kecelakaan depan dengan bagian depan kendaraan lainnya. Oleh karena itu, kesimpulan bagi pihak Polres Kampar, bahwa penanggulangan pengetahuan lalu lintas pada usia muda dapat dilakukan dengan melakukan sosialisasi baik pada sekolah dan umum, sedangkan untuk penyebab jalan masuk jalur yakni pemisahan jalan atau pembuatan marka jalan.

Kata Kunci: *Association Rule, Data Mining, FP-Growth, Kecelakaan Lalu Lintas, Polres*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU



ANALYSIS OF CAUSES OF TRAFFIC ACCIDENT USING FP-GROWTH ALGORITHM

KURNIAWAN DA
NIM: 11553100711

Date of Final Exam: Nov 26th 2019
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

Kampar Regency is one of the regencies recorded the highest in the number of traffic accidents that occur, namely as many as 605 traffic accidents during the period 2016 - 2018. Traffic accidents are influenced by several factors namely human factors, vehicle factors, road factors and environmental factors. With the increase in the number of traffic accidents, it is necessary to do a serious countermeasure considering the traffic accident is one factor with a very high death toll. To solve this problem, this final project is to find the most dominant cause of accidents through accident data in Kampar District Police. This final project uses Algorithm Frequent Pattern Growth (FP-Growth). From 1065 processed accident data generated an accident at the age of young riders (16 - 35 years) with the type of motor vehicle and the cause of the accident Opposing Enter the lane on the type of straight road with the type of front-front accidents. Therefore, the conclusion for the Kampar District Police, that the handling of traffic knowledge at a young age can be done by conducting socialization both at schools and the public, while for the cause of the entrance lane that is the separation of roads or making road markings.

Keywords: *Association Rule, Data Mining, FP-Growth, Traffic Accident, Polres*



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Data Mining</i>	5
2.1.1 Pengelompokan (<i>Data Mining</i>)	5
2.1.2 <i>Support</i>	6
2.1.3 <i>Confidence</i>	7
2.2 Algoritma <i>FP-Growth</i>	7
2.2.1 Pembuatan <i>FP-Tree</i>	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.2	Penerapan Algoritma <i>FP-Growth</i>	9
2.3	RapidMiner	9
2.3.1	Halaman Utama RapidMiner 9.3	10
2.3.2	Tahap Pengimputan Data	10
2.3.3	Tahap Penerapan Algoritma <i>FP-Growth</i>	12
2.4	Polres (Polisi Resort)	14
2.5	Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	15
2.6	Variable penelitian	16
2.6.1	Variable Jenis Kecelakaan	16
2.6.2	Variable Usia	16
2.6.3	Variable Waktu	17
2.6.4	Variable Jenis Kelamin	17
2.6.5	Variable Pekerjaan	17
2.6.6	Variable Keadaan Luka	17
2.6.7	Variable Jenis Jalan	18
2.6.8	Variable Hari	18
2.6.9	Variable Kendaraan	18
2.6.10	Variable Penyebab	18
2.6.11	Variable lawan Tabrakan	19
2.7	Penelitian Terdahulu	19
3	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Identifikasi Masalah	22
3.2	Pengumpulan Data	22
3.3	Data <i>Processing</i>	22
3.3.1	Data <i>Selection</i>	22
3.3.2	Data <i>Cleaning</i>	22
3.3.3	Data <i>transformation</i>	22
3.4	Hitungan Manual Algoritma Fp-Growth	23
3.4.1	Menentukan <i>support</i>	23
3.4.2	Tahap pembangkitan <i>conditional pattern base</i>	23
3.4.3	Tahap pembangkitan <i>conditional FP-Tree</i>	23
3.4.4	Tahap pencarian <i>frequent itemset</i>	23
3.5	Penerapan Algoritma pada Semua Data	24
3.5.1	Pencarian Support dan Confidence	24
3.5.2	Analisis Semua Data Kecelakaan	24
3.5.3	Analisis Semua Data Kecelakaan 2016	24
3.5.4	Analisis Semua Data Kecelakaan 2017	24



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.5	Analisis Semua Data Kecelakaan 2018	24
3.6	Hasil dan Pembahasan	24
4	ANALISIS DAN HASIL	25
4.1	Identifikasi Masalah	25
4.2	Pengumpulan Data	25
4.3	Data <i>Processing</i>	26
4.3.1	<i>Data Selection</i>	26
4.3.2	<i>Data Cleaning</i>	27
4.3.3	<i>Data Transformation</i>	28
4.4	Hitungan Manual FP-Growth	28
4.4.1	Menentukan <i>Support</i>	28
4.4.2	Pembuatan <i>Fp-tree</i>	29
4.4.3	Pembangkitan <i>Conditional Pattern Base</i>	31
4.4.4	Pembangkitan <i>Conditional FP-Tree</i>	31
4.4.5	Pencarian <i>Frequent Item Sets</i>	33
4.5	Penerapan Algoritma <i>FP-Growth</i> pada semua data	36
4.5.1	Tahap Pencarian Nilai <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	36
4.5.2	Tahap Analisa Hasil Semua Data Kecelakaan lalu lintas	41
4.5.3	Analisis Kecelakaan Lalu Lintas pada tahun 2016	43
4.5.4	Analisis Kecelakaan Lalu Lintas pada tahun 2017	44
4.5.5	Analisis Kecelakaan Lalu Lintas pada tahun 2018	46
4.6	Hasil dan Pembahasan Penyebab Kecelakaan paling dominan	48
4.6.1	Penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling dominan	48
4.6.2	Analisis Setiap karakteristik Di Kabupaten Kampar	49
4.6.3	Solusi dari karakteristik kecelakaan lalu lintas	53
5	PENUTUP	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A	HASIL WAWANCARA	A - 1
LAMPIRAN B	DOKUMENTASI	B - 1
LAMPIRAN C	DATA KECELAKAAN LALU LINTAS	C - 1



DAFTAR GAMBAR

©	Hak Cipta	2.1 Beberapa metode <i>data mining</i>	6
		2.2 Contoh tabel <i>FP-Tree</i> dan tabel <i>Header</i>	8
		2.3 Halaman utama RapidMiner 9.3	10
		2.4 <i>Import Data</i> pada RapidMiner	10
		2.5 pencaarian data pada RapidMiner	11
		2.6 Penerapan Algoritma pada RapidMiner	11
		2.7 penyimpanan data pada RapidMiner	12
		2.8 penyimpanan data pada RapidMiner	12
		2.9 menentukan <i>support</i> pada RapidMiner	13
		2.10 menentukan <i>confidence</i> pada RapidMiner	13
		2.11 menentukan <i>confidence</i> pada RapidMiner	14
		2.12 Struktur Organisasi Unit Laka Lantas pada Polres Kampar	15
		3.1 Tahapan-tahapan tugas akhir	21
		4.1 Data kecelakaan lalu lintas Kab. Kampar tahun 2016 - 2018	25
		4.2 Buku dari data kecelakaan	26
		4.3 Contoh data yang hapus	27
		4.4 Hasil pembentukan <i>Fp-tree</i> dari data no.1 dan no. 2	30
		4.5 <i>Fp-tree</i> dari setiap sampel Kecelakaan	30
		4.6 <i>Fp-tree</i> yang berakhir Jalan Lurus	31
		4.7 <i>Fp-tree</i> setelah Item Jalan Lurus dihilangkan	32
		4.8 <i>Fp-tree</i> setelah Item yang kurang dari 40% dihilangkan	32
		4.9 Grafik hasil pengujian Perbandingan jumlah <i>rule</i> pada data semua data	40
		4.10 Grafik hasil pengujian pada data semua data	41
		4.11 Grafik hasil pengujian data pada tahun 2016	43
		4.12 Grafik hasil pengujian data pada 2017	45
		4.13 Grafik hasil pengujian data pada 2018	47
		4.14 Grafik Kecelakaan lalu lintas berdasarkan umur pelaku kecelakaan	50
		4.15 Grafik Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kecelakaan	50
		4.16 Grafik Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan yang digunakan	51
		4.17 Grafik Kecelakaan lalu lintas berdasarkan penyebab kecelakaan	52
		4.18 Grafik Kecelakaan lalu lintas berdasarkan Jenis jalan	52
		A.1 Bukti Wawancara Pertama	A - 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



A.2	Bukti Wawancara Kedua	A - 5
B.1	Dokumntasi Wawancara	B - 1
B.2	Dokumntasi Data Pertahun Kecelakaan	B - 1
B.3	Dokumntasi Buku Data Kecelakaan	B - 2

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

4.1	Status Data yang digunakan dari kecelakaan lalu lintas berdasarkan pelaku kecelakaan	27
4.2	Data sampel kecelakaan lalu lintas yang telah dipindahkan kedalam <i>Ms.excel</i>	28
4.3	Data <i>support</i> dari variabel kecelakaan dengan <i>minimum support</i> lebih dari 40%	29
4.4	<i>Conditional Pattern Base</i> yang dihasilkan dari perhitungan semua yang berakhir jalan lurus	31
4.5	<i>Conditional FP-Tree</i> yang dihasilkan dari perhitungan semua yang berakhir jalan lurus	32
4.6	<i>Conditional FP-Tree</i> yang dihasilkan dari semua sampel data kecelakaan lalu lintas	33
4.7	Hasil nilai <i>Support</i> yang didapatkan dari setiap data sampel kecelakaan lalu lintas	34
4.8	Hasil nilai <i>Confidence</i> yang didapatkan dari setiap data sampel kecelakaan lalu lintas	35
4.9	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.1% dan <i>confidence</i> 60% pada semua data kecelakaan	37
4.10	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.1% dan <i>confidence</i> 70% pada semua data kecelakaan	37
4.11	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.1% dan <i>confidence</i> 90% pada semua data kecelakaan	38
4.12	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.2% dan <i>confidence</i> 60% pada semua data kecelakaan	38
4.13	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.2% dan <i>confidence</i> 70% pada semua data kecelakaan	38
4.13	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.2% dan <i>confidence</i> 70% pada semua data kecelakaan	39
4.14	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.2% dan <i>confidence</i> 90% pada semua data kecelakaan	39
4.15	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 60% pada semua data kecelakaan	39
4.16	Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 70% pada semua data kecelakaan	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.17 Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 90% pada semua data kecelakaan	40
4.18 Hasil pengujian perbandingan jumlah <i>rule</i> kecelakaan lalu lintas dari semua data	40
4.19 Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 60% pada semua data kecelakaan	41
4.20 Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 60% pada data tahun 2016	43
4.21 Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 60% pada data tahun 2017	45
4.22 Hasil pengujian dengan <i>support</i> 0.3% dan <i>confidence</i> 60% pada data tahun 2018	47
4.23 Penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling dominan dari hasil penelitian	49
4.24 Penyebab setiap karakteristik pada kecelakaan lalu lintas yang dihasilkan dari penelitian	49



DAFTAR SINGKATAN

Conf	: <i>Confidence</i>
DB	: Depan-belakang
DD	: Depan-depan
DS	: Depan-samping
JL	: Jalan Lurus
L.SM	: Lawan Sepeda Motor
LB	: Luka Berat
LK	: Laki-laki
LMJ/MJL	: Lawan Memasuki Jalur/ Memasuki jalur lawan
LR	: Luka Ringan
LT	: Laka Tunggal
MD	: Meninggal Dunia
P/M	: Pelajar/Mahasiswa
PR	: Perempuan
SM	: Sepeda Motor
Supp	: <i>Support</i>
TL	: Tidak Luka

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa saat ini perkembangan transportasi merupakan bagian yang sangat penting bagi kehidupan manusia, baik transportasi dengan kendaraan bermotor, dan juga untuk kebutuhan pergerakan manusia maupun angkutan barang (Bolla, Messah, dan Koreh, 2013). Salah satu masalah yang sering terjadi didalam transportasi adalah tentang masalah keselamatan lalu lintas yang hampir setiap hari dipastikan terjadinya kecelakaan dengan berbagai jenis luka di dalam kecelakaan. Dimana kecelakaan dapat terjadi mulai dari kecelakaan ringan sampai yang menimbulkan suatu korban jiwa yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor keadaan baik diantaranya faktor jalan, faktor kendaraan, kondisi atau lingkungan tersebut (Putri, 2014).

Pemerintah Kabupaten Kampar harus lebih memperhatikan masalah kecelakaan lalu lintas karena besarnya tingkat kecelakaan lalu lintas yang terjadi, melalui data dari badan pusat statistik (BPS, 2017) terkhusus Kabupaten Kampar yang tercatat pada tahun 2013 dan 2015 menjadi Kabupaten urutan ke-3 dalam jumlah kecelakaan lalu lintas dari 10 kabupaten dan 2 kota yang ada di Provinsi Riau. Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas pada Kabupaten Kampar tahun 2016 - 2018 tercatat sebanyak 605 kecelakaan lalu lintas yang terjadi khususnya meningkat sebesar 95 % kecelakaan dari tahun 2017 ke tahun 2018 dengan jenis luka yang berbeda.

Dengan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas dari data setiap tahunnya, maka perlu perhatian dan penanggulangan yang serius mengingat kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu faktor dengan korban meninggal dunia yang sangat tinggi (Saragih, 2017). Keselamatan jalan raya merupakan masalah yang perlu di perhatikan dalam menurunkan angka kecelakaan dengan cara memahami setiap dari karakteristik kecelakaan (Simamora, 2011). Dalam meminimalisir angka kecelakaan lalu lintas pihak Polres Kampar sebelumnya melakukan pendekatan dengan sosialisasi kepada masyarakat tentang berkendara bermotor dan pengawasan terhadap rambu – rambu serta keadaan pada jalanan. Maka dalam menerapkan langkah – langkah tersebut tentu perlu akan informasi tentang karakteristik dan penyebab dari setiap kecelakaan yang terjadi, dimana dengan informasi tersebut diharapkan dapat diambil langkah- langkah yang efektif dalam menurunkan atau menanggulangi angka kecelakaan lalu lintas kedepannya, dengan cara mengolah setiap data dari kecelakaan lalu lintas yang telah terjadi dengan sebuah proses atau teknik *data mining*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperjual belikan atau menyebarluaskan secara komersial tanpa izin penerbit. UIN Suska Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia. 2018.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar (Ridwan, Suyono, dan Sarosa, 2013). Teknik *data mining* yang dapat digunakan dalam mencari penyebab faktor – faktor terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan menentukan pola dan aturan asosiatif dari item satu dengan item lainnya dari data yang ada pada pihak kepolisian Polres Kampar dengan menggunakan teknik *Assosiation Rule* yang berfungsi menampilkan hubungan antar atribut di dalam dataset. Algoritma yang peneliti gunakan dari teknik *Assosiation Rule* ini adalah Algoritma *Fp-Growth*. Dimana *Fp-Growth* ini merupakan pengembangan dari algoritma *Apriori*, dengan menghilangkan *candidate generation* karena *Fp-Growth* menggunakan konsep pembangunan *Fp-Tree* dalam pemcarian *frequent itemset* sehingga membuat algoritma *Fp-Growth* lebih cepat dibandingkan dengan algoritma *Apriori* (Fitria, Nengsih, dan Qudsi, 2017).

Pada penelitian ini, peneliti menganalisis hubungan kecelakaan lalu lintas di kabupaten kampar dengan variabel-variabel tertentu dari beberapa jurnal yang terkait sebelumnya seperti penelitian (Alimuddin, Tungadi, dan Saharuna, 2016), meamkai 6 variabel yaitu Variable kecelakaan, kondisi cahaya, waktu kejadian, bentuk jalan, status jalan, dan tingkat kecelakaan, dengan hasil bahwa variable tingkat kecelakaan dominan. Dan penelitian yang dilakukan (Hakim dan Fauzy, 2015), dengan 7 variable yaitu variable usia, jenis kecelakaan, waktu, SIM, Jenis Kelamin, profesi, dan tingkat kecelakaan dengan hasil bahwa variable SIM, jenis kelamin, profesi dan jenis luka yang dominan. Dari penelitian terdahulu serta dikaikan dengan kesamaan data kecelakaan yang ada pada pihak Polres Kampar sendiri maka peneliti mengambil yaitu variabel jenis kecelakaan, variabel usia, variabel waktu, variabel jenis kelamin, variabel pekerjaan, variabel keadaan luka, dan variable kondisi jalan dikarenakan variable tersebut merupakan salah satu dari data yang ada pada Polres Kampar. Adapun tambahan variabel pada penelitian ini adalah variable hari, variable kendaraan, variable penyebab, dan variable lawan tabrakan, dimana variable ini digunakan dalam menganalisis lebih terhadap faktor – faktor apa saja penyebab dari kecelakaan lalu lintas.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak kepolisian Polres Kampar dalam menggali informasi dan menghasilkan pengetahuan baru yang lebih bermanfaat bagi pihak Satuan Lalu Lintas Polres Kampar dalam menanggulangi atau meminimalisir angka kecelakaan lalu lintas untuk kedepannya dalam menurunkan angka kecelakaan lalu lintas.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan algoritma *Fp-growth* dalam menentukan keterkaitan setiap variabel data kecelakaan di Kabupaten Kampar dalam mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang di ambil hanya berupa data kecelakaan pada tahun 2016 - 2018.
2. Tool yang digunakan adalah RapidMiner 9.3.
3. Variable yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel jenis kecelakaan, variabel usia, variabel waktu, variabel jenis kelamin, variabel pekerjaan, variabel keadaan luka, variable kondisi jalan variabel pada penelitian ini adalah variable hari, variable kendaraan, variable penyebab, dan variable lawan tabrakan.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah menerapkan algoritma *fp-growth* dalam menentukan karakteristik dan pola kecelakaan lalu lintas.

1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan rekomendasi dalam membantu pihak Polres Kampar dalam mengetahui faktor penyebab kecelakaan yang paling dominan
2. Memberikan informasi kepada pihak Polres Kampar dalam menentukan target untuk meminimalisir kecelakaan lalu lintas.
3. Mempermudah polisi yang mengurus kecelakaan baik dalam memberikan sosialisasi kepada masyarakat tentang kecelakaan
4. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang faktor apa saja yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Stat Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan tentang: (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) batasan masalah; (4) tujuan penelitian; (5) manfaat penelitian; dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori: (1) *data mining*; (2) *association rule mining*; (3) algoritma *fp-growth*; (4) RapidMiner; (5) Polres; (6) Faktor penyebab kecelakaan; (7) Variable penelitian; Penelitian terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: (1) identifikasi masalah (2) pengumpulan data; (3) data processing; dan (4) hitungan manual *Fp-growth*; (5) penerapan algoritma *fp-growth*; (6) hasil dan pembahasan.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan mengenai hasil: (1) identifikasi masalah (2) pengumpulan data; (3) data processing; dan (4) hitungan manual *Fp-growth*; (5) penerapan algoritma *fp-growth*; (6) hasil dan pembahasan.

BAB 5. PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil tugas akhir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 *Data Mining*

Menurut (Gorunescu, 2011) Nama *data mining* mulai dikenal sejak tahun 1990 ketika pekerjaan pemanfaatan data menjadi suatu yang penting dalam berbagai bidang, mulai dari bidang akademik, bisnis hingga medis. Menurut (Aronson, Liang, dan Turban, 2005) *Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. *Data mining* juga dapat diartikan sebagai disiplin ilmu yang tujuan utamanya adalah untuk menemukan, menggali, atau menambang pengetahuan dari data – data atau informasi yang kita miliki.

2.1.1 *Pengelompokan (Data Mining)*

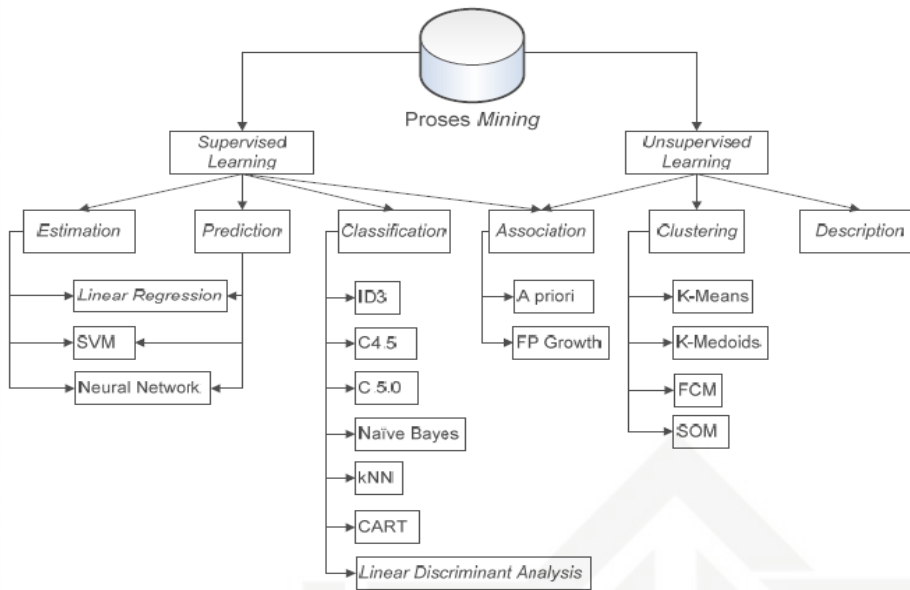
Menurut (Larose, 2005) *data mining* dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, dapat dilihat pada Gambar 2.1 yaitu:

1. Deskripsi, Terkadang peneliti dan analis secara sederhana ingin mencoba mencari cara untuk menggambarkan pola dan kecenderungan yang terdapat dalam data.
2. Estimasi, Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih kearah numerik daripada kearah kategori.
3. Prediksi, Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada di masa mendatang.
4. Klasifikasi, Dalam klasifikasi, terdapat target variabel kategori. Sebagai contoh, penggolongan pendapatan dapat dipisahkan dalam tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan sedang dan pendapatan rendah.
5. Pengklasteran, Pengklusteran merupakan pengelompokan record, pengamatan atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan.
6. Asosiasi, Tugas asosiasi dalam Data mining adalah menemukan attribut yang muncul dalam satu waktu. Dalam dunia bisnis lebih umum disebut analisis keranjang belanja.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Beberapa metode data mining

Pada penelitian ini penulis mengambil metode asosiasi dengan menggunakan metode algoritma *Fp-growth*.

Menurut (Aprilla, Baskoro, Ambarwati, dan Wicaksana, 2013) *Association Rules* atau analisis Asosiasi adalah sebuah metodologi untuk mencari relasi (asosiasi) istimewa/menarik yang tersembunyi dalam himpunan data (atau dataset) yang besar. Menurut (Han, Pei, dan Kamber, 2011). Analisis asosiasi adalah penemuan aturan asosiasi yang menunjukkan kondisi nilai atribut yang sering terjadi bersama dalam satu set data. *Association rules* dapat juga diartikan metode yang digunakan untuk menampilkan hubungan antar atribut di dalam dataset, dan telah diterapkan di banyak bidang, termasuk promosi pemasaran, penambahan penggunaan Web, deteksi intrusi dan bioinformatika (Pei, Zhao, Chen, Zhou, dan Chen, 2013).

Dalam menentukan *Association Rule*, terdapat suatu *interestingness measure* (ukuran ketertarikan) yang di dapatkan dari hasil pengolahan data dengan perhitungan tertentu, ukuran yang terdapat dalam *association Rule* adalah *Support* dan *Confidence* (Aprilla dkk., 2013).

2.1.2 Support

Support dari suatu *association rule* adalah presentasi kombinasi item tersebut dalam database, dimana jika mempunyai item A dan item B maka *support* adalah proporsi dari transaksi dalam database yang mengandung A dan B. Rumus untuk menghitung nilai *support* dari dua item tersebut adalah sebagai berikut (Kusrini, 2009):



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Support (A,B) = P(A \cap B) \tag{2.1}$$

$$Support (A,B) = \frac{\sum \text{transaksi mengandung (A) dan (B)}}{\sum \text{transaksi}} \tag{2.2}$$

2.1.3 Confidence

Confidence dari *association rule* adalah ukuran ketepatan suatu *rule*, yaitu presentasi transaksi dalam database yang mengandung A dan mengandung B. Dengan adanya *confidence* kita dapat mengukur kuatnya hubungan antar-item dalam *association rule*. Rumus untuk menghitung nilai *confidence* dari dua item tersebut adalah sebagai berikut (Kusrini, 2009):

$$Confidence (A,B) = P(A|B) \tag{2.3}$$

$$Confidence = \frac{\sum \text{transaksi mengandung (A) dan (B)}}{\sum \text{transaksi (A)}} \tag{2.4}$$

2.2 Algoritma FP-Growth

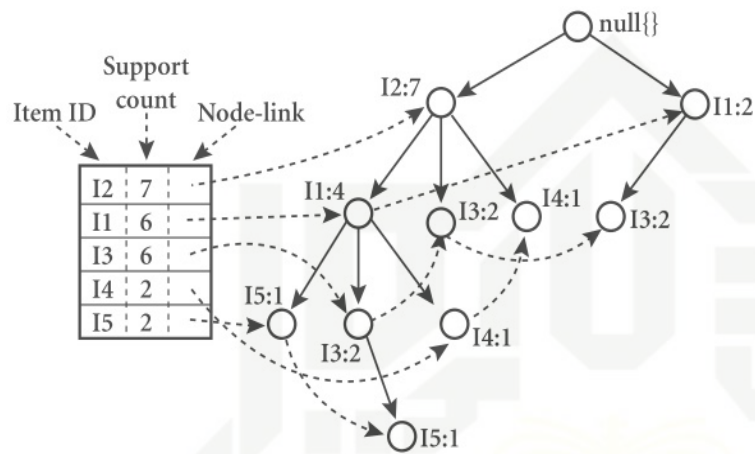
FP-Growth merupakan algoritma yang digunakan dalam pencarian *frequent itemset* yang di dapat dari *Fp-tree* dengan menjelajahi *tree* dari bawah menuju ke atas (Tan, Steinbach, dan Kumar, 2016). *FP-Growth* menggunakan pendekatan yang berbeda dari paradigma yang digunakan pada algoritma *Apriori* dan *FP-Growth* merupakan pengembangan dari algoritmas *Apriori*. Algoritma *FP-Growth* menentukan *frequent itemset* yang berakhiran *suffix* tertentu dengan menggunakan metode *devie and conquer* untuk memecah *subproblem* yang lebih kecil (Han dkk., 2011). *FP-Growth* Menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent itemset*, tidak menggunakan *generate candidate* seperti Algoritma *Apriori*. Hal ini menyebabkan Algoritma *FP-Growth* lebih cepat dari Algoritma *Apriori*.

Menurut (Gunadi dan Sensuse, 2016) Algoritma *FP-Growth* yang di lakukan dengan analisis pola frekuensi tinggi dalam penentuan *frequent itemset*, terdapat 2 tahap proses yang dilakukan yaitu: pembuatan *FP-tree* dan penerapan algoritma *FP-Growth* untuk menemukan *frequent itemset*.



2.2.1 Pembuatan *FP-Tree*

Frequent Patern Tree (FP-Tree) adalah representasi pemasukan data yang di padatkan (Tan dkk., 2016). *FP-tree* dibangun dengan memetakan setiap data transaksi ke dalam setiap lintasan tertentu dalam *FP-tree* (Gunadi dan Sensuse, 2016). Karena dalam setiap transaksi yang dipetakan, mungkin ada transaksi yang memiliki item yang sama, maka lintasannya memungkinkan untuk saling menimpa. Semakin banyak data transaksi yang memiliki item yang sama, maka proses pemampatan dengan struktur data *FP-tree* semakin efektif.



Gambar 2.2. Contoh tabel *FP-Tree* dan tabel *Header*

Pada Gambar 2.2 diatas, *FP- tree* menurut (Gunadi dan Sensuse, 2016) merupakan sebuah pohon dengan definisi sebagai berikut:

1. *FP-tree* dibentuk oleh sebuah akar yang diberi label *null*, sekumpulan *sub-tree* yang beranggotakan item-item tertentu, dan sebuah tabel *frequent header*.
2. Setiap simpul dalam *FP-tree* mengandung tiga informasi penting, yaitu label item, menginformasikan jenis item yang direpresentasikan simpul tersebut, *support count*, merepresentasikan jumlah lintasan transaksi yang melalui simpul tersebut, dan *pointer* penghubung yang menghubungkan simpul-simpul dengan label item sama antar-lintasan, ditandai dengan garis panah putus-putus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.2.2 Penerapan Algoritma *FP-Growth*

Setelah tahap pembangunan *FP-tree* dari sekumpulan data transaksi, maka tahap selanjutnya adalah membangun *Conditional Pattern Base*, kemudian membangun *Conditional Fp-tree* dan melakukan penambangan secara rekursif pada *Fp-tree* tersebut. *FP-Growth* dicapai dengan gabungan pola sufiks dengan pola yang dihasilkan dari *Conditional Fp-tree* (Han dkk., 2011).

Penjelasan langkah - langkah Algoritma *FP-growth* dibagi menjadi tiga langkah utama diatas dijabarkan oleh (Gunadi dan Sensuse, 2016), yaitu:

1. Tahap Pembangkitan *Conditional Pattern Base* merupakan subdatabase yang berisi *prefix path* (lintasan *prefix*) dan *suffix pattern* (pola akhiran). Pembangkitan *Conditional Pattern Base* didapatkan melalui *FP-tree* yang telah dibangun sebelumnya.
2. Tahap Pembangkitan *Conditional FP-tree* Pada tahap ini, *support count* dari setiap item pada setiap *Conditional Pattern Base* dijumlahkan, lalu setiap item yang memiliki jumlah *support count* lebih besar sama dengan *minimum support count* akan dibangkitkan dengan *conditional FPtree*.
3. Tahap Pencarian *frequent itemset* Apabila *conditional FPtree* merupakan lintasan tunggal (*single path*), maka didapatkan *frequent itemset* dengan melakukan kombinasi item untuk setiap *conditional FP-tree*. Jika bukan lintasan tunggal, maka dilakukan pembangkitan *FP-growth* secara rekursif.

2.3 RapidMiner

Menurut (Aprilla dkk., 2013) RapidMiner merupakan perangkat lunak yang bersifat terbuka (*Open Source*) yang digunakan untuk menganalisis *data mining*, *text mining* dan analisa presiksi. RapidMiner adalah platform penambangan data, di mana proses penambangan dan analisis data dirancang dari blok bangunan dasar, yang disebut operator dimana setiap operator melakukan tindakan spesifik pada data, memuat dan menyimpan data, mengubah data, atau menyimpulkan suatu model pada data (Ristoski, Bizer, dan Paulheim, 2015). RapidMiner ditulis dengan menggunakan bahasa *java* sehingga dapat bekerja di semua sistem operasi.

RapidMiner sebelumnya bernama YALE (*Yet Another Learning Environment*), dimana versi awalnya mulai dikembangkan pada tahun 2001 oleh Ralfk-linkenberg, Ingo Mierswa, dan Simon Fischer di *Artificial Intelegence Unit dari University of Doetmund* (Aprilla dkk., 2013). RapidMiner Menyediakan GUI (*Graphic User Interface*) yang akan menghasilkan file XML (*Extence Markup Lauguage*) yang mendefenisikan proses analitis keinginan pengguna untuk mengolah data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

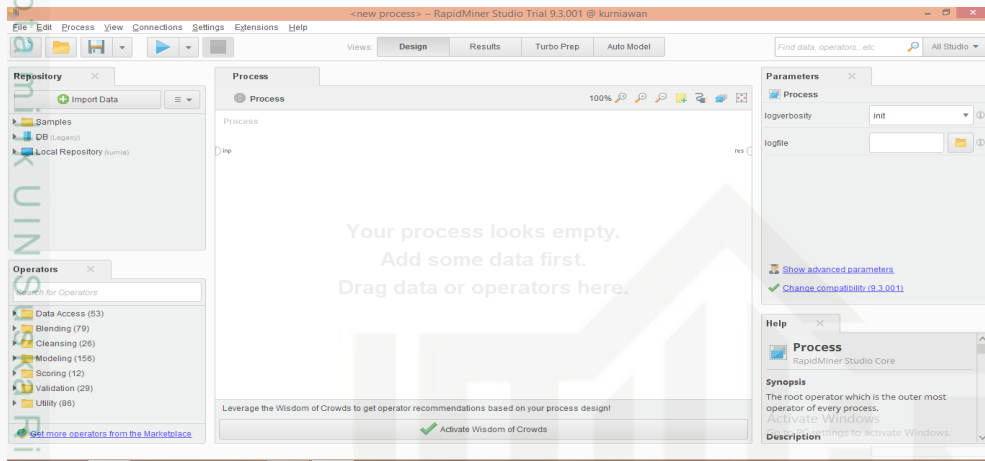
© Lexika Rita Niliti, UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.3.1 Halaman Utama RapidMiner 9.3

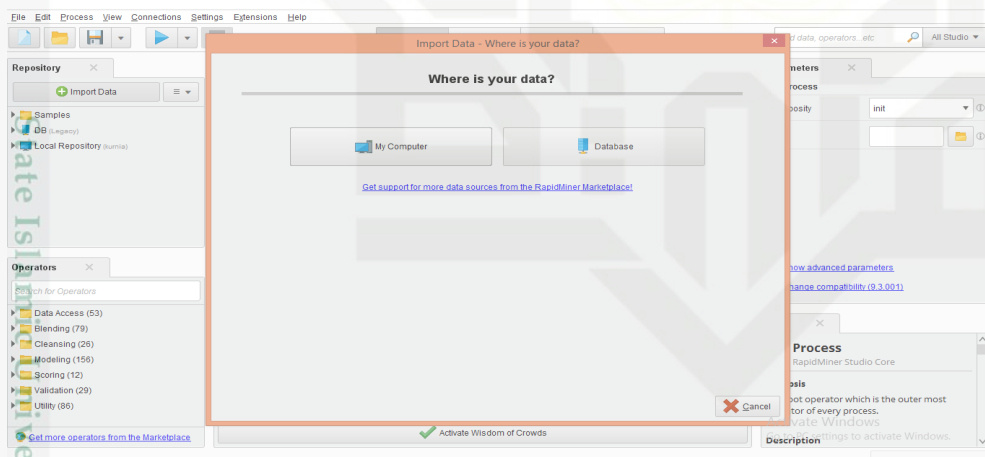
Halaman utama merupakan halaman beranda yang menampilkan beberapa panel yang memiliki fungsi memudahkan dalam memproses data yang akan dianalisa. Berikut merupakan tampilan utama RapidMiner 9.3 dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Halaman utama RapidMiner 9.3

2.3.2 Tahap Pengimputan Data

Pada halaman pertama terdapat panel *Repository* yang kemudian pada sub-menu nya berisi *Import Data* yang berguna untuk mencari data di dalam penyimpanan komputer dan memasukkannya ke dalam RapidMiner. Berikut merupakan gambar import Data pada RapidMiner 9.3, dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Import Data pada RapidMiner

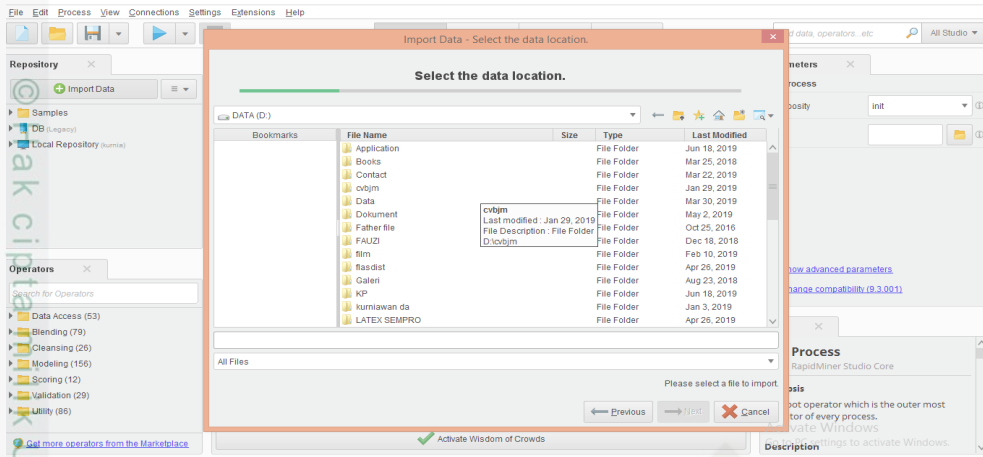
Setelah tampil menu *import data* maka selanjutnya mencari data yang akan diolah atau digunakan pada komputer dengan cara klik *my Computer*. Menu pencarian data dapat dilihat pada Gambar 2.5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

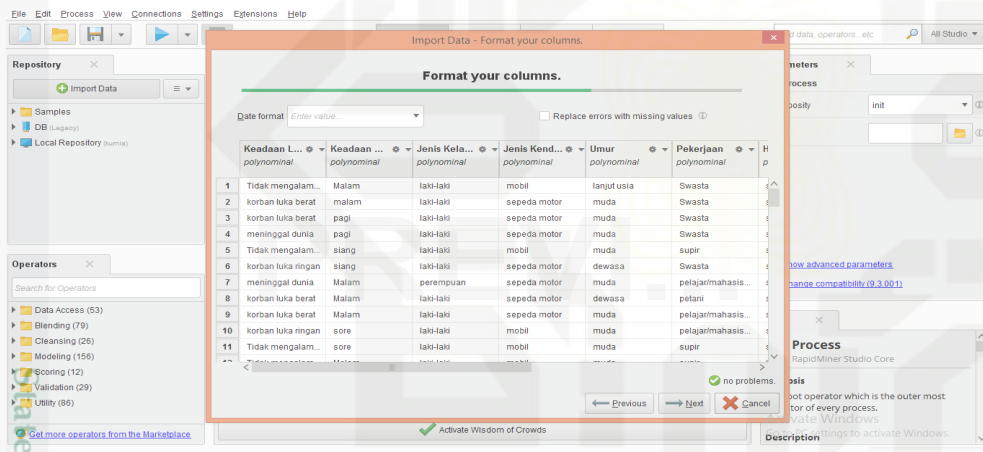


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.5. pencaarian data pada RapidMiner

Setelah pemilihan data dan spesifikasi data maka akan melewati menu format kolom yang kita gunakan, baik itu atribut yang digunakan maupun type data yang kita gunakan. Type data yang ada pada menu ini adalah *Polynomial*, *Binomial*, *Real*, *Integer*, *Date Time*, *Date*, dan *Time*. Pada tahap ini penulis menggunakan format *Polynomial*, dapat dilihat pada Gambar 2.6

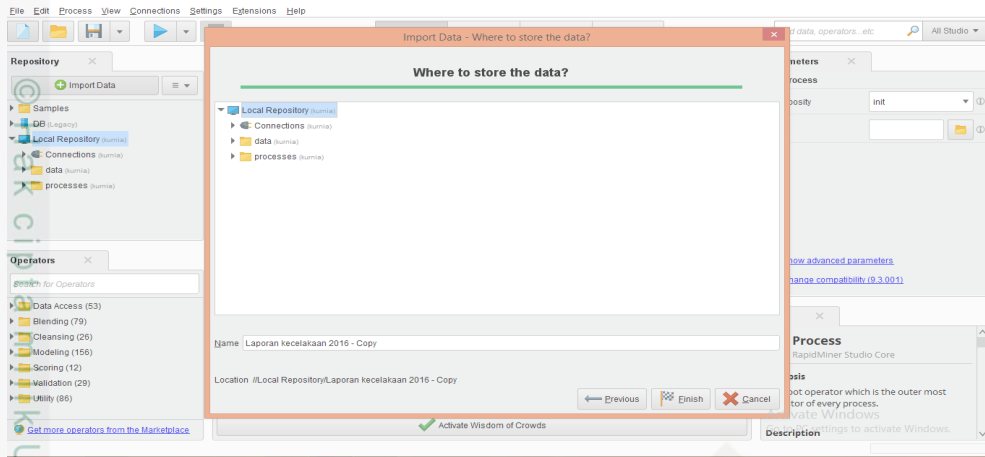


Gambar 2.6. Penerapan Algoritma pada RapidMiner

Tahap terakhir pada pengimputan data adalah proses memberi nama dan menentukan letak data yang diinputkan. Sebagai contoh penulis meletakkan pada Local Repository dengan nama laporan kecelakaan 2016 - Copy. Proses penyimpanan data dapat dilihat pada Gambar 2.7.



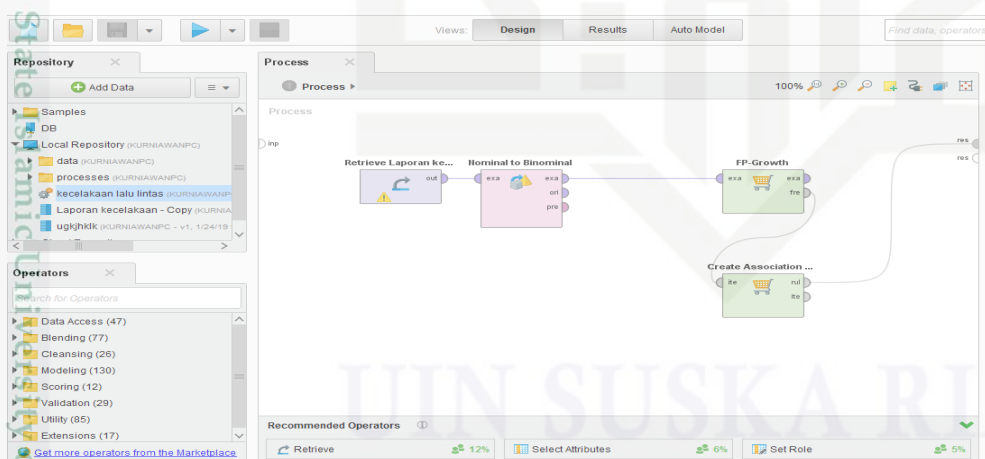
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.7. penyimpanan data pada RapidMiner

2.3.3 Tahap Penerapan Algoritma *FP-Growth*

Tahap penerapan Algoritma *FP-Growth* dilakukan pada panel proses yang ada ditengah-tengah halaman utama *tools* Rapidminer. Selanjutnya memasukan data kedalam panel proses dengan cara drag data yang telah diimputkan kedalam panel proses. Pada tahap ini menggunakan Operator *Nominal to Binominal*. Selanjutnya operator yang digunakan adalah *FP-Growth*. Operator *FP-Growth* digunakan untuk mencari aturan yang ada pada data pada data kecelakaan. Pada panel Parameter dari operator *FP-Growth* terdapat penentuan nilai *support*. Selanjutnya Operator *Create Assosiation Rule*. Operator ini digunakan untuk membuat aturan *assosiation* dari hasil Algoritma *FP-Growth*. Pada panel Parameter dari operator *Create Assosiation Rulee* terdapat penentuan nilai *confidence*. Contoh konfigurasi pencarian aturan *assosiation* pada penyebab kecelakaan yang paling dominan dapat dilihat pada Gambar 2.8.

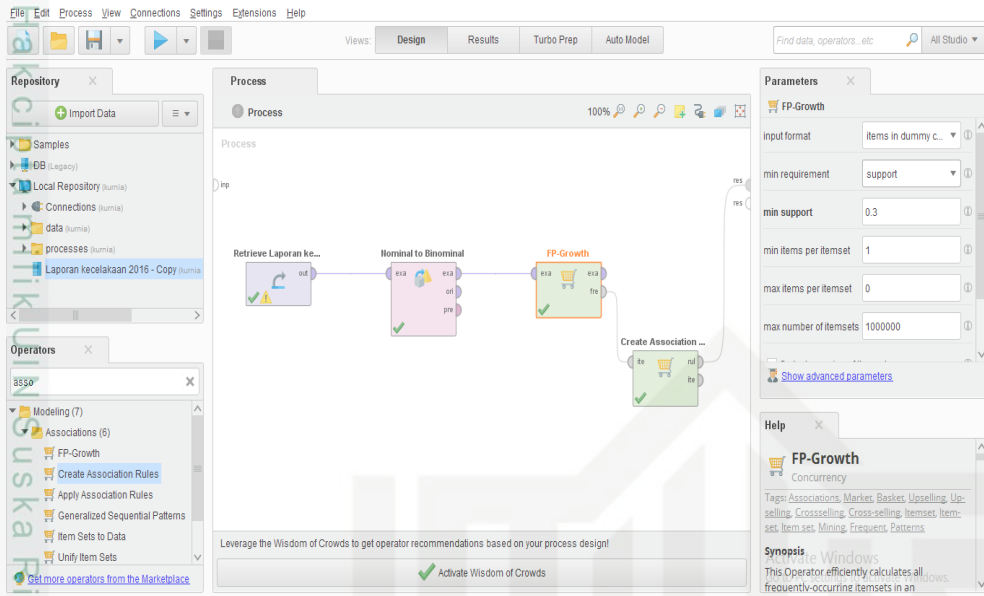


Gambar 2.8. penyimpanan data pada RapidMiner

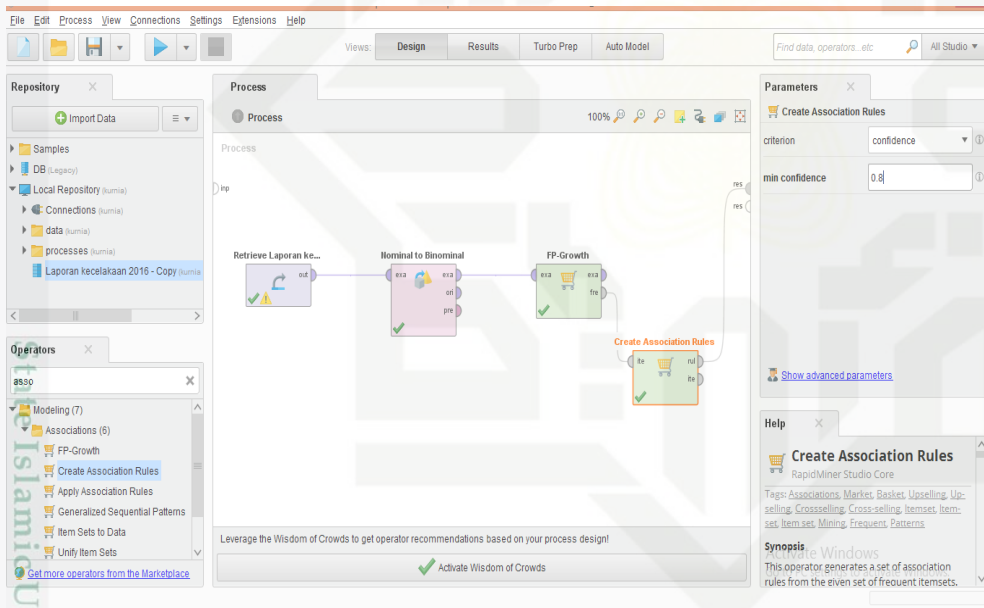
Penentuan *minimum support* dan *minimum confidence* pada Parameter *FP-*



Growth dan Create Association Rule dapat dilihat pada Gambar 2.9 dan Gambar 2.10.



Gambar 2.9. menentukan *support* pada RapidMiner



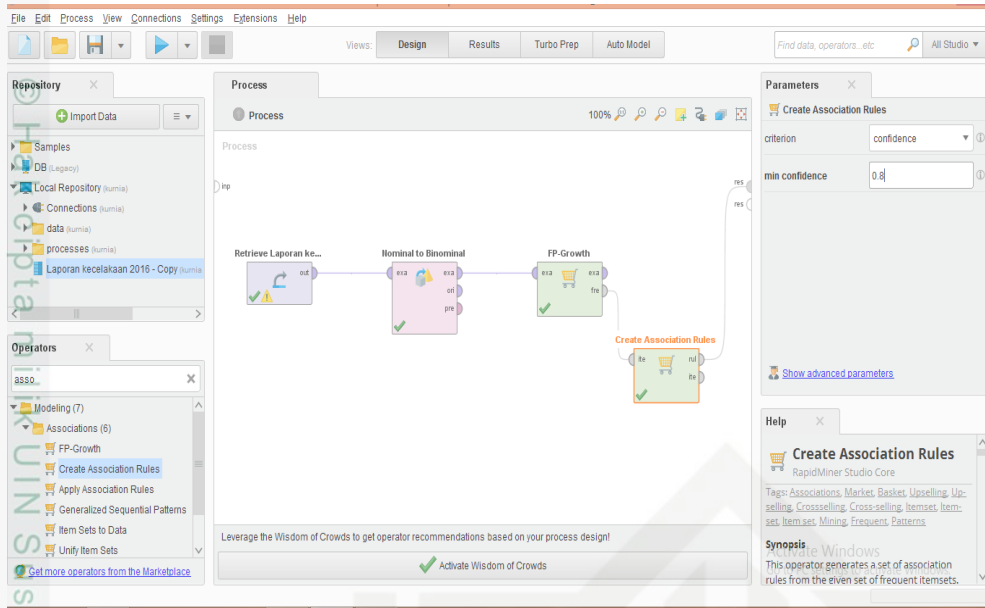
Gambar 2.10. menentukan *confidence* pada RapidMiner

Setelah melakukan pengaturan Operator pada panel Process, selanjutnya memilih menu run untuk memproses data dan hasil pengujian dapat dilihat pada panel Result, dapat dilihat hasil dari pencarian pada Gambar 2.11.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.11. menentukan *confidence* pada RapidMiner

2.4 Polres (Polisi Resort)

Polres Kampar Merupakan salah satu kepolisian negara Republik Indonesia yang bertempat pada daerah Kabupaten Kampar yang beralamatkan pada Jl. Profesor Muhammad Yamin SH, Langgini, Kec. Bangkinang Kota. Didalam banyaknya tugas yang dilakukan oleh pihak Polres Kampar dalam melindungi, menganyomi dan melayani masyarakat maka pihak Polres Kampar membagi tugasnya didalam beberapa unit kerja seperti SI Tipol, SI Pengawas, Sat Narkotika, Sat Binmas, Sat Lantas dan lain sebagainya. Pada penelitaian ini maka penulis melakukan penelitian pada Unit Laka Lanatas (Sat Lantas).

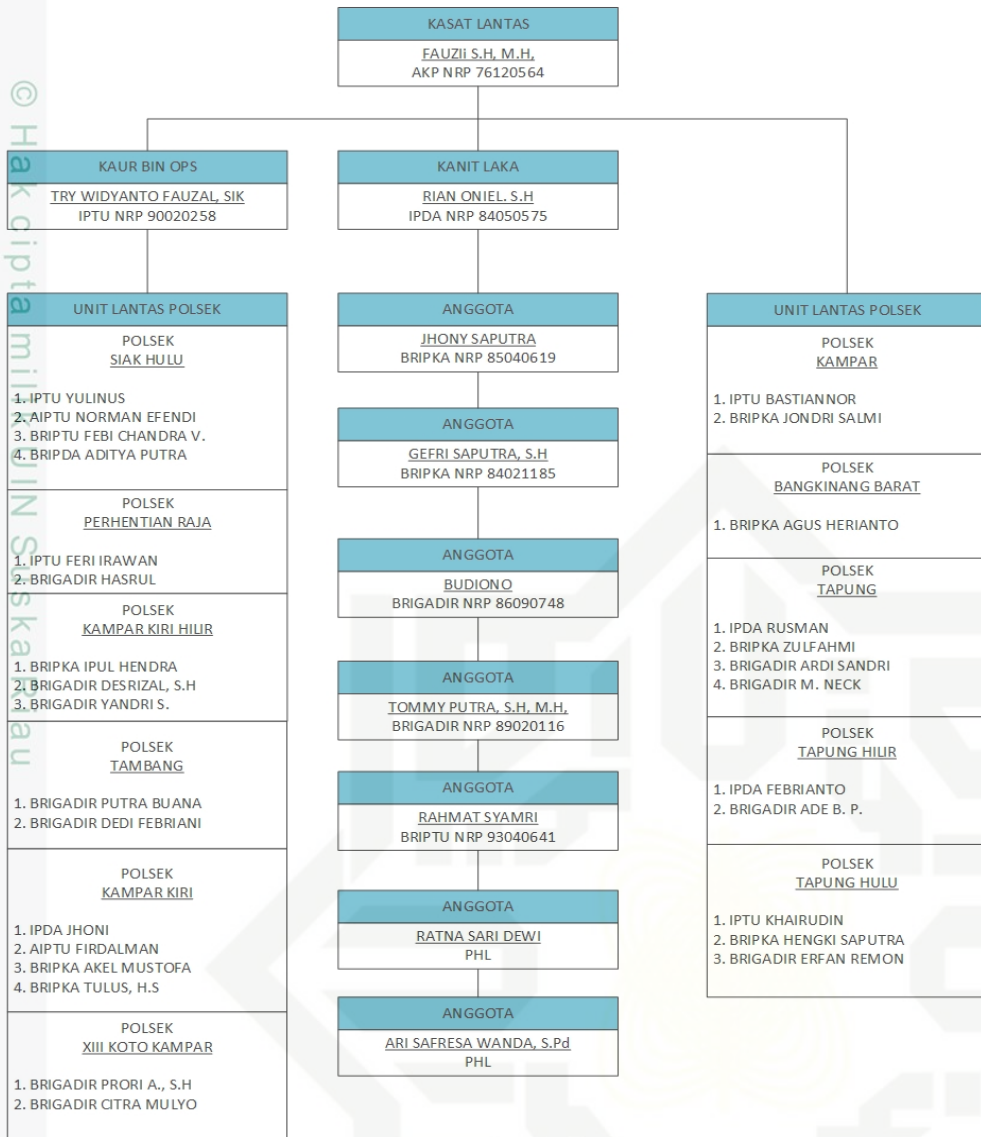
Unit Sat Lantas memiliki tugas melaksanakan Turjawali lalu lintas, pendidikan masyarakat lalu lintas (Dikmaslantas), pelayanan registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi, penyidikan kecelakaan lalu lintas dan penegakkan hukum dalam bidang lalu lintas. Dalam menjlankan tugasnya unit laka lantat juga di bantu oleh beberapa Polsek (Polisi Sektor) yang pada setiap kecamatan yang ada pada daerah Kabupaten Kampar.

Struktur organisasi yang terdapat pada unit laka lantat pada Polres Kampar dapat dilihat pada Gambar 2.12 berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.12. Struktur Organisasi Unit Laka Lantas pada Polres Kampar

2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Definisi kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian kecelakaan yang tidak terduga, tidak direncanakan, dan diharapkan yang terjadi di jalan raya atau sebagai akibat dari kesa lahan suatu aktifitas manusia di jalan raya, yang mana mengakibatkan luka, sakit, kerugian baik pada manusia, barang maupun lingkungan (Putri, 2014). Kecelakaan lalu lintas paling sedikit melibatkan satu kendaraan yang menghasilkan kerusakan dan merugikan pemiliknya atau korbanya.



Menurut (Azizirrahman, Normelani, dan Arisanty, 2016) serta hasil wawancara Pada Lampiran A, mengatakan bahwa Kecelakaan lalu lintas dipengaruhi tiga faktor utama yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor jalan. Ada juga faktor lain seperti faktor lingkungan dan faktor cuaca yang juga bisa berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan. Berdasarkan tingkat keparahannya korban kecelakaan dibedakan menjadi 3 macam yaitu: (1) Korban meninggal dunia atau mati (*fatally killed*), (2) Korban luka berat (*serious injury*), (3) Korban luka ringan (*slight injury*)(Putri, 2014).

2.6 Variable penelitian

Variable penelitian adalah sesuatu yang menjadi object penelitian atau juga diartikan sebagai faktor – faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan di teliti (Alimuddin dkk., 2016). Variable dalam penelitian ini dirangkum dari beberapa faktor penyebab kecelakaan lalu lintas dan dari penelitian sebelumnya serta dikaitkan dengan kesamaan data kecelakaan yang ada pada pihak Polres Kampar sendiri maka peneliti mengambil beberapa variable yaitu:

2.6.1 Variable Jenis Kecelakaan

Menjelaskan jenis kecelakaan atau bagian yang kendaraan bertabrakan yang dialami oleh pelaku pada setiap kecelakaan yang terjadi, menurut penelitian terdahulu (Hakim dan Fauzy, 2015) sebagai berikut:

1. Depan-Belakang (Bagian depan kendaraan bertabrakan dengan bagian belakang kendaraan lain)
2. Depan-Depan (Bagian depan kendaraan bertabrakan dengan bagian depan kendaraan lain)
3. Depan-Samping (Bagian depan kendaraan bertabrakan dengan bagian samping kendaraan lain)
4. Samping (Bagian samping kendaraan saling bergeseran dengan bagian samping kendaraan lain)
5. Laka Tunggal (Kecelakaan yang melibatkan satu kendaraan)
6. Lainnya

2.6.2 Variable Usia

Menjelaskan umur atau usia pelaku yang terliat di dalam kecelakaan lalu lintas, menurut penelitian terdahulu (Alimuddin dkk., 2016), yaitu:

1. (0 – 15 tahun) anak & remaja
2. (16-35 tahun) Muda
3. (36 – 55 tahun) Dewasa
4. (55 tahun ke atas) Lanjut usia



2.6.3 Variable Waktu

Menjelaskan keadaan waktu terjadinya kecelakaan lalu lintas, menurut penelitian terdahulu (Alimuddin dkk., 2016):

1. Dini Hari (22.01 – 06.29)
2. Pagi Hari (06.30 – 10.00)
3. Siang Hari (10.01 – 14.59)
4. Sore Hari (15.00 – 18.00)
5. Malam Hari (18.01 – 22.00)

2.6.4 Variable Jenis Kelamin

Menurut penelitian terdahulu (Hakim dan Fauzy, 2015) menjelaskan jenis kelamin pelaku yang terlibat kecelakaan lalu lintas:

1. Laki-laki
2. Perempuan

2.6.5 Variable Pekerjaan

Menurut hasil dari wawancara pada lampiran A menjelaskan hasil dari data kecelakaan berasal dari setiap pencatatan perincian dari setiap kecelakaan lalu lintas. Dimana Pekerjaan Pelaku kecelakaan yang terlibat lalu lintas, menurut Data Polres Kampar Seperti:

1. Mahasiswa/ Pelajar
2. PNS
3. TNI/POLRI
4. Swasta
5. Pedangang
6. dan Lainnya

2.6.6 Variable Keadaan Luka

Menurut hasil dari wawancara pada lampiran A menjelaskan hasil dari data kecelakaan berasal dari setiap pencatatan perincian dari setiap kecelakaan lalu lintas. Dimana luka yang di dapat dari kecelakaan Pelaku kecelakaan lalu lintas, menurut data yang di dapat dari Polres Kampar:

1. Meninggal Dunia
2. Luka Berat
3. Luka Ringan
4. Tidak Luka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.7 Variable Jenis Jalan

Menjelaskan jenis jalan yang dilewati saat terjadi nya kecelakaan / kondisi jalan yang dilewati oleh pelaku kecelakaan lalu lintas, menurut penelitian terdahulu (Alimuddin dkk., 2016) dan (Azizirrahman dkk., 2016):

1. Jalan Lurus/ jalan Stabil (Keadaan jalan dimana kondisi jalan bersifat baik (tidak berlobang), bentuk jalan stabil dimana tidak ada simpang dan tidak berbentuk tikungan.)
2. Simpang (Keadaan jalan yang dimana pada jalaan tersebut mempunyai cabang baik simpang 4 (+), simpang 3 (Y), dan lain saebagainya)
3. Tikungan (Keadaan jalan dimana berbentuk melengkung dan tidak ada simpang)
4. Jembatan
5. Jalan Rusak
6. Jalan Gelap

2.6.8 Variable Hari

Menjelaskan waktu hari terjadinya kecelakaan lalu lintas digunakan untuk melihat kecelakaan terjadi pada hari sibuk atau libur. Hasil wawancara pada lampiran A dimana data yang digunakan dalam pencatatan data kecelakaan lalu lintas yaitu senen sampai dengan minggu.

2.6.9 Variable Kenderaan

Menjelaskan kenderaan yang digunakan oleh pelaku kecelakaan lalulintas, hasil wawancara pada lampiran A dimana data yang digunakan dalam pencatatan data kecelakaan lalu lintas menurut data yang di dapat dari Polres Kampar:

1. Sepeda Motor
2. Mobil
3. Becak
4. Truck
5. Bus

2.6.10 Variable Penyebab

Menjelaskan penyebab terjadinya kecelakaan oleh pelaku kecelakaan lalulintas, hasil wawancara pada lampiran A dimana data yang digunakan dalam pencatatan data kecelakaan lalu lintas menurut data yang di dapat dari Polres Kampar:

1. Lawan Masuk jalur / Memasuki jalur lawan
2. Kecepatan Tinggi
3. Ditabrak



4. Tabarak Mobil Berhenti
5. Berbelok
6. Hilang Kendali
7. Menyebrang
8. Cuaca Hujan
9. lainnya

2.6.11 Variable lawan Tabrakan

Menjelaskan lawan kendaraan yang bertabrakan dengan pelaku kecelakaan lalu lintas, hasil wawancara pada lampiran A dimana data yang digunakan dalam pencatatan data kecelakaan lalu lintas menurut data yang di dapat dari Polres Kampar:

1. Sepeda Motor
2. Mobil
3. Becak
4. Truck
5. Bus
6. Orang
7. Lainnya

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang menerapkan algoritma *Fp-growth* juga dilakukan oleh (Fitria dkk., 2017) Tentang “Implementasi Algoritma *Fp-growth* Dalam Penentuan Pola Hubungan Kecelakaan Lalu Lintas”. Dimana peneliti menerapkan algoritma *Fp-growth* dalam menganalisis data dari faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas yang terdapat di pekanbaru, hasilnya berdasarkan pengujian *lift ratio*, didapatkan pola kecelakaan yang sering terjadi, yaitu faktor kecelakaan yang sering terjadi dengan luka ringan, jalan adalah jalan arteri, waktu pada padat kendaraan dan jenis kelamin adalah perempuan dengan nilai ratio 1.20

Penelitian (Saragih, 2017) tentang ”Implementasi Dan Analisis *Data Mining* Untuk Pencarian Pola Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Metode Apriori ”. Dimana penelitian ini menggunakan apriori dalam memperoleh pasangan – pasangan item yang sering muncul sehingga dapat diperoleh pola keterkaitan dari item – item. Berdasarkan hasil analisa apriori diperoleh variabel – variabel yang berkaitan dengan kecelakaan lalu lintas di Polresta Kota Medan. hasil penelitian ini Aplikasi identifikasi keterkaitan antara variabel penyebab Kecelakaan Lalu Lintas yang didasarkan pada variabel pelaku LAKA dapat berjalan dengan baik dimana dari rule yang terbentuk menggunakan Apriori dapat diperoleh informasi variabel – variabel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya angka kecelakaan

Penelitian (Hakim dan Fauzy, 2015) tentang "Penentuan Pola Hubungan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode *Association Rules* Dengan Algoritma *Apriori*". Dimana pada penelitian ini mengambil faktor - faktor yaitu waktu, profesi, kendaraan yang terlibat, dan tingkat luka. Hasil dari penelitian ini melakukan analisis dengan 3 iterasi menghasilkan 5 aturan asosiasi dengan *support* 0,2 dan *confidence* 90 %, sedangkan dengan nilai *support* yang sama dilakukan iterasi sebanyak 4 kali yaitu nilai *support* 0,2 dan *confidence* 90 % menghasilkan 1 aturan asosiasi dimana Sim yang ada, jenis kelamin Laki-laki, dan profesi swasta akan menghasilkan tingkat luka yang ringan.

Penelitian (Alimuddin dkk., 2016) tentang "Analisis Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas dengan Menggunakan Metode *Association Rule* menggunakan algoritma *Apriori*", dimana penelitian ini menggunakan nilai *support* 0,1 dan *confidence* 50 % untuk menghasilkan pola hubungan yang kuat antar faktor kecelakaan lalu lintas. Hasil dari penelitian ini dengan pola kombinasi 4 literasi/ pengulangan diketahui bahwa tingkat kecelakaan terbesar yaitu kecelakaan dengan tingkatan "Ringan" yaitu sebesar 638 kali kejadian atau 68% dari total kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada kabupaten Pinrang.

Penelitian (Aribowo, 2015) tentang "Analisa asosiatif data mining untuk mengetahui pola kecelakaan lalu lintas", dimana penelitian ini menganalisis data kecelakaan lalu lintas untuk mengetahui apakah ada hubungan antara terjadinya kecelakaan untuk merek kendaraan dan jenis kendaraan. Hasil penelitian dapat membantu Kepolisian untuk mengetahui apakah ada korelasi antara kejadian kecelakaan lalu lintas dengan jenis dan merek kendaraan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

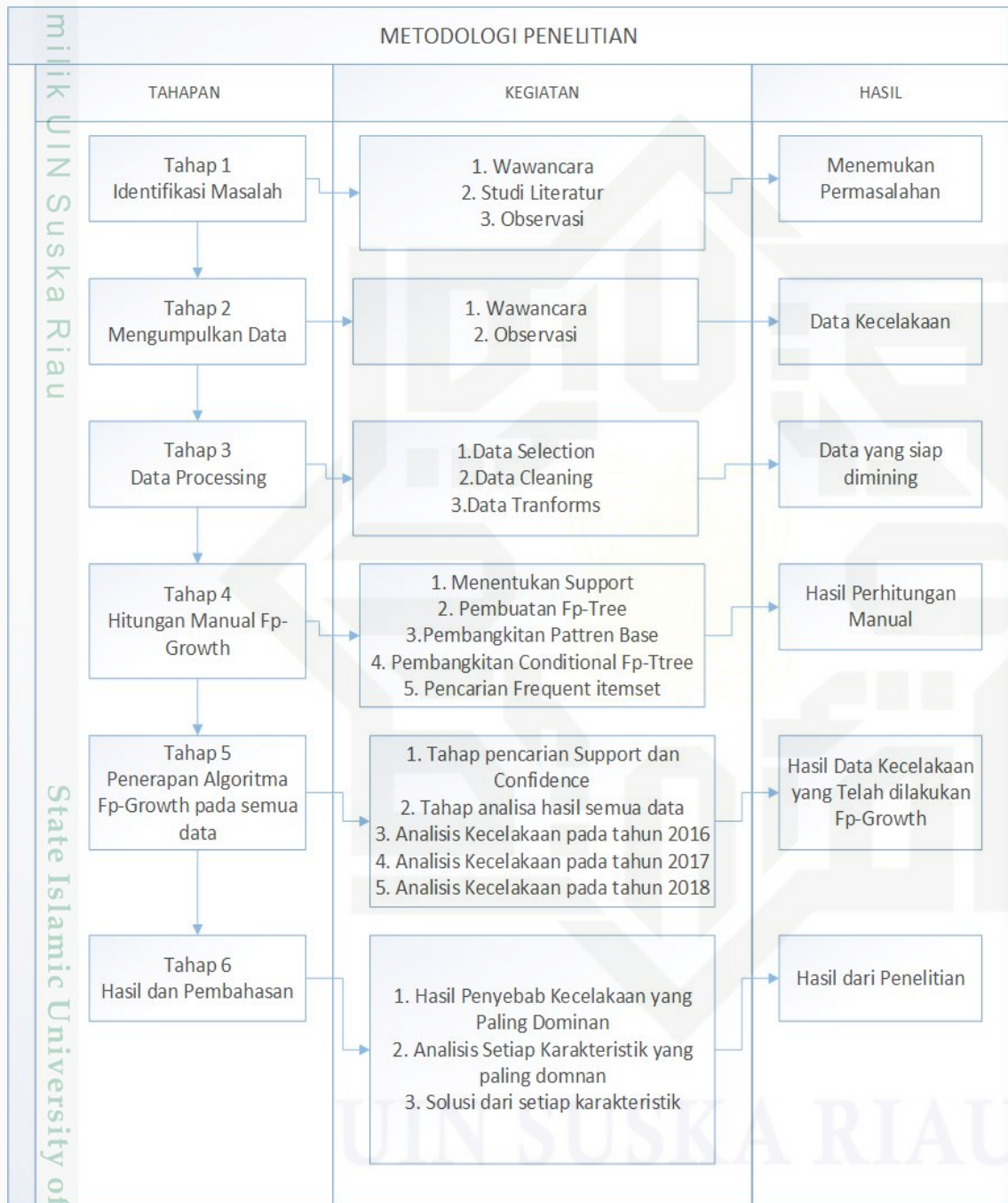
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metodologi penelitian ada tahapan – tahapan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1. Penjelasan masing – masing tahapan akan dijelaskan pada subbab – subbab yang ada dalam bab 3 ini.



Gambar 3.1. Tahapan-tahapan tugas akhir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan cara wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan pada Area Unit Laka Lantas Kabupaten Kampar. Wawancara dilakukan terkait tentang permasalahan kecelakaan lalu lintas. Wawancara untuk tahap ini dilakukan sebanyak satu kali. Hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran A. Setelah dilakukan wawancara kemudian dilakukan studi literatur tentang kecelakaan lalu lintas.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan pada kantor Unit Laka Lantas bangkinang kota, wawancara yang dilakukan terkait mengenai data yang ada pada Unit Laka Lantas Bangkinang Kota. Hasil dari wawancara dapat dilihat pada Lampiran A. Setelah dilakukan wawancara kemudian dilakukan studi literatur tentang penyebab Laka Lantas dan hal yang terkait.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan dari pihak Polres Kampar hasil pencatatan mengenai kejadian kecelakaan lalu lintas berdasarkan pelaku korban yang mengalami kecelakaan lalu lintas. Data bersumber dari laporan polisi di Unit Laka Satlantas Polres Kampar yang di ambil penulis pada tahun 2016 – 2018.

3.3 Data Processing

3.3.1 Data Selection

Pada tahap ini penulis melakukan proses pemilihan data yang dilakukan dengan melihat setiap data kecelakaan dimana pada pelaku melarikan diri atau tabrak lari dan pejalan kaki tidak dimasukkan kedalam dataset yang diolah.

3.3.2 Data Cleaning

Data kecelakaan lalu lintas yang telah di diseleksi, di lakukan pembersihan dimana pada data yang telah diseleksi dilihat kembali, dikarenakan adanya data yang kurang lengkap atau data yang kurangan informasi pada pencatatan Polres. Maka penanganan masalah ini penulis tidak memasukkan data kecelakaan didalam dataset yang akan di olah.

3.3.3 Data transformation

Data yang telah di cleaning ditransformasi menjadi data yang siap di mining. Data kecelakaan tersebut akan dibuat menjadi data tabulasi dalam sebuah tabel di dalam *Ms.excel*. Setiap data kecelakaan yang terjadi akan ditampilkan dalam bentuk tabulasi berdasarkan atribut dari setiap data kecelakaan lalu lintas



3.4 Hitungan Manual Algoritma Fp-Growth

Algoritma *FP-Growth* dilakukan menggunakan aplikasi alat bantu Rapid Miner Studio 9.3, *minimal support* yang digunakan adalah 40%, sedangkan *minimal confidence* yang digunakan adalah 80%. Langkah untuk melakukan algoritma *FP-Growth* dengan membangun struktur data yang digunakan adalah *Tree* atau biasa disebut dengan *FP-Tree*. Pada penelitian ini Algoritma *FP-Growth* dilakukan dengan tahapan, yaitu:

3.4.1 Menentukan *support*

Menentukan *support* dilakukan dengan cara menghitung persentase setiap *variable* dari semua data yang ada dengan menggunakan rumus:

$$Support(A, B) = P(A \cap B) \tag{3.1}$$

$$Support(A, B) = \frac{\sum \text{transaksi mengandung } (A) \text{ dan } (B)}{\sum \text{transaksi}} \tag{3.2}$$

Setelah nilai *support* di dapatkan, maka nilai dari setiap *support* tersebut di urutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil.

3.4.2 Tahap pembangkitan *conditional pattern base*

Pada tahap ini data dari nilai *support* yang di dapat dan telah di tentukan *min support* nya, maka nilai *support* yang berada dibawah nilai *min support* dihilangkan. Setelah itu, dari data yang telah diperbaharui maka dibuatlah 1 lintasan dari 1 data, sampai semua data di dapatkan lintasannya dan berubah menjadi sebuah pohon (*FP-Tree*).

3.4.3 Tahap pembangkitan *conditional FP-Tree*

Pada tahap ini, dilakukan dengan cara membaca kembali *FP-Tree* yang telah dibuat dan membacanya dari bawah ke atas. Kemudian dilakukan penjumlahan dari setiap *nilai support*. Jika nilai lebih besar sama dengan *minimum support* akan dibangkitkan dengan *conditional FPtree*.

3.4.4 Tahap pencarian *frequent itemset*

Pada tahap ini, hasil dari *conditional Fp-tree* Apabila *conditional Fp-tree* merupakan lintasan tunggal (*single path*), maka didapatkan *frequent itemset* dengan melakukan kombinasi item untuk setiap *conditional Fp-tree*. Jika bukan lintasan tunggal, maka dilakukan pembangkitan *FP-growth* secara rekursif. Setelah didapatkan *frequent itemset* Maka dilakukan pencarian *confidence* dari data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.5 Penerapan Algoritma pada Semua Data

3.5.1 Pencarian Support dan Confidence

Sebelum melakukan analisis terhadap data, maka perlu dilakukan terlebih dahulu mencari *min.support* dan *min.confidence*. Pencarian dilakukan dengan cara membandingkan hasil nilai *support* dan *confidence* setiap percobaan terhadap semua data kecelakaan.

3.5.2 Analisis Semua Data Kecelakaan

Setelah *min.support* dan *min.confidence* ditemukan, maka analisis terhadap semua data dapat dilakukan dengan bantuan *tool* RapidMiner, dengan memasukkan data dan algoritma fp-growth

3.5.3 Analisis Semua Data Kecelakaan 2016

Setelah *min.support* dan *min.confidence* ditemukan, maka analisis terhadap semua data 2016 dapat dilakukan dengan bantuan *tool* RapidMiner, dengan memasukkan data dan algoritma fp-growth

3.5.4 Analisis Semua Data Kecelakaan 2017

Setelah *min.support* dan *min.confidence* ditemukan, maka analisis terhadap semua data 2017 dapat dilakukan dengan bantuan *tool* RapidMiner, dengan memasukkan data dan algoritma fp-growth

3.5.5 Analisis Semua Data Kecelakaan 2018

Setelah *min.support* dan *min.confidence* ditemukan, maka analisis terhadap semua data 2018 dapat dilakukan dengan bantuan *tool* RapidMiner, dengan memasukkan data dan algoritma fp-growth

3.6 Hasil dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan dalam tugas akhir berbentuk pola informasi yang dihasilkan dari proses data mining. Informasi yang dihasilkan berupa asosiasi pola hubungan kecelakaan lalu lintas dari setiap variabel yang paling dominan. Hasil dari aturan asosiasi ini kemudian dianalisis lagi pada daerah Kabupaten Kampar dengan melihat statistik kecelakaan. kemudian setelah dianalisis maka akan dicari solusinya dari penelitian terdahulu, sehingga solusi yang di berikan dapat membantu pihak Polres Kampar dalam menanggulangi angka kecelakaan lalu lintas.



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil proses Algoritma *Frequent Pattern Growth* pada data kecelakaan lalu lintas pada Polres Kampar dapat disimpulkan:

1. Dari 1065 data kecelakaan Dari tahun 2016 sampai Dengan tahun 2018 dapat disimpulkan bahwa kecelakaan lalu lintas yang paling dominan terjadi pada usia pengendara muda (16 - 35 tahun), Jenis kendaraan Sepeda motor, Penyebab kecelakaan Lawan Memasuki jalur, jenis jalan lurus, dan kecelakaan depan-depan (Tabrakan bagian depan kendaraan satu dengan bagian depan kendaraan lainnya).
2. Dari hasil penelitian, dapat memberikan rekomendasi kepada pihak Polres Kampar khususnya unit laka lantas, bahwa penanggulangan pengetahuan lalu lintas pada usia muda dapat dilakukan dengan melakukan sosialisasi baik pada sekolah dan umum, sedangkan untuk penyebab jalan masuk jalur yakni pemisahan jalan atau pembuatan marka.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Dalam mencari penyebab kecelakaan yang paling dominan dapat Menggunakan metode yang lainnya seperti *Rough Set* dan *eclat* atau menggabungkan beberapa metode lainnya.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini seperti apakah dengan merekondasikan hasil data kecelakaan yang paling dominan dapat mempengaruhi terhadap kecelakaan lalu lintas pada tahun berikutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, W., Tungadi, E., dan Saharuna, Z. (2016, 11). Analisis tingkat kecelakaan lalu lintas dengan metode association rule menggunakan algoritma apriori..
- Aprilla, D., Baskoro, D. A., Ambarwati, L., dan Wicaksana, I. W. S. (2013). Belajar data mining dengan rapidminer. *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.
- Ariowo, A. S. (2015). Analisa asosiatif data mining untuk mengetahui pola kecelakaan lalu lintas. *Telematika*, 8(2).
- Aronson, J. E., Liang, T.-P., dan Turban, E. (2005). *Decision support systems and intelligent systems* (Vol. 4). Pearson Prentice-Hall New York.
- Azizirrahman, M., Normelani, E., dan Arisanty, D. (2016). Faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada daerah rawan kecelakaan di kecamatan banjarmasin tengah kota banjarmasin. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 2(3).
- Basjaruddin, N. C., Kuspriyanto, K., Saefudin, D., dan Putra, G. (2016). Sistem penghindar tabrakan frontal berbasis logika fuzzy. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 5(3), 228–232.
- Bolla, M. E., Messah, Y. A., dan Koreh, M. M. B. (2013). Analisis daerah rawan kecelakaan lalu lintas. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(2), 147–156.
- BPS. (2017). <https://riau.bps.go.id/statictable/2017/01/23/276/-jumlah-kecelakaan-lalu-lintas-korban-dan-kerugian-materil-menurut-polres-2015.html>.
- Bulan, S. J. (2016). Faktor-faktor yang memengaruhi knowledge sharing di antara dosen (studi kasus stikom uyelindo dan stikom artha buana). *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 90–94.
- Dewi, P. L. A., dan Zain, I. (2016). Pemodelan faktor penyebab kecelakaan lalu lintas berdasarkan metode geographically weighted regression di jawa timur. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(1), D58–D64.
- Djaja, S., Widyastuti, R., Tobing, K., Lasut, D., dan Irianto, J. (2016). Situasi kecelakaan lalu lintas di indonesia, tahun 2010-2014. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 15(1), 30–42.
- Fitria, R., Nengsih, W., dan Qudsi, D. H. (2017). Implementasi algoritma fp-growth dalam penentuan pola hubungan kecelakaan lalu lintas. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(2), 118–124.
- Gorunescu, F. (2011). *Data mining: Concepts, models and techniques* (Vol. 12). Springer Science & Business Media.
- Gunadi, G., dan Sensuse, D. I. (2016). Penerapan metode data mining market basket analysis terhadap data penjualan produk buku dengan menggunakan algorit-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ma apriori dan frequent pattern growth (fp-growth): studi kasus percetakan pt. gramedia. *Telematika MKOM*, 4(1), 118–132.

Hakim, L., dan Fauzy, A. (2015). Penentuan pola hubungan kecelakaan lalu lintas menggunakan metode association rules dengan algoritma apriori (studi kasus: Tingkat kecelakaan di jalan raya kabupaten sleman).

Han, J., Pei, J., dan Kamber, M. (2011). *Data mining: concepts and techniques*. Elsevier.

Hidayati, A., dan Hendrati, L. Y. (2016). Analisis risiko kecelakaan lalu lintas berdasar pengetahuan, penggunaan jalur, dan kecepatan berkendara. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(2), 275–287.

Kusrini, E. T. L. (2009). Algoritma data mining. *Yogyakarta: Andi Offset*.

Larose, D. (2005). *Discovering knowledge in data. new jersey: John willey & sons*. Inc.

Pei, B., Zhao, S., Chen, H., Zhou, X., dan Chen, D. (2013). Farp: Mining fuzzy association rules from a probabilistic quantitative database. *Information Sciences*, 237, 242–260.

Putri, C. E. (2014). Analisis karakteristik kecelakaan dan faktor penyebab kecelakaan pada lokasi blackspot di kota kayu agung. *Journal of Civil and Environmental Engineering*, 2(1).

Ridwan, M., Suyono, H., dan Sarosa, M. (2013). Penerapan data mining untuk evaluasi kinerja akademik mahasiswa menggunakan algoritma naive bayes classifier. *jurnal EECCIS*, 7(1), 59–64.

Ristoski, P., Bizer, C., dan Paulheim, H. (2015). Mining the web of linked data with rapidminer. *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, 35, 142–151.

Saragih, R. (2017). Implementasi apriori pada data kecelakaan lalu lintas dalam pencarian relasi antar variabel pelaku. *ALGORITMA: JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 1(01).

Simamora, M. A. (2011). *Analisa kecelakaan lalu linta di jalan tol belmera, tugas akhir, jurusan teknik sipil, universitas sumatera utara*. Medan.

Tan, P.-N., Steinbach, M., dan Kumar, V. (2016). *Introduction to data mining*. Pearson Education India.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA

Tentang data kecelakaan lalu lintas

Nama : Jhoni Saputra

Jabatan : Anggota Unit Laka Lantans

Tempat & Waktu : Unit Laka, 15 Februari 2019

1. Pertanyaan : Darimana asal data dari setiap kecelakaan lalu lintas yang ada ?

Jawaban : Data kecelakaan berasal adari hasil pencatatan dan pelaporan polsek-polsek yang ada pada setiap Kabupaten Kampar dan Pendataan dari setiap kejadian yang dilaporkan

2. Pertanyaan : Bagaimana asal mula dari pencatatan data kecelakaan lalu lintas ?

Jawaban : pencatatan di mulai untuk mengetahui angka kecelakaan lalu lintas pada polres kampar, dan dimulai dengan laporan awal & laporan polisi

3. Pertanyaan : Apa kegunaan dari data kecelakaan lalu lintas ?

Jawaban : data kecelakaan lalu lintas digunakan untuk menghitung angka kecelakaan baik meninggal dunia, korban luka ringan, korban luka berat, dan korban tidak luka

4. Pertanyaan : Berapa jumlah pegawai/personil yang menangani dari data kecelakaan ?

Jawaban : 2 orang admin & 6 anggota unit laka

5. Pertanyaan : Berapa jumlah pegawai/personil yang menangani dari data kecelakaan ?

Jawaban : 2 orang admin & 6 anggota unit laka

6. Pertanyaan : Apakah ada masalah sebelumnya atau kendala dari data kecelakaan lalu lintas?

Jawaban : Tidak ada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



7. Pertanyaan : Apa penyebab faktor terjadinya kecelakaan lalu lintas ?

Jawaban : Kecelakaan lalu lintas dipengaruhi beberapa faktor yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan. Ada juga faktor lain seperti faktor lingkungan dan faktor cuaca yang juga bisa terjadinya kecelakaan, serta tidak tertibnya pelaku dalam berkendara.

8. Pertanyaan : Pada daerah kabupaten Kampar ini kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi seperti apa ?

Jawaban : Kebanyakan kecelakaan lalu lintas terjadi pada pengendara sepeda motor dan pengendara mobil yang kurang mentaati aturan lalu lintas, seperti kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi seperti tabrakan karena ingin mendahului kendaraan lain dan mengendarai motor dengan kecepatan tinggi.

9. Pertanyaan : Pernahkah ada atau pernah digunakan sebuah teknik dalam menghasilkan informasi dari kecelakaan lalu lintas yang ada ?

Jawaban : ada, seperti hasil dari penelitian baik para siswa dan dosen.

10. Pertanyaan : Biasanya bagaimana cara pihak polres kampar dalam menangani atau meminimalisir dari kecelakaan lalu lintas ?

Jawaban : biasanya, jika kesalahan human error mungkin kami melakukan sosialisasi ke kampus atau sekolah, kalau jalan harus cek dulu lalu di catat dan di surati ke dinas PU, dan rambu2 kepada Dishub.

11. Pertanyaan : Apakah ada kendala dalam penerapannya ?

Jawaban : biasanya dalam sosialisasi baik ke sekolah2 yang jauh, maka dibantu oleh Polsek2 yang ada.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.1. Bukti Wawancara Pertama



Tentang validasi data kecelakaan lalu lintas

Nama : Rahmat Sambira

Jabatan : Anggota Unit Laka Lantas

Tempat & Waktu : Unit Laka, 8 September 2019

1. Pertanyaan : Bagaimana Pencetakan Laka lantas Mengenai Pekerjaan Pelaku lalu lintas

Jawaban : Sebenarnya pencatatan dilakukan untuk mengetahui identitas pelaku dan wajib dicatat, sedangkan jenis pekerjaan pelaku banyak sekali berdasarkan data kecelakaan seperti swasta, PNS dan lain sebagainya

2. Pertanyaan : Bagaimana Pencatatan Hari di dalam Laka Lantas ?

Jawaban : Pencatatan hari dilakukan setiap hari, dimana ada 2 pencatatan pertama waktu kecelakaan itu sendiri atau waktu di laporkan

3. Pertanyaan : Bagaimana Pencatatan jenis Kendaraan di dalam Laka Lantas ?

Jawaban : pencatatan jenis kendaraan banyak sekali berdasarkan data yang telah kami catat seperti sepeda motor, becak dan lain sebagainya

4. Pertanyaan : Bagaimana Pencatatan Kronologis di dalam Laka Lantas ?

Jawaban : pencatatan kronologi kami lakukan untuk menggambarkan setiap kejadian baik penyebabnya jenis jalannya dan lain sebagainya.

5. Pertanyaan : Dari data variabel yang telah dilampirkan pada bab 2 peneliti, apakah telah mencakup semua indikator kecelakaan ?

Jawaban : Kurang lebih telah mencakup semua aspek kecelakaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State: Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ~~Ihoni~~ Bripta. Jhoni Suputra / Bripta Rahmat Sambra

Jabatan : Anggota Unit Laka Lasitas. /

Menerangkan mahasiswa yang beridentitas dibawah ini :

Nama : Kurniawan.Da

Jurusan : Sistem Informasi


Semester : 9 (Sembilan)

Fakultas : Sains dan Teknologi

Benar telah melakukan wawancara tentang topik penelitian yang sedang dilakukan oleh mahasiswa tersebut yaitu : "Analisis Penyebab Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Meneggunakan Algoritma FP-Growth" (Studi Kasus Polres Kampar).
Demikian surat ini untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Bangkinang, 8 September 2019

Narasumber,


 Sambra.
 (.....)

Gambar A.2. Bukti Wawancara Kedua



LAMPIRAN B DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar B.1. Dokumentasi Wawancara

KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH RIAU
RESOR KAMPAR
Jl. Prof. M. Yamin, SH No.455 Bangkinang.

DATA LAKA LANTAS POLRES KAMPAR
TAHUN 2018

NO	BULAN	JUMLAH KEJADIAN	KORBAN			KERUGIAN MATERIL	TABRAK LARI	TERUNGK AP	SELRA		
			MD	LB	LR				P.21	SP.3	ADR
1	JANUARI	18	8	5	29	58,000,000	3	1	3	4	9
2	FEBRUARI	17	11	12	17	66,000,000	4	1	4	4	6
3	MARET	20	11	10	5	49,500,000	3	-	1	9	7
4	APRIL	22	7	15	8	45,000,000	4	1	4	5	10
5	MEI	24	11	10	10	78,500,000	4	0	1	6	12
6	JUNI	27	19	18	19	86,700,000	7	0	2	10	7
7	JULI	35	4	26	28	99,700,000	8	0	1	9	16
8	AGUSTUS	26	8	20	10	56,200,000	9	3	1	4	11
9	SEPTEMBER	20	2	22	9	93,200,000	2	0	2	4	10
10	OKTOBER	34	10	24	22	156,400,000	6	2	3	5	21
11	NOPEMBER	31	8	17	20	79,600,000	7	1	2	2	21
12	DESEMBER	23	3	16	14	42,300,000	6	0	2	3	11
JUMLAH		297	102	195	191	911,100,000	63	9	26	65	141

Mengeta
KASAT LANTAS PO
PAUZI, S.
AJUN KOMISARIS PO

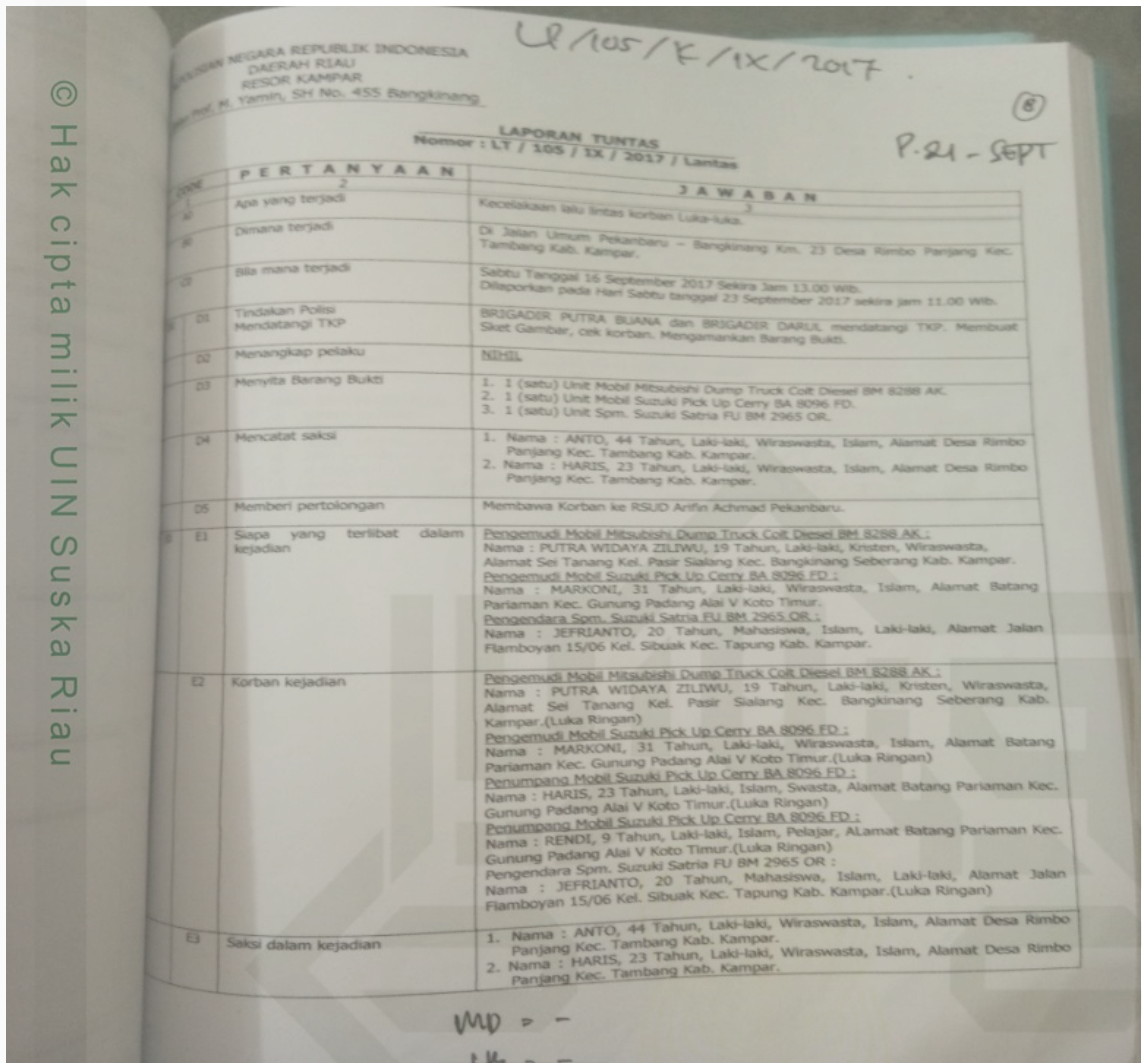
Gambar B.2. Dokumentasi Data Pertahun Kecelakaan



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar B.3. Dokumntasi Buku Data Kecelakaan



LAMPIRAN C

DATA KECELAKAAN LALU LINTAS

Semua Data Kecelakaan

No	Keadaan Luka	Keadaan Waktu	Jenis Kelamin	.....	Jenis Kecelakaan
1	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
2	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
3	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
4	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
5	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
6	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - depan
7	meninggal dunia	malam	perempuan	.....	depan - depan
8	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
9	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
10	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
11	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
12	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - samping
13	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - samping
14	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
15	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
16	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - samping
17	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
18	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - samping
19	korban luka berat	sore	perempuan	.....	depan - samping
20	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
21	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
22	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
23	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
24	meninggal dunia	pagi	perempuan	.....	depan - depan
25	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
26	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
27	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
28	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
29	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
30	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
31	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
32	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
33	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
34	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	samping
36	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	samping
37	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
38	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
39	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
40	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan - depan
41	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
42	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
43	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
44	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
45	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
46	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
47	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
48	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan - depan
49	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
50	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	samping
51	korban luka berat	siang	perempuan	.....	samping
52	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
53	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
54	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
55	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
56	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
57	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - depan
58	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
59	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
60	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
61	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
62	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
63	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
64	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
65	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan - samping
66	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
67	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
68	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
69	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
70	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
71	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan
72	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan



73	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
74	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
75	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
76	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
77	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
78	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	samping
79	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	samping
80	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
81	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
82	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
83	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
84	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
85	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
86	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
87	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
88	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	laka tunggal
89	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - samping
90	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
91	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
92	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
93	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
94	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
95	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
96	korban luka ringan	malam	perempuan	.....	depan - depan
97	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
98	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - samping
.....
960	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - samping
961	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
962	korban luka berat	malam	perempuan	.....	depan - samping
963	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
964	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
965	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
966	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
967	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
968	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
969	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
970	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - belakang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

971	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - samping
972	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
973	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
974	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
975	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - depan
976	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	samping
977	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
978	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
979	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
980	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
981	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
982	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
983	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
984	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
985	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - samping
986	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	lainnya
987	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
988	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
989	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
990	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
991	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	depan - depan
992	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	depan - depan
993	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	samping
994	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	samping
995	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
996	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
997	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - depan
998	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
999	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	laka tunggal
1000	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1001	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1002	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	samping
1003	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	samping
1004	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	lainnya
1005	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1006	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1007	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1008	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - belakang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1009	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
1010	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1011	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1012	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
1013	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
1014	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1015	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1016	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1017	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
1018	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
1019	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1020	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1021	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - depan
1022	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - belakang
1023	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - belakang
1024	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - samping
1025	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1026	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
1027	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
1028	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - samping
1029	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1030	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1031	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1032	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1033	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
1034	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1035	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1036	korban luka ringan	malam	perempuan	.....	depan - depan
1037	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - depan
1038	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
1039	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1040	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	lainnya
1041	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	lainnya
1042	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1043	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1044	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	lainnya
1045	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan - belakang
1046	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	laka tunggal



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1047	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
1048	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
1049	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1050	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1051	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1052	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
1053	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	lainnya
1054	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	samping
1055	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1056	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	depan - samping
1057	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
1058	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
1059	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1060	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1061	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1062	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1063	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1064	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1059	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1060	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
1061	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1062	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
1063	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1064	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1059	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1060	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
1061	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1062	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
1063	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
1064	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang

Data Tahun 2016

No	Keadaan Luka	Keadaan Waktu	Jenis Kelamin	.....	Jenis Kecelakaan
1	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
2	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	Depan-depan
3	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan



4	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
5	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
6	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
7	meninggal dunia	Malam	perempuan	.....	Depan-depan
8	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
9	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
10	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
11	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
12	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	depan-samping
13	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	depan-samping
14	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan-samping
15	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan-samping
16	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan-samping
17	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan-samping
18	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan-samping
19	korban luka berat	sore	perempuan	.....	depan-samping
20	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan-samping
21	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan-samping
22	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
23	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
24	meninggal dunia	pagi	perempuan	.....	Depan-depan
25	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
26	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
27	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
28	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
29	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
30	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
31	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
32	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
33	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
34	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
35	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	Samping
36	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Samping
37	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-samping
38	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-samping
39	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
40	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	Depan-depan
41	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-belakang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

42	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
43	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
44	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
45	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
46	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan-samping
47	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan-samping
48	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	Depan-depan
49	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
50	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Samping
51	korban luka berat	siang	perempuan	.....	Samping
52	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
53	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
54	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
55	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
56	korban luka ringan	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
57	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
58	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
59	korban luka berat	siang	perempuan	.....	Depan-depan
60	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
61	korban luka berat	siang	perempuan	.....	Depan-depan
62	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
63	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
64	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
65	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan-samping
66	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan-samping
67	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
68	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
69	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
70	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
71	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
72	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
73	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
74	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan-belakang
75	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-belakang
76	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
77	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
78	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	Samping
79	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Samping



80	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
81	korban luka berat	siang	perempuan	.....	Depan-depan
82	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
83	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
84	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
85	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
86	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan-belakang
87	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan-belakang
88	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	laka tunggal
89	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan-samping
90	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-samping
91	korban luka ringan	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
92	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
93	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
94	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
95	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
96	korban luka ringan	Malam	perempuan	.....	Depan-depan
97	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
98	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	Jenis Kecelakaan
....
185	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan-belakang
186	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	laka tunggal
187	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
188	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
189	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan-belakang
190	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan-belakang
191	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan-belakang
192	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan-belakang
193	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
194	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
195	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan-belakang
196	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
197	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
198	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan-samping
199	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
200	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
201	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	lainnya
202	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	Depan-depan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

203	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
204	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
205	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	Depan-depan
206	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Samping
207	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	lainnya
208	meninggal dunia	Malam	perempuan	.....	Depan-depan
209	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan-samping
210	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan-belakang
211	Tidak mengalami luka	sore	perempuan	.....	lainnya
212	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
213	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
214	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
215	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
216	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	Samping
217	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	Samping
218	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan-samping
219	Tidak mengalami luka	siang	perempuan	.....	depan-samping
220	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	laka tunggal
221	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
222	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
223	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
224	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
225	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
226	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
227	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan-samping
228	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan-samping
229	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan-samping
230	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan-samping
231	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
232	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	Depan-depan
233	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan-samping
234	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
235	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
236	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan-belakang
237	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	lainnya
238	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan-samping
239	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan-samping
240	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	lainnya



241	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
242	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
243	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
244	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
245	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
246	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
247	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
248	korban luka ringan	Malam	perempuan	.....	Depan-depan
249	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
250	korban luka ringan	Malam	perempuan	.....	lainnya
251	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	laka tunggal
252	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
253	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
254	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
255	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
256	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
257	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	Depan-depan
258	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan-belakang
259	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan-belakang
260	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	depan-samping
261	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	depan-samping
262	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	lainnya
263	meninggal dunia	siang	perempuan	.....	laka tunggal
264	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	laka tunggal
265	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
266	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan-belakang
267	korban luka ringan	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang
268	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan-samping
269	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
270	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	Depan-depan
271	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	lainnya
272	korban luka ringan	Malam	laki-laki	.....	laka tunggal
273	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
274	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	lainnya
275	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan-belakang
276	Tidak mengalami luka	Malam	laki-laki	.....	Samping
277	korban luka ringan	Malam	perempuan	.....	depan-belakang
278	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	depan-belakang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



279	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	Samping
280	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
281	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	Depan-depan
282	meninggal dunia	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan
283	korban luka berat	Malam	laki-laki	.....	Depan-depan

Data Tahun 2017

No	Keadaan Luka	Keadaan Waktu	Jenis Kelamin	.....	Jenis Kecelakaan
1	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
2	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
3	Meninggal Dunia	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
4	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
5	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
6	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
7	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
8	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
9	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Laka tunggal
10	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
11	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
12	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
13	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
14	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
15	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
16	Meninggal Dunia	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
17	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
18	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
19	Meninggal Dunia	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
20	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
21	Meninggal Dunia	sore	Perempuan	.....	Depan - Belakang
22	Tidak mengalami Luka	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
23	Meninggal Dunia	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
24	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
25	Meninggal Dunia	Siang	Perempuan	.....	Depan - Depan
26	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

27	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
28	Meninggal Dunia	Pagi	Perempuan	.....	Depan - Depan
29	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
30	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
31	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
32	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
33	Meninggal Dunia	malam	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
34	Tidak mengalami Luka	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
35	Tidak mengalami Luka	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
36	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
37	Meninggal Dunia	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
38	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
39	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
40	Meninggal Dunia	sore	Perempuan	.....	Depan - Depan
41	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
42	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
43	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
44	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
45	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
46	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
47	Korban luka Ringan	Malam	Perempuan	.....	Depan - Depan
48	Korban luka Ringan	magrib	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
49	Meninggal Dunia	magrib	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
50	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
51	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
52	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
53	Tidak mengalami Luka	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
54	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
55	Meninggal Dunia	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
56	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
57	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
58	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Laka tunggal
59	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Laka tunggal
60	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
61	Meninggal Dunia	Pagi	Laki-laki	.....	Laka tunggal
62	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
63	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
64	Korban luka berat	malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping



65	Korban luka berat	Malam	Perempuan	.....	Depan - Samping
66	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
67	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
68	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
69	Meninggal Dunia	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
70	Meninggal Dunia	subuh	Laki-laki	.....	Laka tunggal
71	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
72	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
73	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
74	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
75	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
76	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
77	Meninggal Dunia	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
78	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
79	Korban luka Ringan	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Samping
80	Korban luka berat	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Samping
81	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
82	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
83	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
84	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
85	Korban luka Ringan	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Samping
86	Korban luka berat	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Samping
87	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
88	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
89	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
90	Tidak mengalami Luka	Malam	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
91	Meninggal Dunia	Malam	Perempuan	.....	Laka tunggal
92	Tidak mengalami Luka	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
93	Meninggal Dunia	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
94	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Laka tunggal
95	Meninggal Dunia	subuh	Laki-laki	.....	Depan - Depan
96	Meninggal Dunia	subuh	Laki-laki	.....	Depan - Depan
97	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
98	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
.....
99	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
191	Korban luka berat	Siang	Perempuan	.....	Depan - Belakang
192	Korban luka Ringan	Siang	Perempuan	.....	Laka tunggal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

193	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Tabrak Orang
194	Meninggal Dunia	Pagi	Perempuan	.....	Depan - Samping + belakang
195	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
196	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
197	Korban luka berat	Pagi	Perempuan	.....	Depan - Samping
198	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
199	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
200	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
201	Korban luka Ringan	sore	Perempuan	.....	Depan - Belakang
202	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
203	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
204	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
205	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
206	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
207	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
208	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
209	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
210	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
211	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
212	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Samping
213	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
214	Tidak mengalami Luka	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
215	Korban luka berat	Malam	Perempuan	.....	Laka tunggal
216	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
217	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
218	Korban luka Ringan	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
219	Korban luka Ringan	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
220	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
221	Tidak mengalami Luka	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Samping
222	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
223	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
224	Korban luka berat	sore	Perempuan	.....	Depan - Belakang
225	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
226	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
227	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
228	Korban luka Ringan	sore	Perempuan	.....	Depan - Depan
229	Korban luka berat	sore	Perempuan	.....	Depan - Depan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

230	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Laka tunggal
231	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
232	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
233	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
234	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
235	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
236	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
237	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
238	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
239	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
240	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
241	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
242	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
243	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
244	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
245	Korban luka berat	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
246	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
247	Korban luka Ringan	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Depan
248	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
249	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
250	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
251	Korban luka berat	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
252	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Depan
253	Korban luka berat	Siang	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
254	Korban luka Ringan	sore	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
255	Korban luka berat	sore	Perempuan	.....	Depan - Belakang
256	Korban luka berat	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
257	Korban luka berat	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Depan
258	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
259	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
260	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
261	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Depan
262	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
263	Korban luka berat	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
264	Tidak mengalami Luka	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
265	Korban luka Ringan	Pagi	Laki-laki	.....	Depan - Depan
266	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping
267	Korban luka Ringan	Malam	Laki-laki	.....	Depan - Samping



268	Meninggal Dunia	Pagi	Laki-laki	.....	Laka tunggal
269	Meninggal Dunia	sore	Laki-laki	.....	Laka tunggal
270	Korban luka Ringan	pagi	Laki-laki	.....	Depan - Samping
271	Korban luka Ringan	Pagi	Perempuan	.....	Depan - Samping
272	Tidak mengalami Luka	magrib	Laki-laki	.....	Depan - Belakang
273	Korban luka berat	magrib	Perempuan	.....	Depan - Belakang

Data Tahun 2018

No	Keadaan Luka	Keadaan Waktu	Jenis Kelamin	.....	Jenis Kecelakaan
1	Tidak mengalami luka	malam	perempuan	.....	depan - belakang
2	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
3	meninggal dunia	siang	perempuan	.....	depan - belakang
4	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	laka tunggal
5	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
6	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
7	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
8	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
9	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
10	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - samping
11	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - samping
12	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - depan
13	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - depan
14	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
15	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
16	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
17	korban luka ringan	malam	perempuan	.....	depan - samping
18	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
19	korban luka berat	sore	perempuan	.....	depan - samping
20	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
21	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
22	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
23	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - samping

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

24	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
25	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - depan
26	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - depan
27	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	depan - belakang
28	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
29	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	lainnya
30	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
31	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
32	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
33	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
34	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
35	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
36	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
37	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - depan
38	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
39	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
40	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	samping
41	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
42	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
43	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
44	meninggal dunia	malam	perempuan	.....	depan - depan
45	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	laka tunggal
46	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
47	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
48	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
49	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
50	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan
51	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - samping
52	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - samping
53	meninggal dunia	pagi	perempuan	.....	depan - depan
54	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
55	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	lainnya
56	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	laka tunggal
57	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - belakang
58	Tidak mengalami luka	siang	perempuan	.....	depan - belakang
59	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
60	korban luka berat	sore	perempuan	.....	depan - depan
61	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

62	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
63	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
64	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
65	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	samping
66	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	samping
67	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
68	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
69	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
70	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	samping
71	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
72	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
73	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
74	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
75	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	depan - belakang
76	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
77	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
78	meninggal dunia	siang	perempuan	.....	depan - depan
79	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
80	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	laka tunggal
81	meninggal dunia	pagi	perempuan	.....	samping
82	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
83	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan
84	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
85	Tidak mengalami luka	malam	perempuan	.....	depan - belakang
86	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
87	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	lainnya
88	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - samping
89	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - samping
90	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
91	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
92	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
93	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
94	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
95	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan
96	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - samping
.....
415	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - samping
416	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - belakang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

417	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
418	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
419	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	samping
420	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
421	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
422	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
423	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
424	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	laka tunggal
425	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
426	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
427	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
428	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
429	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	lainnya
430	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
431	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
432	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
433	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	depan - belakang
434	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
435	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	depan - depan
436	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	samping
437	korban luka ringan	pagi	perempuan	.....	samping
438	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
439	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - samping
440	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - depan
441	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - depan
442	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	laka tunggal
443	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
444	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
445	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	samping
446	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	samping
447	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
448	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - depan
449	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - depan
450	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
451	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
452	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	lainnya
453	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - depan
454	meninggal dunia	siang	laki-laki	.....	depan - depan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

455	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
456	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
457	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - depan
458	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
459	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
460	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - belakang
461	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
462	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
463	meninggal dunia	malam	laki-laki	.....	depan - depan
464	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
465	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - belakang
466	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	depan - belakang
467	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
468	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - samping
469	korban luka berat	malam	laki-laki	.....	depan - depan
470	meninggal dunia	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
471	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	depan - samping
472	korban luka ringan	siang	perempuan	.....	depan - samping
473	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - samping
474	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
475	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
476	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
477	korban luka berat	siang	perempuan	.....	depan - samping
478	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
479	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
480	korban luka ringan	malam	perempuan	.....	depan - depan
481	korban luka ringan	sore	perempuan	.....	laka tunggal
482	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	depan - depan
483	korban luka ringan	siang	laki-laki	.....	lainnya
484	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	lainnya
485	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
486	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
487	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	lainnya
488	Tidak mengalami luka	sore	laki-laki	.....	depan - belakang
489	meninggal dunia	sore	perempuan	.....	laka tunggal
490	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - samping
491	Tidak mengalami luka	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
492	meninggal dunia	pagi	laki-laki	.....	depan - samping



493	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
494	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
495	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - belakang
496	korban luka ringan	sore	laki-laki	.....	lainnya
497	korban luka berat	pagi	laki-laki	.....	samping
498	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
499	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - samping
500	korban luka berat	pagi	perempuan	.....	depan - samping
501	korban luka ringan	pagi	laki-laki	.....	depan - samping
502	korban luka berat	sore	laki-laki	.....	depan - depan
503	Tidak mengalami luka	malam	laki-laki	.....	depan - depan
504	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - depan
505	korban luka berat	siang	laki-laki	.....	depan - depan
506	Tidak mengalami luka	siang	laki-laki	.....	depan - depan
507	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping
508	korban luka ringan	malam	laki-laki	.....	depan - samping

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Rumbio Kabupaten Kampar Provinsi Riau pada tanggal 23 Desember 1996, yang diberi nama Kurniawan.DA. anak dari pasangan Bapak Darmatias dan Ibu Arni Yanti merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Pada tahun 2003 masuk SDN 033 Kumantan dan menamatkan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di Pondok Pesantren Daarun Nadhah dan menamatkan Pendidikan pada tahun 2012. Tahun 2012 penulis melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota dan menamatkan Pendidikan pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi tepatnya pada Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2015 dan menamatkan Pendidikan pada tahun 2019.



Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah melaksanakan Kerja Praktek di Kantor Kepala Desa Kumantan. Penulis juga mengikuti Pengabdian Kuliah Kerja Nyata KKN di Desa Pangkalan Gondai, Kecamatan Langgam, Kabupaten Pelalawan. Dan pada Penelitaian tugas akhir ini saya mengambil judul tentang “Analisis Penyebab Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Algoritma Fp-growth (Studi Kasus Polres Kampar)”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.