

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu**

##### **2.1.1 Pengertian Lalu Lintas**

Lalu lintas memiliki karakteristik dan keunggulan tersendiri maka perlu di kembangkan dan di manfaatkan sehingga mampu menjangkau seluruh wilayah dan pelosok daratan dengan mobilitas tinggi dan mampu memadukan sarana transportasi lain. Menyadari peran transportasi maka lalu lintas ditata dalam sistem transportasi nasional secara terpadu dan mampu mewujudkan tersedianya jasa transportasi yang serasi dengan tingkat kebutuhan lalu lintas yang tertib, selamat, aman, cepat, teratur, lancar, dan biaya yang terjangkau oleh masyarakat. Lalu lintas adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen – komponen. Komponen yang utama yang pertama atau suatu sistem head way (waktu antara dua kendaraan yang berurutan ketika melalui sebuah titik pada suatu jalan) meliputi semua jenis prasarana infrastruktur dan sarana dari semua jenis angkutan yang ada, yaitu : jaringan jalan, pelengkap jalan, fasilitas jalan, angkutan umum dan pribadi, dan jenis kendaraan lain yang menyelenggarakan proses pengangkutan, yaitu memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain yang dibatasi jarak tertentu (Purba, 2016). Lalu lintas di dalam Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 didefinisikan gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan atau barang yang berupa jalan dan fasilitas penumpang.

##### **A. Karakteristik Arus Lalu Lintas**

Arus lalu lintas merupakan interaksi yang unik antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada kendaraan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu

bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat menunjukkan kondisi ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut adalah volume (Q), kecepatan (V), kepadatan (D). Hal yang sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik (Mardjun, 2014).

## **B. Kemacetan Lalu Lintas**

Kemacetan lalu lintas adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang di sebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan (MKJI, 1997) didalam jurnal ilmiah mahasiswa, vol. 2 No. 1 Februari 2017, Rahmat Hidayat, Diana Sapha A H). Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Kaweri, 2015). Lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu lintas yang ingin bergerak, tetapi jika kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum (Bawengan dan Rorong, 2017). Kemacetan lalu lintas banyak terjadi di kota-kota besar, terutama yang tidak mempunyai transportasi publik yang baik atau memadai ataupun juga tidak seimbangny kebutuhan jalan dengan kepadatan penduduk. Pemerintah mempunyai tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur, nyaman dan efisien melalui manajemen lalu lintas dan rekayasa lalu lintas. Adapun komponen-komponen lalu lintas itu sendiri terdiri atas manusia, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan yang memenuhi persyaratan kelayakan untuk dikemudian oleh perundangan yang menyangkut lalu lintas dan angkutan jalan melalui jalan yang memenuhi persyaratan.

## 1. Faktor-faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas

Lubis dan Nurlaela (2019) menyatakan bahwa “Kemacetan lalu lintas terjadi karena beberapa faktor, seperti banyak pengguna jalan yang tidak tertib, pemakai jalan yang melawan arus, kurangnya petugas lalu lintas yang mengawasi, volume lalu lintas, adanya mobil yang parkir di badan jalan, permukaan jalan tidak rata, tidak ada jembatan penyebrangan, dan tidak ada pembatasan jenis kendaraan. Banyaknya pengguna jalan yang tidak tertib, seperti adanya pedagang kaki lima yang berjualan di tepi jalan, dan parkir liar. Selain itu, adanya pemakai jalan yang melawan arus. Hal ini terjadi karena kurangnya jumlah petugas lalu lintas dalam mengatasi jalannya lalu lintas terutama di jalan – jalan yang rawan macet. Selain itu, jenis kendaraan yang lewat di jalan – jalan tertentu sebaiknya ada pembatasan, misalnya untuk mobil, truk tidak boleh melewati jalan yang rawan macet pada jam – jam sibuk dengan tujuan untuk menghindari kemacetan lalu lintas.

## 2. Dampak Negatif Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan lalu lintas sangatlah tidak disukai oleh semua masyarakat, karena kemacetan dapat menyebabkan banyaknya kerugian terhadap para pengguna jalan. Menurut Bergkamp (2011), kemacetan yang terjadi menghasilkan dampak negatif yang tidak sedikit. Dari aspek ekonomi, kemacetan dapat menghambat proses produksi dan distribusi barang yang berujung pada terhambatnya laju perekonomian masyarakat. Bagi para pegawai kantoran, kemacetan lalu lintas yang dihadapi tiap hari dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikologis mereka dalam bekerja. Kinerja para pekerja tidak dapat mencapai hasil maksimal lantaran masalah kemacetan lalu lintas yang sungguh menguras tenaga dan pikiran.

Kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif, baik bagi pengemudinya sendiri maupun ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Bagi pengemudi, kemacetan akan menimbulkan ketegangan

(*stress*). Dampak negatif dari segi ekonomi yaitu berupa kehilangan waktu karena perjalanan yang lama serta bertambahnya biaya operasi kendaraan berhenti. Sedangkan dampak negatif terhadap lingkungan yaitu berupa polusi udara dan gangguan suara kendaraan / kebisingan (Zulfikar dan Scaffoding, 2014). Kemacetan apabila ditinjau dari tingkat pelayanan jalan (*level of service*), pada saat  $LOS < C.LOS < C$ , kondisi arus lalu lintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan samping yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Pada kondisi ini volume – kapasitas lebih besar atau sama dengan 0,8 ( $V/C > 0,8$ ). Dan pada akhirnya nilai LOS sudah mencapai tingkat pelayanannya, maka aliran lalu lintas menjadi tidak stabil sehingga terjadi tundaan berat, yang disebut kemacetan lalu lintas (Pasaribu, 2014).

### **2.1.2 Penyempitan Jalan**

Penyempitan jalan adalah suatu bagian jalan dengan kapasitas arus lalu lintas yang lebih kecil daripada kondisi bagian jalan sebelumnya (*upstream*). Kondisi seperti ini dapat terjadi misalnya pada saat memasuki jembatan, terjadinya suatu kecelakaan yang mengakibatkan sebagian lebar jalan ditutup, pada saat terjadi perbaikan jalan atau kondisi lainnya, yang menyebabkan terjadinya perubahan perjalanan kendaraan dari arus bebas (*uninterrupted flow*) menjadi terganggu (*interrupted flow*) sehingga terjadi penurunan kecepatan, dan bertambahnya kerapatan antar kendaraan (Yupiter, 2002) dalam jurnal Andi Fitriani S, 2012).

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari petugas Dinas Perhubungan Lampung Tengah aktifitas Pasar Bandar Jaya yang ramai menyebabkan terjadinya penyempitan jalan yang mengurangi kinerja jalan yang ada sehingga menjadi salah satu faktor penyebab kemacetan yang terjadi di Jalan Lintas Tengah di Pasar Bandar Jaya. Pengamatan menunjukkan kondisi jalan raya penyempitan jalan yang diakibatkan oleh

aktivitas pasar, seperti pengunjung pasar yang datang masuk ataupun keluar pasar, angkutan umum yang berhenti sembarangan dan memarkirkan kendaraan pada bahu jalan. Hal tersebut yang menyebabkan kendaraan mengalami hambatan perjalanan.

Masih banyak kendaraan angkutan umum yang berhenti sembarangan untuk menaik dan menurunkan penumpangnya padahal telah ada rambu lalu lintas dilarang berhenti yang dipasang. Keadaan ini yang dapat mengakibatkan kinerja jalan menurun dan arus lalu lintas tidak lancar. Dan petugas Dinas Perhubungan Lampung Tengah parkir kendaraan sembarangan menjadi salah satu faktor penyebab kemacetan yang terjadi di jalan lintas tengah di Pasar Bandar Jaya. (Imam Abbiyu)

Parkir di badan jalan (on street parking) dilakukan di atas badan jalan dengan menggunakan sebagian badan jalan. Walaupun parkir jenis ini diminati, tetapi akan menimbulkan kerugian bagi pengguna transportasi yang lain. Hal ini disebabkan karena parkir memanfaatkan badan jalan akan mengurangi lebar manfaat jalan sehingga dapat mengurangi arus lalu lintas dan pada akhirnya akan menimbulkan gangguan pada fungsi jalan tersebut. Walaupun hanya beberapa kendaraan saja yang parkir di badan jalan tetapi kendaraan tersebut secara efektif telah mengurangi badan jalan. Kendaraan yang parkir di sisi jalan merupakan faktor utama dari 50% kecelakaan yang terjadi ditengah ruas jalan didaerah pertokoan. Lebar ruang jalan yang berkurang akibat adanya kegiatan parkir kendaraan ditepi jalan, yaitu karena gerakan manuver kendaraan saat keluar meninggalkan tempat parkir yang dipandu oleh petugas parkir. 18 Lebar jalan yang tersisa akibat pengurangan ini menyebabkan terjadinya perubahan arus lalu lintas dari arus bebas (uninterrupted flow) menjadi terganggu (interrupted flow) sehingga terjadi penurunan kecepatan dan penurunan arus lalu lintas serta bertambahnya kepadatan bahkan terjadinya antrian kendaraan akibat daya tampung jalan berkurang, dengan kata lain kapasitas jalan mengalami penurunan

Penyempitan jalan pada suatu jalan bervariasi, tergantung pada klasifikasi kendaraan, satuan mobil penumpang, peningkatan jumlah kendaraan bermotor.

### 1. Klasifikasi Kendaraan

Jenis kendaraan adalah faktor penting di dalam mendesain suatu jalan. Pencacahan terklasifikasi dilakukan tergantung dari tujuannya, maka hasil dari survei terklasifikasi dapat dikombinasikan ke dalam kategori kelas kendaraan sesuai dengan yang diinginkan. Kombinasi tipikal ini meliputi.

- a) Berat kendaraan, terutama beban sumbu. Hal ini berkaitan dengan desain konstruksi perkerasan. pembagian dilakukan berdasarkan atas kendaraan ringan, sedang dan berat.
- b) Dimensi kendaraan untuk menentukan lebar jalur dan radius belokan.
- c) Karakteristik kecepatan kendaraan, percepatan dan pengereman untuk menentukan kapasitas jalan.
- d) Tujuan dari penggunaan kendaraan, misal angkutan pribadi, angkutan barang, dan angkutan umum penumpang.

### 2. Satuan Mobil Penumpang

Setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik pergerakan yang berbeda, karena dimensi, kecepatan, percepatan, maupun kemampuan masing-masing tipe kendaraan berbeda serta berpengaruh terhadap geometri jalan. Oleh karena itu digunakan Satuan Mobil Penumpang (SMP) atau dalam bahasa Inggris disebut dengan PCU (Passenger Car Unit). Data berbagai kelas kendaraan ini di konversikan ke satuan tersebut dengan mengalikannya dengan faktor tertentu, yaitu EMP (Ekivalen Mobil Penumpang).

### 3. Peningkatan Jumlah Kendaraan Bermotor

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor di jalan dapat dianalisis dari jumlah kendaraan yang terdaftar. Peningkatan ini disebabkan oleh:

- a) Meningkatnya jumlah penduduk
- b) Meningkatnya tingkat pendapatan masyarakat yang memungkinkan lebih banyak kendaraan pribadi dapat dibeli. Meningkatnya pendapatan masyarakat berarti juga bahwa sepeda motor yang semula dimiliki akan diganti dengan mobil.
- c) Perkembangan pembangunan suatu negara dapat berarti meningkat pula kebutuhan untuk mengangkut barang dan oleh karena itu timbul tekanan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas pelayanan jalan.
- d) Kurangnya rasa aman dan nyaman jika menggunakan angkutan umum, serta hambatnya perjalanan membuat orang mencari solusi alternatif lain walaupun harus menambah ongkos (lebih mahal) yaitu memiliki prasarana sendiri.

#### 2.1.3 Faktor Manusia

Tingginya aktivitas perekonomian mencerminkan pertumbuhan ekonomi suatu kota. Kondisi ini berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun perkembangan aktivitas lain di kawasan-kawasan perkotaan seperti munculnya kawasan permukiman baru, kawasan industri, serta kawasan perdagangan dan jasa (komersial) (JMBTL, Vol. 4 No. 3 Mei 2018). Aktivitas perkotaan tersebut perlu didukung dengan adanya transportasi. Jika terjadi kesendatan dalam lalu lintas yang ditandai dengan tidak Bergeraknya kendaraan maka itu dikatakan terjadi kemacetan. Faktor manusia sebagai pengguna jalan (road user) baik sebagai :

Pengemudi, penumpang, dan pejalan kaki yang tidak disiplin dan tidak taat aturan lalu lintas menjadi salah satu faktor penyebab kemacetan.

Perilaku pengemudi yang tidak patuh terhadap rambu-rambu lalu lintas yang ada seperti batas kecepatan yang diijinkan, menaikkan atau menurunkan penumpang pada tempatnya, melanggar marka jalan, ngetem di sembarang tempat, penggunaan lampu belok kanan atau belok kiri, melawan arus dan lain sebagainya yang sering kali mengabaikan keselamatan diri sendiri dan penumpang.

Disamping itu penumpang juga mempunyai andil dalam menciptakan ketertiban lalu lintas terutama pada angkutan / kendaraan umum (public transport). Perilaku penumpang yang tidak taat aturan akan memperburuk kondisi lalu lintas. Penumpang yang baik akan memahami akibat dari tindakannya, misalkan menghentikan kendaraan disembarang tempat sehingga kendaraan berhenti mendadak dan berada di tengah jalan atau di tengah persimpangan sehingga akan mengganggu kendaraan lainnya. Atau memerintahkan sopir untuk berhenti di tempat yang tidak semestinya agar dia tidak perlu berjalan kaki. Semua tindakan tersebut akan memicu terjadinya kemacetan dan bahkan mungkin kecelakaan. Salah satu faktor yang menjadi penyebab dari kemacetan transportasi lalu lintas adalah adanya pedagang kaki lima yang berjualan dipinggir jalan raya. Biasanya mereka mengambil trotoar sebagai tempat untuk berjualan. Selain sudah menyebabkan kemacetan lalu lintas, pedagang kaki lima ini juga telah mengambil hak pejalan kaki. Sehingga pejalan kaki tidak lagi bisa melewati trotoar, melainkan berjalan melewati jalan raya. Hal itu tentu membahayakan keselamatan para pejalan kaki. Mengapa dengan adanya pedagang kaki lima bisa menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas. Hal itu bisa terjadi karena banyak dari pengguna jalan raya yang berhenti dipinggir jalan untuk membeli barang kepada pedagang kaki lima. Selain itu pengguna jalan yang membeli barang di pedagang kaki lima biasanya memarkirkan kendaraannya di pinggir jalan raya sehingga itu bisa menyebabkan kemacetan lalu lintas.



#### 2.1.4 Volume lalu lintas

Pergerakan lalu lintas timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Manusia perlu bergerak karena kebutuhannya tidak bisa dipenuhi di tempat mereka berada saja. Pergerakan manusia dan barang tersebut jelas membutuhkan sarana dan prasarana moda transportasi. Tingkat pertumbuhan pergerakan yang sangat tinggi tidak mungkin di hambat, sementara sarana dan prasarana transportasi yang sangat terbatas yang mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu yang pada akhirnya menimbulkan permasalahan transportasi, seperti kemacetan lalu lintas .

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati garis pengamatan pada suatu ruas jalan pada periode waktu tertentu (Purbanto, 2012). Survey ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai jumlah pergerakan kendaraan dan atau pejalan kaki di dalam atau melalui daerah, atau pada titik-titik yang dipilih pada daerah tersebut melalui sistem jalan raya.

Faktor yang mempengaruhi volume lalu lintas, meliputi :

1. Pertumbuhan jumlah penduduk, semakin meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk maka akan bertambahnya juga permintaan moda transportasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
2. Banyaknya jumlah kendaraan bermotor, banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang semakin meningkat dan tidak diimbangi dengan fasilitas ruas jalan yang tidak memadai maka mengakibatkan tingginya tingkat volume lalu lintas.

Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, atau menit). volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan yang lebih besar, sehingga tercipta keamanan dan kenyamanan bagi pengemudi, perencanaan jalan yang terlalu lebar untuk volume lalu lintas yang rendah

cenderung membahayakan, karena pengemudi mengendarai kendaraannya dengan kecepatan tinggi sedangkan kondisi jalan belum tentu memungkinkan. Volume lalu lintas merupakan variabel yang penting dalam proses perhitungan teknik lalu lintas dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu.

volume lalu lintas pada suatu jalan bervariasi, tergantung pada volume dua arah, arah lalu lintas, volume harian, volume bulanan, volume tahunan dan pada komposisi kendaraan.

#### 1. Variasi Harian

Arus lalu lintas selalu bervariasi sesuai dengan hari dalam seminggu. variasi ini terjadi karena kebutuhan orang yang satu dengan yang lainnya berbeda. perbedaan kebutuhan akan menimbulkan variasi perjalanan dari satu tempat ke tempat lain. Alasan utama terjadinya variasi adalah karena adanya hari minggu dan hari libur lainnya.

#### 2. Variasi Jam

Volume lalu lintas umumnya mengalami penurunan pada malam hari, tetapi meningkat secara cepat sewaktu orang mulai melakukan aktifitas sehari-hari. Volume jam sibuk biasanya terjadi di jalan perkotaan pada saat orang melakukan perjalanan ke dan dari suatu tempat kerja atau sekolah. Volume jam sibuk merupakan fenomena yang sering terjadi di kota-kota besar di Indonesia.

#### 3. Variasi Bulanan

Variasi bulanan terjadi karena adanya perbedaan musim pada saat liburan, misalnya menjelang lebaran, musim panen, dan sebagainya.

#### 4. Variasi Arah

Volume arus lalu lintas dalam satu hari pada masing-masing arah biasanya sama besar, tetapi kalau dilihat pada waktu-waktu tertentu, misalnya pada jam jam sibuk banyak orang yang melakukan perjalanan dalam satu arah, demikian juga pada daerah-daerah wisata atau pada saat

upacara keagamaan juga terjadi hal seperti ini dan akan kembali pada masa liburan tersebut. jenis variasi ini merupakan suatu kasus yang khusus, tetapi hal ini mewakili permintaan lalu lintas yang tertinggi tetapi system transportasi dalam setahun.

#### 5. Distribusi Lajur

Apabila 2 atau lebih lajur lalu lintas disediakan pada arah yang sama, maka distribusi kendaraan pada masing-masing lajur tersebut akan tergantung dari volume kecepatan dan proporsi dari kendaraan yang bergerak lambat dan sebagainya. Standar jalan dan aturan perundangan lalu lintas mungkin dapat mengatur bagian mana yang digunakan untuk jalur lambat maupun jalur cepat.

#### 6. Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan (LHRT)

Ada dua tahapan yang perlu dilakukan untuk menentukan LHRT, yaitu:

- a. suatu program pencacahan yang sifatnya menyeluruh selama setahun untuk menentukan arus lalu lintas rata-rata harian dan faktor variasi harian dan bulanan. Pencacahan rinci harus dilakukan sekurang-kurangnya 4 kali dalam setahun, dan lebih baik lagi jika sebulan sekali, pencacahan volume lalu lintas selama 7 hari direkomendasikan untuk dilakukan guna memperkecil variasi. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk menyediakan :
  - a) Data klasifikasi kendaraan pada daerah yang disurvei.
  - b) Pengecekan keakuratan dari alat pencacahan lalu lintas mekanik.
  - c) Analisis terhadap kondisi yang luar biasa dari pencacahan volume lalu lintas.
- c. Pencacahan lanjutan kemudian dapat dilakukan untuk tahun-tahun berikutnya dengan frekuensi yang lebih sedikit dan atau untuk periode waktu yang lebih pendek. Pencacahan lanjutan ini lalu dikonversi menjadi LHRT dengan menggunakan faktor variasi.

## 7. Klasifikasi Kendaraan

Jenis kendaraan adalah faktor penting di dalam mendesain suatu jalan,. Pencacahan terklasifikasi dilakukan tergantung dari tujuannya, maka hasil dari survei terklasifikasi dapat dikombinasikan ke dalam kategori kelas kendaraan sesuai dengan yang diinginkan. Kombinasi tipikal ini meliputi.

- e) Berat kendaraan, terutama beban sumbu. Hal ini berkaitan dengan desain konstruksi perkerasan. pembagian dilakukan berdasarkan atas kendaraan ringan, sedang dan berat.
- f) Dimensi kendaraan untuk menentukan lebar jalur dan radius belokan.
- g) Karakteristik kecepatan kendaraan, percepatan dan pengereman untuk menentukan kapasitas jalan.
- h) Tujuan dari penggunaan kendaraan, misal angkutan pribadi, angkutan barang, dan angkutan umum penumpang.

## 8. Satuan Mobil Penumpang

Setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik pergerakan yang berbeda, karena dimensi, kecepatan, percepatan, maupun kemampuan masing-masing tipe kendaraan berbeda serta berpengaruh terhadap geometri jalan. Oleh karena itu digunakan Satuan Mobil Penumpang (SMP) atau dalam bahasa inggris disebut dengan PCU (Passenger Car Unit). Data berbagai kelas kendaraan ini di konversikan ke satuan tersebut dengan mengalikannya dengan faktor tertentu, yaitu EMP (Ekivalen Mobil Penumpang).

## 9. Peningkatan Jumlah Kendaraan Bermotor

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor di jalan dapat dianalisis dari jumlah kendaraan yang terdaftar. Peningkatan ini disebabkan oleh :

- e) Meningkatnya jumlah penduduk
- f) Meningkatnya tingkat pendapatan masyarakat yang memungkinkan lebih banya kendaraan pribadi dapat dibeli. Meningkatnya pendapatan

masyarakat berarti juga bahwa sepeda motor yang semula dimiliki akan diganti dengan mobil.

- g) Perkembangan pembangunan suatu negara dapat berarti meningkat pula kebutuhan untuk mengangkut barang dan oleh karena itu timbul tekanan untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas pelayanan jalan.
- h) Kurangnya rasa aman dan nyaman jika menggunakan angkutan umum, serta hambatnya perjalanan membuat orang mencari solusi alternatif lain walaupun harus menambah ongkos (lebih mahal) yaitu memiliki prasanana sendiri.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

### 2.2.1 Rujukan Jurnal Penelitian Untuk Variabel Penyempitan Jalan

Pada tabel 2.1 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Rujukan Untuk Variabel Penyempitan Jalan**

<b>Judul</b>	<b>FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN JALAN LINTAS TENGAH DI PASAR BANDAR JAYA KABUPATEN LAMPUNG TENGAH</b>
<b>Penulis</b>	Imam Abiyyu Hamid
<b>Sumber Penelitian</b>	FKIP Universitas Lampung, 22 Januari 2020
<b>Variabel Penelitian</b>	Variabel X:  XI: Penyempitan Jalan X2: Faktor Manusia X3: Volume lalu lintas  Variabel Y:

	Y: Kemacetan Lalu Lintas
<b>Hasil Penelitian</b>	<p>Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan volume kendaraan yang melintas di jalan lintas tengah di Pasar Bandar Jaya yang memiliki jumlah volume kendaraan yang tertinggi terjadi pada hari dengan jumlah 6.229 kendaraan/ jam. Sedangkan volume kendaraan paling rendah terjadi pada hari kamis dengan jumlah 5.602 unit kendaraan/ jam. Jenis kendaraan paling tinggi yang melintasi jalan lintas tengah di Pasar Bandar Jaya adalah jenis kendaraan ringan dilanjutkan kendaraan bermotor kemudian kendaraan berat dan kendaraan tak bermotor. Hal ini menunjukkan bahwa volume kendaraan dalam keadaan tidak stabil.</p> <p>Penyempitan jalan (<i>bottleneck</i>) yang di akibatkan oleh aktifitas pasar. Kondisi jalan rusak, kerusakan ini diakibatkan oleh genangan air dibadan jalan dan kualitas jalan yang kurang baik. Persimpangan jalan mejadi tempat kendaran keluar masuk yang menimbulkan pengguna lainnya harus mengalami tundaan akibat harus menunggu kendaraan yang keluar masuk, sehingga timbul konflik antara pengguna jalan di jalan yang mengakibatkan arus lalu lintas tidak lancar.</p>
<b>Hubungan dengan Penelitian</b>	Dari kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel penyempitan jalan

### 2.2.2 Rujukan Jurnal Penelitian Untuk Variabel Faktor Manusia

Pada tabel 2.2 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Rujukan Untuk Variabel Faktor Manusia**

<b>Judul</b>	<b>FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN DI DKI JAKARTA</b>
<b>Penulis</b>	Rohana Sitanggang dan Euis Saribanon,
<b>Sumber Penelitian</b>	Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL) Vol. 4 No. 3 Mei 2018
<b>Variabel Penelitian</b>	Variabel X:  X: Faktor Manusia  Variabel Y:  Y: Kemacetan Lalu Lintas
<b>Hasil Penelitian</b>	Hasil dari penelitian ini terlihat urutan atau rangking tiga terbesar dari faktor yang paling mempengaruhi kemacetan menurut persepsi pengguna jalan yaitu 1). Penggunaan Kendaraan Pribadi di Jakarta sangat tinggi, 2). Penggunaan Sepeda Motor roda dua di Jakarta sangat tinggi dan 3). Volume kendaraan tidak sebanding dengan kapasitas jalan. Beberapa alternative pemecahan dimungkinkan dari sisi kebutuhan transportasi, prasarana transportasi maupun rekayasa dan manajemen lalu lintas. Namun demikian, mengingat transportasi merupakan tanggungjawab bersama maka keterlibatan pemerintah, swasta serta masyarakat mutlak

	diperlukan untuk menanggulangi berbagai persoalan kemacetan.
<b>Hubungan dengan Penelitian</b>	Dari kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel faktor manusia

### 2.2.3 Rujukan Jurnal Penelitian Untuk Variabel Volume lalu lintas

Pada tabel 2.3 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.3**  
**Rujukan Untuk Variabel Volume lalu lintas**

<b>Judul</b>	Presepsi Masyarakat Tentang Kemacetan Lalu Lintas Di Jakarta
<b>Penulis</b>	Haryono dkk, vol 5, no 3, tahun 2018
<b>Sumber Penelitian</b>	Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro 2016
<b>Variabel Penelitian</b>	Variabel Independen X1. Volume Lalu Lintas X2. Volume Kedaraan Variabel Dependent Y. Kemacetan
<b>Hasil Penelitian</b>	Kemacetan di Jakarta lebih karena adanya penumpukan kendaraan pribadi roda dua\ empat di mayoritas ruas jalan, tidak sepenuhnya karena kendaraan pribadi. Di balik banyaknya kendaraan pribadi yang beredar saat ini ada latar belakang mengapa masyarakat lebih memilih menggunakan



	kendaraan pribadi. Masyarakat menganggap penggunaan kendaraan umum memakan waktu lama dan tidak efisien, tidak nyaman, mayoritas angkutan umum tidak terawat dengan baik
<b>Hubungan dengan Penelitian</b>	Dari kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel Volume Lalu Lintas

#### 2.2.4 Rujukan Jurnal Penelitian Untuk Variabel Kemacetan Lalu Lintas

Pada tabel 2.4 dijelaskan tentang penelitian terdahulu, variabel penelitian, teknik analisa, serta hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.4**  
**Rujukan Untuk Variabel Kemacetan Lalu Lintas**

<b>Judul</b>	<b>ANALISIS KEMACETAN LALU LINTAS DI SUATU WILAYAH (STUDI KASUS DI JALAN TEUKU UMAR, BANDAR LAMPUNG)</b>
<b>Penulis</b>	Octavia Kanjeng Putri dan Ahmad Herison
<b>Sumber Penelitian</b>	Putri, O.K, "Analisis Kemacetan Lalu Lintas di suatu wilayah (Studi Kasus di Jalan Teuku Umar, Bandar Lampung)" Tahun 2010
<b>Variabel Penelitian</b>	Variabel X: XI: arus lalu lintas Variabel Y: kemacetan lalu lintas
<b>Hasil Penelitian</b>	Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan dan melalui analisis permasalahan menunjukkan bahwa titik lokasi kemacetan pada jalan Teuku Umar arah Tanjung Karang maupun arah Rajabasa arah

	<p>Tanjung Karang terjadi di ruas jalan antara depan Citra Dekon Furniture sampai dengan <i>U-Turn</i> dekat Bank BRI KCP Kedaton. Terutama pada saat tingkat arus puncak yaitu pada jam 06.00 – 09.00 WIB. Sedangkan titik lokasi kemacetan pada jalan jalan Teuku Umar arah Tanjung Karang maupun arah Rajabasa arah Rajabasa terjadi di persimpangan jalan Dr. Rivai, terutama pada jam 18.00 –21.00 WIB. Hal ini dapat dilihat dari menurunnya kecepatan perjalanan kendaraan yang melalui jalan tersebut. Penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Teuku Umar, baik arah Rajabasa maupun arah tanjung Karang adalah aktivitas dari pejalan kaki, perilaku pengemudi angkutan kota, banyaknya jumlah kendaraan yang melintas dan banyaknya titik konflik yang ada pada persimpangan jalan serta <i>U-Turn</i>. Selain itu, fasilitas pejalan kaki yang ada masih kurang memadai dan kondisi fasilitas yang ada sudah kurang memadai dan kurang terawat. Selain itu partisipasi dan kesadaran masyarakat sekitar maupun pengguna jalan masih kurang dalam menaati peraturan lalulintas yang berlaku.</p>
<p><b>Hubungan dengan Penelitian</b></p>	<p>Dari kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel kemacetan lalu lintas</p>

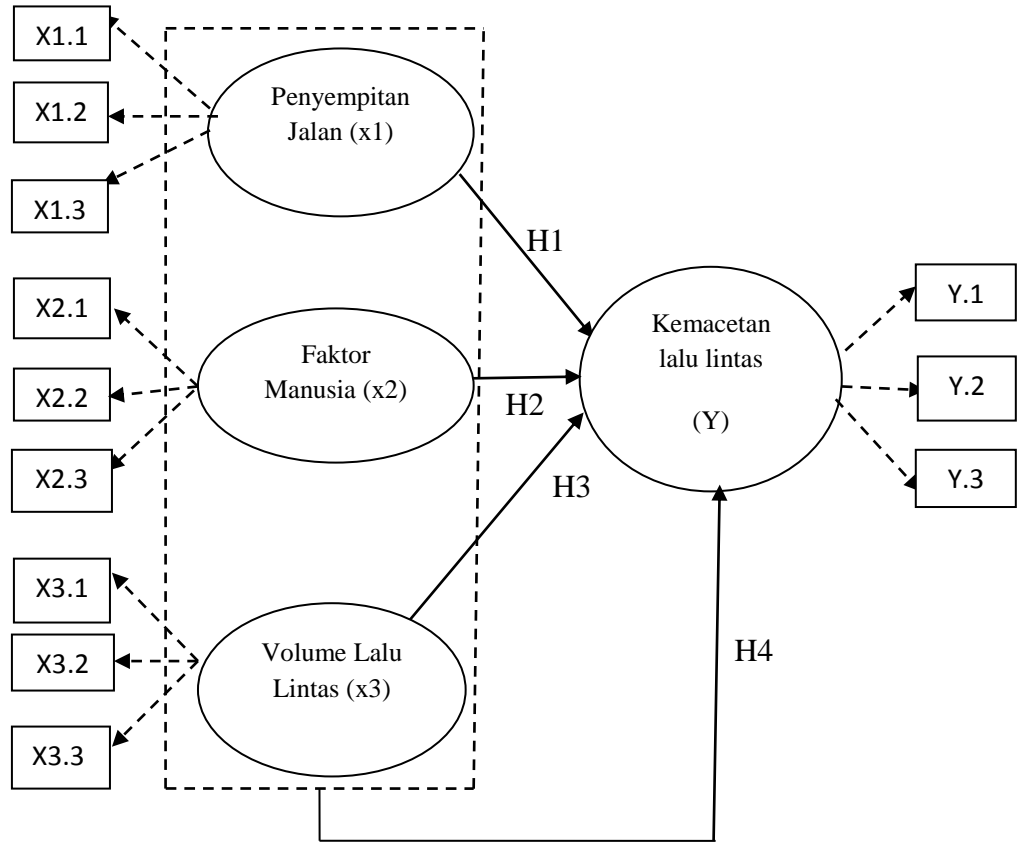
### 2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan mengenai nilai suatu parameter populasi yang dimaksudkan untuk pengujian dan berguna untuk pengambilan keputusannya (Fernandes dan Richard, 2015). Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk memutuskan apakah akan menerima dan menolak. Hipotesis berdasarkan pada data yang diperoleh dari sampel.

Dalam penelitian ini, hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta member pedoman bagi penelitian yang akan dilakukan. Apabila ternyata hipotesis tidak terbukti dan berarti salah, maka masalah dapat dipecahkan dengan kebenaran yang ditentukan dari keputusan yang berhasil dijalankan selama ini. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :


- H1: Diduga Penyempitan Jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Sultan Hasanudin Kota Dumai.
- H2: Diduga Faktor Manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Sultan Hasanudin Kota Dumai.
- H3: Diduga Volume lalu lintas berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Sultan Hasanudin Kota Dumai.
- H4: Diduga Penyempitan Jalan, Faktor Manusia dan Volume lalu lintas, secara bersamaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemacetan lalu lintas pada ruas jalan Sultan Hasanudin Kota Dumai.

**Kerangka Pemikiran**



 = indikator                       = pengaruh

 = variabel                               = pengukur

 = Simultan

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Penyempitan Jalan (X1)

Indikator - indikator Penyempitan Jalan adalah :

X1.1 Aktivitas pasar

X1.2 Angkutan umum yang berhenti sembarangan

X1.3 Kendaraan yang parkir dibahu jalan

2. Faktor Manusia (X2)

Indikator – indikator Faktor Manusia adalah :

X2.1 Pengemudi yang tidak patuh rambu lalu lintas

X2.2 Penumpang yang tidak taat peraturan

X2.3 Pedagang kaki lima berjualan dipinggir jalan raya

3. Volume lalu lintas (X3)

Indikator – indikator Volume lalu lintas adalah :

X3.1 Kerapatan Kendaraan

X3.2 Banyaknya Kendaraan

X3.3 Kapasitas Jalan

4. Kemacetan lalu lintas (Y)

Indikator – indikator kemacetan lalu lintas adalah :

Y1 Penyebrang jalan

Y2 Perilaku pengemudi angkutan kota

Y3 Banyaknya kendaraan

## 2.4 Diagram Alur Penelitian

**Gambar 2.1**  
**Diagram Alur Penelitian**

