PENGARUH GERBANG TOL KOTABARU-ITERA TERHADAP PERGERAKAN DI PERSIMPANGAN JALAN RYACUDU-AIRAN RAYA

M.Iqbal.C.A, **Aleksander Purba, Shahnaz Nabila Fuady**
Institut Teknologi Sumatera, Jl.Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec.Jati Agung,
Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365
Email :mokhammadiqbalca@gmail.com

ABSTRAK

Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya merupakan simpang tak bersinyal yang terletak diperbatasan antara Kota Bandar Lampung dan Kabupaten Lampung Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh gerbang tol Kotabaru-ITERA terhadap pergerakan di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya. Metode yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini yaitu traffic counting dan observasi untuk kondisi eksisting saat ini setelah adanya gerbang tol dan survey instansi untuk kondisi sebelum adanya gerbang tol tersebut serta analisis yang lakukan yaitu analisis deskriptif dan analisis kinerja simpang tak bersinyal dengan berpedoman pada PKJI 2014 (Pedoman Kapasitas jalan Indonesia). Dari pengambilan data dan analisis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya memiliki arus lalu lintas sebesar 3.901 skr/jam dengan tingkat derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,93 dan dikategorikan sebagai arus lalu lintas ramai tersendat/hampir macet dan arus lalu lintas sebelum adanya gerbang tol Kotabaru-ITERA arus lalu lintas di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya memiliki arus lalu lintas sebesar 1.054 skr/jam. Selain pergerakan adanya gerbang tol Kotabaru-ITERA juga berpengaruh terhadap perkembangan aktivitas guna lahan di sekitar Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya. Alternatif pengaturan arus lalu lintas yang direkomendasikan dari penelitian ini yaitu berupa pengaturan arus lalu lintas menggunakan traffic light atau lampu lalu lintas dan alternatif lainnya berupa pelebaran Jalan di masing-masing ruas jalan di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya yaitu pada Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya, Jalan Pangeran Senopati Raya dan Jalan Hi.Pangeran Husaimi.

Kata Kunci : *Kinerja Simpang Tak Bersinyal, Arus Lalu Lintas, Kapasitas, Derajat Kejenuhan (DS), Aktivitas Guna Lahan*.

ABSTRACT

The Ryacudu-Airan Raya intersection is an unsigned intersection which is located on the border between Bandar Lampung City and South Lampung Regency. The purpose of this study was to identify the effect of the Kotabaru-ITERA toll gate on the movement at the Ryacudu-Airan Raya intersection. The method used in data collection in this research is traffic counting and observation for the current condition after the toll gate and agency

survey for the conditions before the toll gate and the analysis carried out is descriptive analysis and performance analysis of unsigned intersections based on PKJI. 2014 (Guidelines for Indonesia's Road Capacity). From the data collection and analysis that has been carried out, the results show that the Ryacudu-Airan Raya intersection has a traffic flow of 3,901 cur / hour with a degree of saturation degree (DS) of 0.93 and is categorized as a busy traffic flow / almost jammed and traffic flow before the Kotabaru-ITERA toll gate the traffic flow at the Ryacudu-Airan Raya intersection has a traffic flow of 1,054 cur / hour. In addition to the movement of the Kotabaru-ITERA toll gate, it also affects the development of land use activities around the Ryacudu-Airan Raya Intersection. The recommended alternative traffic flow regulation from this study is in the form of traffic flow control using traffic lights and other alternatives in the form of road widening on each road section at the Ryacudu-Airan Raya intersection, namely on Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya. , Jalan Pangeran Senopati Raya and Jalan Hi.P Pangeran Husaimi.

***Keywords**: Unmarked Intersection Performance, Traffic Flow, Capacity, Degree of Saturation (DS), Land Use Activities.*

A. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan (Nasution, 2008). Transportasi yang baik harus didukung oleh jaringan transportasi yang baik juga seperti jalan. Dalam sistem transportasi ada beberapa hal yang harus diperhatikan salah satunya yaitu jalan (Adisasmita,2011). Provinsi Lampung saat ini sedang mengalami pekembangan aktivitas yang pesat salah satunya yaitu aktivitas pendidikan. Saat ini aktivitas pendidikan di Provinsi Lampung semakin berkembang dengan adanya kampus teknologi terbesar di Pulau Sumatera yaitu Kampus ITERA (Institut Teknologi Sumatera) serta diiringi dengan pertumbuhan infrastruktur. Salah satu pertumbuhan infrastruktur yang sedang berkembang di Provinsi Lampung adalah infrastruktur jalan tol dan jalan tol yang terdapat di Provinsi Lampung adalah Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS).

Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS) merupakan salah satu jaringan jalan tol di Indonesia yang direncanakan untuk menghubungkan kota-kota yang terdapat di Pulau Sumatera, dari Provinsi Lampung hingga Provinsi Aceh sehingga meningkatkan distribusi barang dan jasa dalam rangka memenuhi kebutuhan dasar masyarakat yang ada di Pulau Sumatera. Selain itu juga Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS) ini merupakan proyek nasional yang dilayangkan oleh pemerintahan saat ini yaitu pemerintahan Presiden Joko Widodo yang dimaksudkan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia dan meningkatkan hubungan masyarakat antar kota, antar Provinsi, maupun antar pulau yang ada di Negara Republik Indonesia agar menjadi lebih baik.

Untuk dapat mengakses Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS) yang terdapat di Provinsi Lampung adalah dengan melawati Gerbang Tol yang terdapat di Kotabaru-ITERA dan jalan yang sangat mungkin untuk dapat diakses dengan mudah menuju Gerbang Tol Kotabaru-ITERA dari pusat Kota Bandar Lampung adalah Jalan Ryacudu. Oleh sebab itu, Jalan Ryacudu ini memiliki peranan yang sangat penting dalam hal akses kendaraan-kendaraan yang ingin masuk menuju Gerbang Tol Kotabaru-ITERA dan Jalan

Tol Trans Sumatera (JTTS). Pada Jalan Ryacudu menuju Gerbang Tol Kotabaru-ITERA terdapat suatu persimpangan yang menghubungkan Jalan Ryacudu dengan jalan-jalan di sekitarnya yaitu Persimpangan Jalan Ryucudu-Airan Raya. Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya ini merupakan perimpangan yang memiliki 4 lengan jalan yaitu Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya, Jalan Pangeran Senopati Raya dan Jalan Hi.Pangeran Suhaimi, sehingga persimpangan ini sering dilalui oleh kendaraan-kendaraan yang berasal dari keempat jalan tersebut..

Dengan adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA membuat Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya sering dilalui atau dilintasi oleh kendaraan-kendaraan yang ingin masuk atau pun keluar dari Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS), baik itu kendaraan yang berasal dari pusat Kota Bandar Lampung maupun kendaraan-kendaraan yang berasal dari arah lainnya. Tidak hanya kendaraan-kendaraan yang ingin menuju pintu tol saja, namun juga kendaraan yang ingin menuju tujuan lainnya seperti menuju kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), permukiman masyarakat, perdagangan dan jasa disekitaran persimpangan tersebut dan lain-lain. Dengan hal tersebut dapat berdampak pada aktivitas yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya maupun sekitarnya, selain itu juga dampak lainnya adalah terjadinya penumpukan atau tundaan kendaraan-kendaraan dari 4 arah jalan yaitu dari arah Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya, Jalan Pangeran Senopati Raya dan Jalan Hi.Pangeran Husaimi. Akibat dari penumpukan dan tundaan kendaraan-kendaraan yang melintasi persimpangan tersebut adalah terjadinya kemacetan di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya, kemacetan itu terjadi terutama pada waktu "*Peak Hour"* yaitu pada pagi hari (Pukul 06.30 -07.30 WIB), siang hari (Pukul 11.30 – 12.30 WIB), dan sore hari (Pukul 16.30 – 17.30 WIB) karena adanya pergerakan kendaraan yang terjadi diwaktu yang sama dan saling tunggu untuk melintas di persimpangan tersebut.

Dalam rangka memenuhi kebutuhannya, manusia melakukan perjalanan dengan menggunakan sistem jaringan transportasi dan hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan, dan barang (Tamin, 1997:50). Pergerakan yang terjadi di persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya mengalami peningkatan, peningkatan pergerakan tersebut disebabkan oleh banyaknya kendaraan-kendaraan dari berbagai arah yang melewati Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya tersebut terutama dari keempat lengan jalan pada persimpangan tersebut, sehingga mengakibatkan volume arus lalu lintasnya pun mengalami peningkatan.

B. METODOLOGI

Pada penelitian ini menggunakan metode pengambilan data primer dan sekunder. Untuk data primer dilakukan survey observasi untuk melihat karakteristik (fisik, aktivitas dan masalah) dan traffic counting untuk mengetahui arus lalu lintas yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya, sedangkan untuk data sekunder dilakukan survey instansi terkait.berupa data arus lalu lintas sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA dan data peta aktivitas guna lahan di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA tersebut.Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis desriptif kuantitatif dan analisis kinerja simpang tak bersinyal berdasarkan PKJI 2014 (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia) pada keadaan eksisting saat ini (setelah adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA) dan kemudian dibandingkan dengan keadaan kondisi sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA

untuk melihat pengaruh dari adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA terhadap pergerakan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran 1 : Mengidentifikasi Karakteristik (Fisik, Aktivitas, Pergerakan dan Masalah) yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya

1. Karakteristik Fisik

A. Jalan Ryacudu

Tabel IV. 1
Karakteristik Fisik Jalan Ryacudu

Karakteristik Fisik	Ada	Tidak	Ukuran
Lebar Jalan	√		**Total : 10 Meter**
Median Jalan	√		3 Meter
Marka Jalan		√	-
Trotoar	√		Ruas Kanan : 2,50 Meter Ruas Kiri : 2 Meter **Total : 4,50 Meter**
Rambu Lalu Lintas		√	-

Sumber : Penulis, 2020

B. Jalan Airan Raya

Tabel IV. 2
Karakteristik Jalan Airan Raya

Karakteristik Fisik	Ada	Tidak	Ukuran
Lebar Jalan	√		6 Meter
Median Jalan		√	-
Marka Jalan	√		-
Trotoar	√		Ruas Kanan : 1,30 Meter Ruas Kiri : 1,10 Meter **Total : 2,40 Meter**
Rambu Lalu Lintas		√	-

Sumber : Penulis, 2020

C. Jalan Pangeran Senopati Raya

Tabel IV. 3
Karakteristik Jalan Pangeran Senopati Raya

Karakteristik Fisik	Ada	Tidak	Ukuran
Lebar Jalan	√		4,60 Meter
Median Jalan		√	-
Marka Jalan		√	-
Trotoar	√		Ruas Kanan : 2,3 Meter Ruas Kiri : 2,8Meter **Total : 5,10 Meter**
Rambu Lalu Lintas		√	-

Sumber : Penulis, 2020

D. Jalan Hi.Pangeran Husaimi

Tabel IV. 4
Karakteristik Jalan Hi.Pangeran Husaimi

Karakteristik Fisik	Ada	Tidak	Ukuran
Lebar Jalan	√		**Total : 17,20 Meter**
Median Jalan	√		2,40 Meter
Marka Jalan		√	-
Trotoar	√		Ruas Kanan : 1 Meter Ruas Kiri : 3,60 Meter **Total : 4,60 Meter**
Rambu Lalu Lintas		√	-

Sumber : Penulis, 2020

2. Karakteristik Aktivitas

A. Jalan Ryacudu

Aktivitas yang terdapat di Jalan Ryacudu didominasi oleh aktivitas atau guna lahan perdagangan dan jasa dan permukiman masyarakat. Di Jalan Ryacudu terdapat banyak sekali jenis perdagangan dan jasa terutama lapak dagang makanan/minuman dan jasa-jasa lainnya. Berikut merupakan contoh aktivitas atau guna lahan yang terdapat di Jalan Ryacudu sebagai berikut.

Gambar 4. 1
Aktivitas Guna Lahan Jalan Ryacudu

Sumber : Penulis, 2020

B. Jalan Airan Raya

Aktivitas yang terdapat di Jalan Airan Raya didominasi oleh permukiman dan perdagangan/jasa. Sama halnya seperti di Jalan Ryacudu perdagangan/jasa di Jalan Airan Raya ini juga terdapat banyak jenis perdagangan lapak makanan/minuman, selain itu juga terdapat fotocopy. Berikut merupakan contoh aktivitas atau guna lahan yang terdapat di Jalan Airan Raya antara lain sebagai berikut.

Sumber : Penulis, 2020

Gambar 4. 2
Aktivitas Guna Lahan Jalan Airan Raya

C. Jalan Pangeran Senopati Raya

Aktivitas yang terdapat di Jalan Pangeran Senopati Raya didominasi oleh aktivitas atau guna lahan perdagangan dan jasa dan permukiman masyarakat. Di Jalan Pangeran Senopati Raya terdapat banyak sekali jenis perdagangan dan jasa terutama lapak dagang makanan/minuman dan jasa-jasa lainnya. Berikut merupakan contoh aktivitas atau guna lahan yang terdapat di Jalan Pangeran Senopati Raya antara lain sebagai berikut.

Sumber : Penulis, 2020

Gambar 4. 3
Aktivitas Guna Lahan Jalan Pangeran Senopati Raya

D. Jalan Hi.Pangeran Husaimi

Aktivitas yang terdapat di Jalan Hi.Pangeran Husaimi didominasi oleh aktivitas atau guna lahan perdagangan dan jasa yaitu berdagang makanan/minuman. Di Jalan Hi.Pangeran Husaimi banyak sekali jenis perdagangan dan jasa sama halnya seperti jalan yang lainnya. Berikut merupakan contoh aktivitas atau guna lahan yang terdapat di Jalan Hi.Pangeran Husaimi antara lain sebagai berikut.

Sumber : Penulis, 2020

Gambar 4. 4
Aktivitas Guna Lahan Jalan Hi.Pangeran Husaimi

3. Karakteristik Pergerakan

Karakteristik pergerakan yang dibahas pada analisis ini adalah pergerakan kendaraan-kendaraan yang melewati Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya dengan tujuan untuk mengetahui volume arus lalu lintas, kapasitas dan derajat kejenuhan yang terdapat di persimpangan tersebut. Pada karakteristik pergerakan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu dilakukan metode pengambilan data primer berupa Traffic Counting (TC)

kendaraan-kendaraan yang melewati Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya pada "Peak Hour" yaitu pada pagi hari pukul (06:30-08:30), siang hari pukul (11:00-13:00) dan sore hari pukul (16:00-18:00) di saat weekday yaitu di hari senin dan weekend yaitu di hari sabtu

A. Weekday Pagi

Tabel IV. 5
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekday Pagi

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	409	710	42	1.161
Airan Raya	253	419	972	1.644
Pangeran Senopati Raya	55	144	150	349
Hi.Pangeran Husaimi	107	840	106	1.053
TOTAL (skr/jam)	824	2.113	1.270	**4.207**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,93 x 1,16 x 1 x 0,84
= 4206 skr/jam

DS = Qtotal / C
= 4207 / 4206
= 1,0002 (MACET)

B. Weekday Siang

Tabel IV. 6
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekday Siang

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	382	510	49	941
Airan Raya	160	218	516	894
Pangeran Senopati Raya	59	227	135	421
Hi.Pangeran Husaimi	93	725	167	985
TOTAL (skr/jam)	694	1680	867	**3241**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,88 x 1,22 x 1,00 x 0,85
= 4.235 skr/jam

DS = Qtotal / C
=3241 / 4235
=0,76 (RAMAI MERAYAP)

C. Weekday Sore

Tabel IV. 7
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekday Sore

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	812	643	48	1503
Airan Raya	99	223	488	810
Pangeran Senopati Raya	54	309	194	557
Hi.Pangeran Husaimi	134	940	271	1345
TOTAL (skr/jam)	1099	2115	1001	**4215**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,88 x 1,25 x 1 x 0,87
= 4441 skr/jam

DS = Qtotal / C
=4215 / 4441
=0,95 (RAMAI TERSENDAT)

D. Weekend Pagi

Tabel IV. 8
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekend Pagi

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	344	542	41	927
Airan Raya	173	330	817	1320
Pangeran Senopati Raya	66	229	135	430
Hi.Pangeran Husaimi	139	779	157	1075
TOTAL (skr/jam)	712	1880	1150	**3752**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,88 x 1,14 x 1 x 0,83
= 3864 skr/jam

DS = Qtotal / C
=3715 / 3864
=0,96 (RAMAI TERSENDAT)

E. Weekend Siang

Tabel IV. 9
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekend Siang

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	398	449	47	894
Airan Raya	133	163	492	788
Pangeran Senopati Raya	69	673	178	920
Hi.Pangeran Husaimi	102	673	178	953
TOTAL (smp/jam)	702	1958	895	**3555**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,88 x 1,25 x 1 x 0,83
= 4237 skr/jam

DS = Qtotal / C
=3555 / 4237
=0,84 (RAMAI MERAYAP)

F. Weekend Sore

Tabel IV.10
Perhitungan Arus lalu Lintas Weekend Sore

Lengan Simpang	LT (Belok Kiri)	ST (Jalan Lurus)	RT (Belok Kanan)	TOTAL
Ryacudu	718	698	55	1471
Airan Raya	127	215	602	944
Pangeran Senopati Raya	72	473	199	744
Hi.Pangeran Husaimi	146	858	272	1276
TOTAL (skr/jam)	1063	2244	1128	**4435**

Sumber : Peneliti, 2020

C = Co x FLP x FM x FUK x FHS x FBKi x FBKa x FMi
= 3400 x 1,3 x 1,05 x 1 x 0,88 x 1,22 x 1 x 0,84
= 4185 skr/jam

DS = Qtotal /C
=4435 / 4185
=1,05 (MACET)

4. Karakteristik Masalah

Sumber : Peneliti, 2020

Gambar 4. 5
Masalah di Sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya masih terdapat kendaraan yang parkir sembarang dan Pedang Kaki Lima (PKL) yang berjualan di trotoar jalan-jalan tersebut antara lain terdapat pada Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya dan Jalan Hi.Pangeran Husaimi sedangkan pada Jalan Pangeran Senopati Raya tidak terdapat Pedagang Kaki Lima (PKL). Hal ini tentu dapat mengganggu para pejalan kaki yang berjalan di trotoar jalan-jalan tersebut, oleh sebab itu perlu adanya pengaturan mengenai para pedagang kaki lima tersebut agar trotoar yang terdapat di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya yaitu diperuntukan untuk para pejalan kaki berjalan.

Sasaran 2 : Mengidentifikasi Pengaruh Gerbang Tol Kotabaru-ITERA Terhadap Pergerakan di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya

1. Arus Lintas

A. Sebelum Adanya Gerbang Tol

Q = LHR x Faktor K
= 12.403,5 x 0,085
= 1.054 skr/jam

B. Setelah Adanya Gerbang Tol

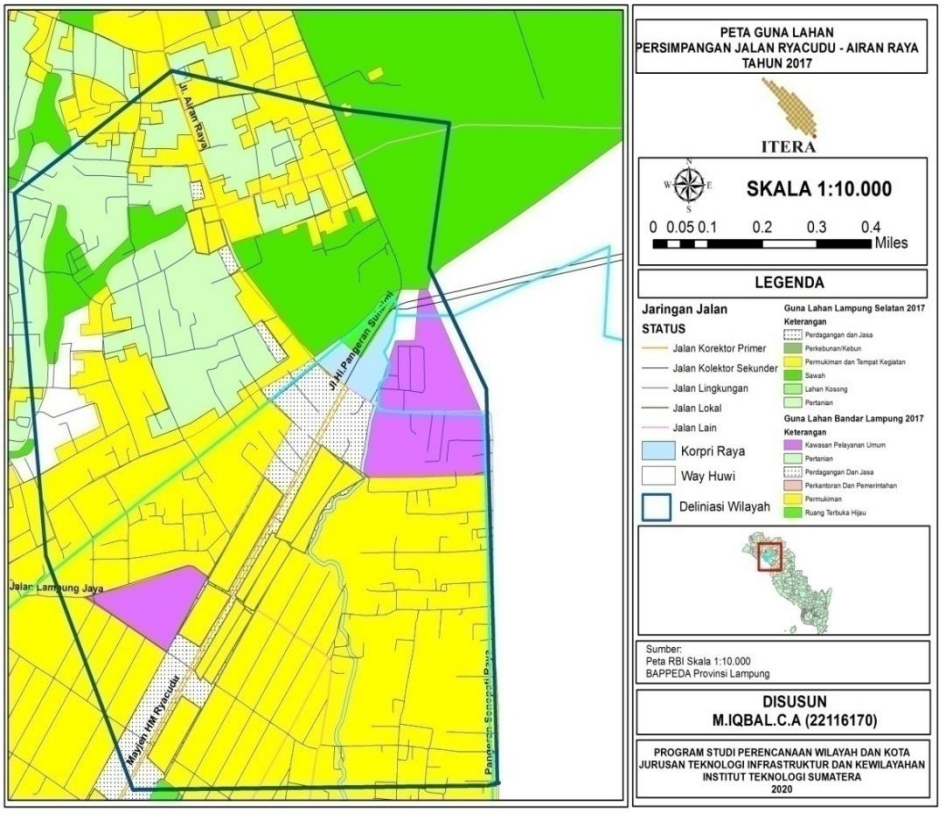
Pada arus lalu lintas setelah adanya Gerbang Tol Kota Baru ITERA diambil data berupa Traffic Counting yang dilakukan di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya pada waktu peak hour (pagi, siang dan sore) weekday dan weekend. Hasil dari Traffic Counting yang telah dilakukan didapatkan bahwa volume arus lalu lintas rata-rata weekday adalah sebesar **3.887.6 skr/jam** dan volume arus lalu lintas weekend adalah sebesar **3.914 skr/jam.**

Dari data arus lalu lintas di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA yaitu pada tahun 2017 dan setelah adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA pada tahun 2019 terdapat peningkatan arus lalu lintas yang sangat singnifikan yaitu dari **1.054 skr/jam** menjadi **3.887,6 skr/jam**

dan **3.914 skr/jam**. Sehingga dari adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA mempengaruhi pergerakan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya

2. Aktivitas Guna Lahan

A. Sebelum Adanya Gerbang Tol

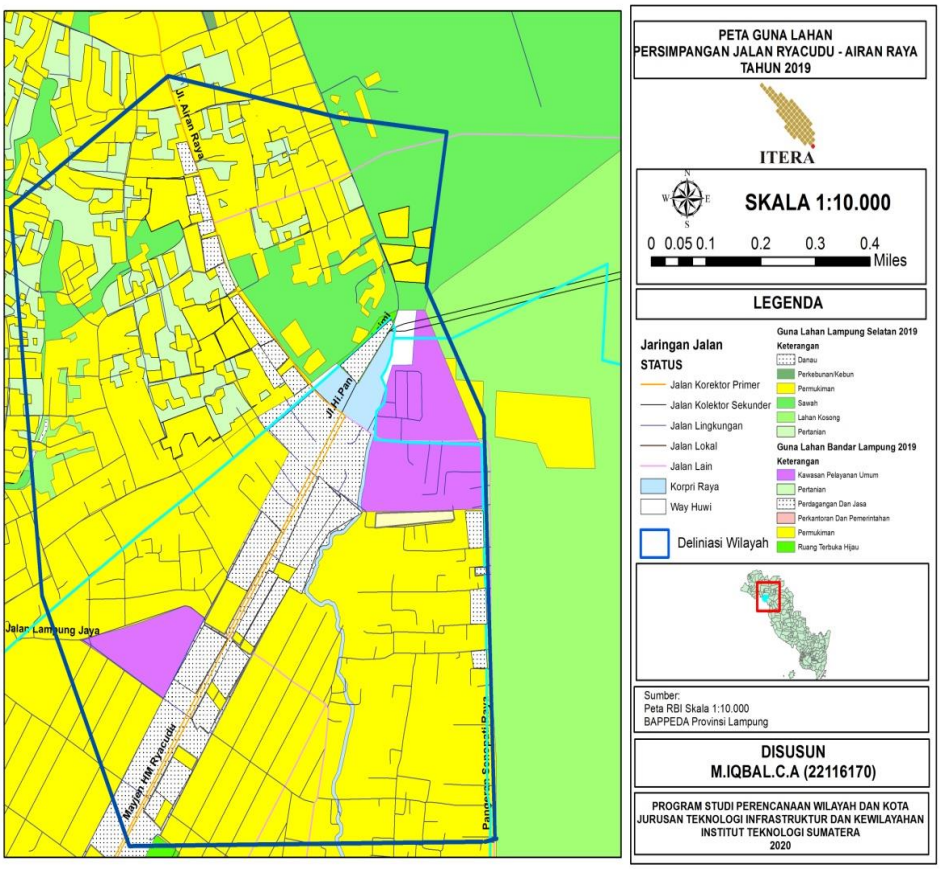


Sumber : Peneliti, 2020

Gambar 4. 6
Guna Lahan Sebelum Adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA

Berdasarkan guna lahan di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya pada tahun 2017 sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA disetiap lengan jalan persimpangan ini didominasi oleh permukiman masyarakat yang tinggal di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya baik itu di ruas Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya maupun Jalan Pangeran Senopati Raya, sedangkan untuk ruas Jalan Hi.Pangeran Husaimi didominasi oleh guna lahan lahan kosong dan perkebunan.

B. **Setelah Adanya Gerbang Tol**



Sumber : Peneliti, 2020

Gambar 4. 7
Guna Lahan Setelah Adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA

Berdasarkan guna lahan di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya pada tahun 2019 setelah adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA disetiap lengan jalan persimpangan ini didominasi oleh permukiman masyarakat yang tinggal di sekitaran Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya dan guna lahan perdagangan dan jasa baik itu di ruas Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya maupun Jalan Pangeran Senopati Raya dan Jalan Hi.Pangeran Husaimi.

D. KESIMPULAN

Terdapat pengaruh pergerakan yang terjadi di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya karena adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA dari arus lalu lintas sebelum adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA dengan memiliki arus lalu lintas sebesar **1.054 skr/jam**, sedangkan arus lalu lintas setelah adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA adalah sebesar **3.887,6 skr/jam**. Oleh sebab itu, maka adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA mempengaruhi pergerakan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya menjadi lebih padat dan memiliki dengan memiliki tingkat Derajat Kejenuhan (DS) sebesar 0,93 yang artinya arus lalu lintas di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya setelah adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA menjadi **Ramai Tersendat** dan hampir **Macet**. Dengan adanya Gerbang Tol Kotabaru-ITERA tidak hanya berpengaruh pada pergerakan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya saja, tetapi juga berpengaruh terhadap aktivitas guna lahan yang terdapat di sekitaran Persimpangan Jalan

Ryacudu-Airan Raya disetiap lengan persimpangan yaitu di ruas Jalan Ryacudu, Jalan Airan Raya, Jalan Pangeran Senopati Raya dan Jalan Hi.Pangeran Husaimi.

Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya menjadi persimpangan yang sangat sering dilalui oleh kendaraan yang tidak hanya ingin menuju ke gerbang tol Kotabaru-ITERA saja tetapi juga menuju aktivitas yang lainnya seperti menuju aktivitas pendidikan yaitu menuju kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), kampus UIN Raden Intan, permukiman masyarakat, perdagangan dan jasa, dan lain-lain. Oleh sebab itu, pergerakan arus lalu lintas yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya menjadi padat dan sering terjadinya penumpukan kendaraan-kendaraan yang melewati atau kemacetan khususnya di jam-jam sibuk "Peak Hour" di pagi hari pukul (06:30-08:30), siang hari pukul (11:00-13:00) dan sore hari pukul (16:00-18:00) WIB. Karena hal tersebut untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya perlu adanya media pengatur arus lalu lintas agar arus lalu lintas yang terdapat di persimpangan tersebut tidak terjadi penumpukan kendaraan atau kemacetan yaitu dapat berupa *traffic light* atau lampu lalu lintas atau pelebaran jalan disetiap lengan jalan yang terdapat di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya, namun untuk arus lalu lintas pada 10 tahun di Persimpangan Jalan Ryacudu-Airan Raya dapat diatur pengaturan arus lalu lintas berupa flyover namun perlu untuk ada studi lanjutan mengenai hal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar,dkk. (1995). *Sistem Transportasi Kota*, Jakarta : Direktur Perhubungan Transportasi Darat.

Adisasmita, S.A. (2011). *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*, Yogyakarta : Graha Ilmu.

Ahmad Munawar. (2005). *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*, Yogyakarta : Beta Offset.

Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : PT Rineka Cipta.

Branch, C. Melville. (1996). *Perencanaan Kota Komprehensif*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Hendarto, Sri, dkk. (2001). *Dasar-Dasar Transportasi*, Bandung : ITB.

Hoobs. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Morlok EK. (1995). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta : Erlangga.

Nasution. (2008). *Manajemen Transportasi*, Bogor : Ghalia Indonesia.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Bandung : ITB.

A.Luvy, S.Adhytama, B.Riyanto, K.Basuki. (2012). Analisis Lalu Lintas di Pintu Keluar Tol Ungaran, *Jurnal Karya Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponogoro*. Semarang.

Novriyadi Rorong, dkk. (2015). Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal di Ruas Jalan S.Parman dan DI.Panjaitan. *Jurnal Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi*. Manado.

Tamin,O.Z dan Nahdalina. (1998). Analisis Dampak Lalu Lintas. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Bandung : ITB.

Angky Wijaya Kusumah. (2006). Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Jalan Sindang Sirna-Bungur. (Tesis). *Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha*, Bandung.

Irwanto. (2016). Kinerja Simpang Tak Bersinyal Jalan Simpang Plaza Tugu Kabupaten Purworejo. *Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Purworejo*, Purworejo.

Resti Agustina. (2019). Kajian Alternatif Menejemen Lalu Lintas Akibat Perubahan Tata Guna Lahan Di Kawasan Cepat Tumbuh, Studi Kasus Koridor Jalan Hi.Pangeran Suhaimi-Terusan Ryacudu, Perbatasan Kota Bandar Lampung-Kabupaten Lampung Selatan. (Tesis). *Teknik Sipil Universitas Lampung*, Bandar Lampung.

Wahyu Aditiya Puspita. (2010). Manajemen Lalu Lintas Terhadap Persimpangan Jalan Raya Klaten-Jalan Sawunggaling Akibat Adanya Pusat Perdagangan Agrobisnis Puspo Argo. (Skripsi). *Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh November*, Surabaya.

Direktorat Jendral Bina Marga. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Depatremen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga. (2014). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (2009). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Departemen Perhubungan, Jakarta.

Menteri Perhubungan. (2006). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Menejemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. (1980). *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1980 Tentang Jalan*, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. (2004). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. (2006*). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*, Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2017 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol.

Kecamatan Sukarame Dalam Angka 2018. (2018). Retrieved Oktober 2019. From http://kotabandarlampung.bps.go.id/

Kecamatan Jati Agung Dalam Angka 2018. (2018). Retrieved Oktober 2019. From http://kabupatenlampungselatan.bps.go.id/