

KAJIAN PERGERAKAN BANGKITAN PERUMAHAN TERHADAP LALU LINTAS

Juanita^{1*}

¹ Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuwaluh Po Box 202 Purwokerto, 53182.

*Email: anni_moe@yahoo.com

Abstrak

Ketidakkonsistenan pengembangan tata guna lahan yang telah direncanakan dalam rancangan tata ruang kota akan mengakibatkan pergerakan bangkitan perjalanan yang bisa tidak terakomodir oleh sistem jaringan jalan yang ada sehingga menimbulkan permasalahan berupa kemacetan, antrian dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bangkitan pergerakan yang ditimbulkan oleh aktivitas perumahan terhadap dampak lalu lintas. Berdasarkan survey yang telah dilakukan terhadap 2 perumahan dihasilkan bahwa bangkitan pergerakan yang ditimbulkan tiap 100 meter persegi luas kawasan pada jam puncak yaitu 7 orang di Purwokencana I dan II sedangkan di Griya Satria Indah Sumampir 3 orang. Kedua perumahan tersebut masuk ke dalam pengembangan kawasan berskala sedang dengan kelas analisis dampak lalu lintas kelas II. Hasil analisis menunjukkan 4 ruas jalan masih dibawah VCR kritis sedangkan 1 ruas jalan di atas VCR kritis. Satu simpang tak bersinyal memerlukan pengaturan dan memerlukan sinyal lampu lalu lintas dengan rasio belok kanan yang besar. Dapat disimpulkan disini bahwa bangkitan pergerakan perumahan dapat mengakibatkan dampak lalu lintas di jaringan jalan.

Kata kunci: pergerakan, bangkitan, perumahan, dampak, lalu lintas

1. PENDAHULUAN

Dalam rencana tata ruang wilayah Banyumas, Purwokerto dikembangkan sebagai kawasan strategis di bidang perekonomian. Dengan kebijakan strategis tersebut Pemda memberikan kemudahan kepada para investor untuk menanamkan modalnya di Purwokerto. Kebutuhan masyarakat yang meningkat terhadap perumahan mendorong para investor untuk menanamkan modalnya di bidang perumahan. Dengan ada perubahan fungsi lahan tersebut akan meningkatkan permintaan perjalanan dalam pemenuhan kebutuhannya. Bangkitan pergerakan yang bervariasi dari permukiman tersebut akan mempengaruhi pembebanan lalu lintas pada jaringan jalan di sekitar perumahan, apalagi dengan fluktuasi lalu lintas jam puncak yang bervariasi tiap harinya. Pergerakan ini jika dibiarkan dengan tingkat akumulasi yang semakin banyak maka akan menyebabkan perubahan kinerja jaringan jalan.

Disamping itu, ketidakkonsistenan pengembangan tata guna lahan terhadap tata ruang kota yang sudah direncanakan, tidak diikuti dengan perubahan rencana jaringan transportasi akan mengakibatkan jaringan tidak mampu menampung beban pergerakan yang dibangkitkan oleh sistem kegiatan tersebut, sehingga timbul permasalahan diantaranya kemacetan, tundaan dan antrian kendaraan sehingga keselamatan dan kelancaran berlalu lintas berkurang. Oleh karena itu pengembangan lahan harus dibarengi dengan adanya peningkatan fasilitas transportasi yang baik sehingga perubahan guna lahan tersebut bermanfaat dan berdaya guna seoptimal mungkin. Berdasarkan hal tersebut maka bangkitan pergerakan dari perumahan memerlukan analisis dampak lalu lintas untuk mengatasi konflik perubahan guna lahan dan kepentingan transportasi.

2. METODOLOGI

Metodologi yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan pada kondisi sebelum ada perumahan dan setelah ada perumahan dengan tahapan sebagai berikut :

- Pengkajian literatur, untuk mendapat pendekatan dan disain studi yang representative dan peraturan-peraturan mengenai analisis dampak lalu lintas.
- Melakukan identifikasi kebutuhan data awal
- Mencari metode yang tepat untuk survey dan analisis

- d. Pengumpulan data sekunder, yaitu : (1). Peta penggunaan lahan kawasan studi, (2) Data perumahan meliputi luas lahan perumahan dan jumlah unit rumah (3) Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK); (4) Data kondisi jalan dan lalu lintas (5) Data kependudukan daerah studi.
- e. Pengumpulan data primer, melalui survey langsung yaitu:
 1. Data fisik (geometrik) jalan, didapatkan dengan melakukan pengukuran menggunakan pita meter
 2. Data volume lalu lintas jalan dan simpang yang didapatkan melalui pencacahan volume lalu lintas (*traffic count*) di jalan tersebut. Pelaksanaan pencacahan volume lalu lintas dilakukan secara manual dengan menghitung setiap kendaraan yang melewati pos-pos survey yang ditentukan dan dicatat pada formulir yang telah disediakan.
 3. Data volume lalu lintas keluar masuk perumahan yang didapatkan melalui pencacahan volume lalu lintas (*traffic count*) di pada pintu-pintu perumahan tersebut. Pelaksanaan pencacahan volume lalu lintas dilakukan dengan cara yang sama dengan pelaksanaan pencacahan volume lalu lintas.
- f. Melakukan tabulasi data survey ke dalam format excel
- g. Melakukan analisis analisis bangkitan dan tarikan pergerakan, analisis distribusi lalu lintas, analisis pemilihan moda dan analisis pemilihan rute atau pembebanan lalu lintas
- h. Melakukan analisis dampak lalu lintas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

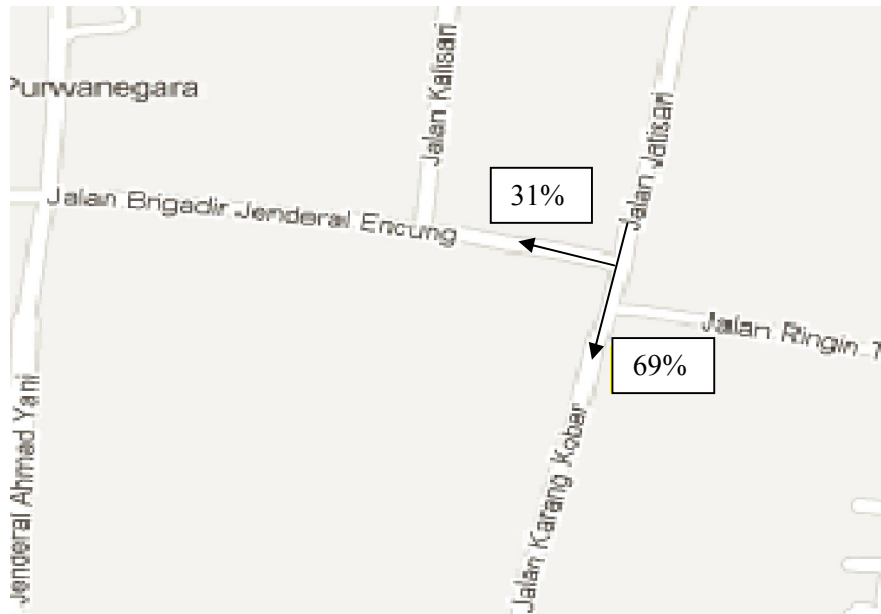
3.1.1. Karakteristik wilayah studi

Perumahan Griya Satria Sumampir berlokasi di Purwokerto Utara, perumahan ini dibangun tahun 2004. Perumahan Griya Satria Sumampir masuk ke dalam kelurahan Sumampir, dalam RUTRK masuk ke dalam sub bagian wilayah kota II – 2 yang potensial dikembangkan sebagai kawasan permukiman terutama di kelurahan Sumampir. Perumahan ini berada di jalan Jatisari yang diarahkan sebagai kawasan dengan pemukiman berkepadatan sedang sampai rendah. Sedangkan Perumahan Purwokencana I dibangun pada tahun 2003 yang kemudian berkembang pembangunan perumahannya dengan adanya Purwokencana II. Kedua perumahan ini berada di Jalan Brigjend Encung Purwokerto Barat. Wilayah ini masuk kedalam SBWK-II dengan pengembangan pemukiman kepadatan sedang. Di sepanjang Jl. Brig. Jend. Encung yang merupakan akses jalan di kota menuju kampus UNWIKU di arahkan sebagai daerah campuran dan permukiman dengan kepadatan sedang sampai rendah.

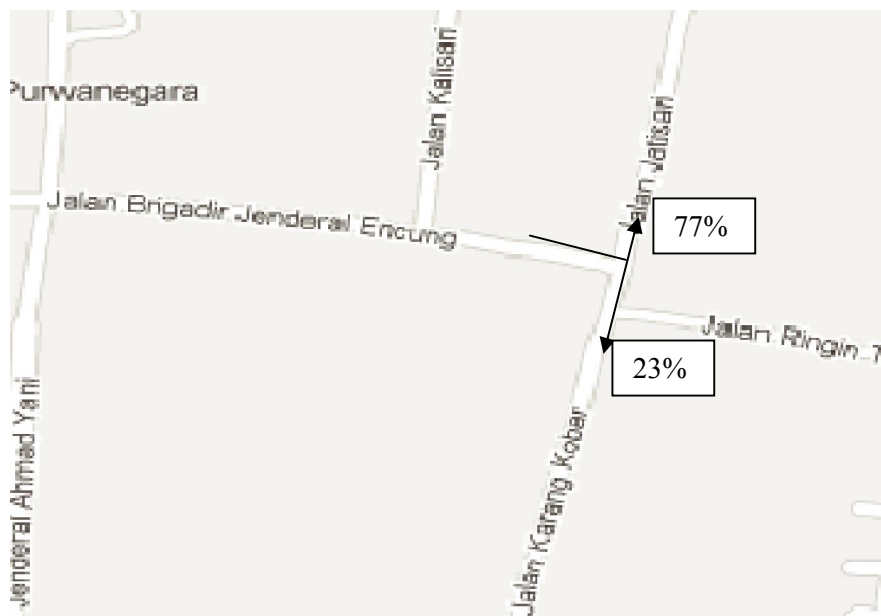
3.1.2. Bangkitan dan penetapan kelas dampak lalu lintas

Perumahan griya satria Sumampir menghasilkan bangkitan pergerakan 687 orang per jam pada jam puncak dengan tingkat bangkitan 3 orang tiap 100 m² luas kawasan. Sedangkan Purwokencana I dan Purwokencana II pada jam puncak menghasilkan bangkitan pergerakan 594 orang per jam dengan tingkat bangkitan 7 orang tiap 100 m² luas kawasan. Berdasarkan hal tersebut maka kedua perumahan ini dikategorikan pada pengembangan kawasan berskala menengah dengan analisis dampak lalu lintas kelas II. Batasan wilayah studi untuk analisis dampak lalu lintas kelas II yaitu persimpangan minimal antara jalan kolektor dengan jalan kolektor baik itu bersinyal maupun tidak bersinyal, sedangkan jalan adalah ruas jalan yang diakses oleh pengembangan kawasan serta wilayah dalam radius 1 km dari batas terluar lokasi pengembangan kawasan.

Bangkitan perjalanan tersebut terdistribusi ke beberapa ruas jalan yang mengakses langsung dari kedua perumahan disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.



Gambar 1. Distribusi lalu lintas dari bangkitan GSI Jalan Jatisari



Gambar 2. Distribusi lalu lintas dari bangkitan Jalan BrigJend Encung

3.1.3. Analisis dampak lalu lintas

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dan factor pertumbuhan kendaraan maka kondisi lalu lintas di jalan yang diakses dan terpengaruh akibat adanya pergerakan kendaraan keluar masuk perumahan untuk kondisi sebelum ada perumahan yang diproyeksikan sampai tahun 2012 dan kinerja jalan setelah ada perumahan tahun 2012 sebagai berikut.

Tabel 1. Kinerja jalan sebelum dan setelah ada perumahan

Nama Jalan	Sebelum ada perumahan		Setelah ada perumahan tahun 2012	
	Sebelum ada	Tahun 2012	Tanpa bangkitan	Dengan bangkitan
Jl Jatisari	0.39	0.64	0.39	0.65
Jl Ringintirto	0.31	0.51	0.64	0.71
Jl Karangobar	0.31	0.50	0.84	0.91
Jl Riyanto	-	0.50	0.50	0.56
Jl Brigjend Encung	0.59	0.82	0.24	0.35

Kinerja persimpangan yang terpengaruh dampak bangkitan lalu lintas dari keberadaan perumahan yang disurvei disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kinerja simpang

Nama Simpang	Jumlah lengan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Tundaan Simpang (detik/smp)	Peluang Antrian (%)
Jatisari	3	1563.3	2891.25	0.54	9.38	10-24%
Ringintirto	3	2726.8	3085.75	0.88	15.08	30-82%

3.2. Pembahasan

Dalam mengevaluasi dampak lalu lintas maka perhitungan VCR (Volume Capacity Ratio) dari ruas – ruas jalan yang terpengaruh sesudah dan sebelum pengembangan dikondisikan bahwa :

1. VCR sesudah pengembangan sama dengan VCR sebelum pengembangan
2. VCR sesudah pengembangan mendekati VCR sebelum pengembangan
3. VCR sesudah pengembangan lebih kecil dari VCR kritis jalan.

Nilai VCR yang disyaratkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 bahwa $VCR < 0,75$ merupakan kondisi stabil artinya jika $> 0,75$ jalan tersebut perlu penanganan sehubungan dengan geometrik jalan dan pengaturan lalu lintas. Tetapi jika nilai VCR melebihi 0,8 maka harus ditinjau sehubungan dengan lingkungan jalan.

Jalan Brigjend Encung dengan fungsi kolektor sekunder merupakan akses utama perumahan Purwokencana I dan Purwokencana II mempunyai kategori pada tingkat pelayanan A yaitu kondisi arus lalu lintas bebas dan besarnya kecepatan ditentukan oleh keinginan pengemudi sesuai dengan batasan kecepatan yang ditentukan. Ruas jalan mempunyai kategori tingkat pelayanan C yang dikondisikan arus lalu lintas masih dalam batas stabil dan kecepatan operasi mulai dibatasi serta hambatan dari kendaraan lain semakin besar yaitu Jalan Jatisari merupakan jalan local primer yang merupakan akses utama dari Perumahan Griya Satria Indah Sumampir dan Jalan Ringintirto merupakan akses jalan dari arah universitas Jendral Soedirman dan sekitar menuju perumahan Griya Satria Indah Sumampir dan Purwokencana I dan Purwokencana II dengan fungsi jalan kolektor sekunder. Jalan Riyanto merupakan akses keluar masuk ke Perumahan Griya Satria Indah Sumampir. Ruas jalan yang melebihi VCR kritis yaitu : Jalan Karangobar merupakan akses jalan menuju Perumahan Griya Satria Sumampir dan Perumahan Purwokencana I dan Purwokencana II, jalan ini mempunyai tingkat pelayanan kategori D.

MKJI 1997 menyatakan kinerja simpang yang baik nilai $VCR < 0,75$. Dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa simpang tak bersinyal Jatisari mempunyai $VCR < 0,75$ yaitu 0,54 jadi belum diperlukan penanganan, sedangkan Ringintirto mempunyai $VCR 0,88$ atau lebih dari 0,75 maka diperlukan penanganan pengaturan lalu lintas menjadi simpang bersinyal mengingat rasio belok kanan yang besar dari jalan Ringintirto sebesar 50 %.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis maka disimpulkan :

1. Perum Griya satria Indah Sumampir dan Perum Purwokencana (I dan II) masuk ke dalam klasifikasi kawasan berskala sedang dan kelas analisis dampak lalu lintas kelas II
2. Tingkat bangkitan 3 orang tiap 100 m² luas kawasan untuk Perum Griya satria Indah Sumampir. Sedangkan Purwokencana I dan Purwokencana II pada jam puncak menghasilkan bangkitan pergerakan 594 orang per jam dengan tingkat bangkitan 7 orang tiap 100 m² luas kawasan.
3. Dampak yang ditimbulkan pembangunan perumahan terhadap lalu lintas akan meningkatkan pembebanan lalu lintas di jaringan jalan sekitarnya. Dengan 1 ruas jalan melebihi VCR kritis, 3 ruas jalan mendekati VCR kritis dan 1 ruas jalan masih dalam kategori pelayanan tingkat A.
4. Kinerja simpang tak bersinyal yang terdekat dengan perumahan simpang Jatisari VCR 0,54 belum memerlukan penanganan. Simpang Ringintirto VCR 0,88 memerlukan penanganan pengaturan lalu lintas menjadi simpang bersinyal mengingat rasio belok kanan besar sebesar 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2011 tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas
- Juanita, (2009), *Kajian Dampak Pembangunan Spbu Terhadap Dampak Lalu Lintas*, Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Hidup, Teknik Kimia UMP, Purwokerto
- Juanita, (2009), *Studi Pembangunan Kawasan Komersial Terhadap Problematika Transportasi*, Prosiding Seminar Internasional Hasil – Hasil Penelitian, LPPM UMP, Purwokerto
- Muhammad Efrizal, (2008), *Penetapan model bangkitan pergerakan untuk beberapa tipe perumahan di kota Pematangsiantar dengan studi kasus di perumahan pinggiran kota Pematangsiantar*, Tesis, USU, Medan
- Tamin O.Z., (2003), *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi contoh soal dan aplikasi*, Edisi Kesatu, ITB, Bandung
- Tamin O.Z, Russ Bona Frazila, (1997), *Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi*, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota ITB, Vol 8, No.3, hal 34-52, Juli 1997, ISSN:0853-9847
- Tamin O.Z., Nahdalina, (1997), *Analisis Dampak lalu Lintas*, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota ITB, Vol 9, N0 3, hal 22-40, September 1998, ISSN:0853-9847