

# PENGARUH GUNA LAHAN PADA PERFORMA JALAN KAPTEN MULYADI SURAKARTA

Ramadhani Husni Saadun<sup>1</sup>, Murtanti Jani Rahayu<sup>1</sup>, Erma Fitria Rini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

## Abstrak

Pemanfaatan lahan merupakan segala jenis campur tangan manusia yang dilakukan dengan mengolah lahan menjadi beberapa jenis pemanfaatan lahan yang dapat mendukung segala aktivitas manusia. Aktivitas tersebut meliputi aktivitas perekonomian, kesehatan, pendidikan, ibadah, dan aktivitas lainnya. Jalan Kapten Mulyadi merupakan salah satu ruas jalan dengan pemanfaatan lahan yang beragam. Adanya aktivitas akibat pemusatan sarana perdagangan berskala besar, kawasan pariwisata kebudayaan dan religi, serta aktivitas dari jenis pemanfaatan lahan lainnya tentunya mempengaruhi kondisi bangkitan dan tarikan perjalanan pada Jalan Kapten Mulyadi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh yang diakibatkan pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan perjalanan di Jalan Kapten Mulyadi. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deduktif. Sedangkan teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis non parametrik dengan Uji Kruskal-Wallis. Berdasarkan hasil penelitian melalui Uji Kruskal-Wallis, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh dari adanya pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan perjalanan di Jalan Kapten Mulyadi.

**Kata kunci:** bangkitan dan tarikan perjalanan; pemanfaatan lahan

## Abstract

Land use is all types of human intervention carried out by processing land into several types of land uses that can support all human activities. These activities include economic activities, health, education, worship, and other activities. Captain Mulyadi Street is one of the roads with various land uses along its sides. The existence of activities due to the concentration of large-scale trading facilities, cultural and religious tourism areas, as well as activities from other types of land use certainly affect the condition of road performance on Kapten Mulyadi Street. This study was conducted to determine the effect of land use on the generation and attraction trips on Kapten Mulyadi Street. This type of research is a type of quantitative research with a deductive approach. While the analytical technique used in this study is a non-parametric analysis technique with the Kruskal-Wallis test. Based on the results of the research through the Kruskal-Wallis Test, it can be seen that there is an effect of land use on the generation and attraction trips on Kapten Mulyadi Street.

**Keywords:** generation and attraction trips; land use

## 1. PENDAHULUAN

Pada dasarnya sebuah kota wajib memenuhi berbagai jenis kebutuhan masyarakatnya, salah satu kebutuhan tersebut dapat berbentuk bangunan atau sebagai sarana prasarana. Pemenuhan kebutuhan tersebut memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat secara merata serta mendukung perkembangan sebuah kota. Bangunan-bangunan yang dapat mendukung kebutuhan masyarakat dapat berupa rumah, pasar, sarana ibadah, sarana kesehatan, dan lain lain. Setiap bangunan tersebut pasti berdiri di atas sebuah lahan, sedangkan kita tidak tahu sampai kapan lahan di sebuah perkotaan akan habis.

Pertumbuhan penduduk yang kian cepat juga menjadi salah satu faktor utama dari peningkatan kebutuhan terhadap lahan. Meningkatnya kebutuhan terhadap lahan untuk dijadikan sebagai wadah beraktivitas dapat mengurangi jumlah lahan di suatu kawasan. Untuk mencegah adanya permasalahan lebih lanjut mengenai penyediaan lahan, maka diperlukan adanya pengelolaan dan pengaturan pemanfaatan lahan agar lebih berkelanjutan, hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perencanaan pemanfaatan lahan.

Secara umum, pemanfaatan lahan merupakan usaha yang dilakukan manusia untuk mengolah atau memanfaatkan suatu lahan menjadi beberapa jenis pemanfaatan lahan dengan tujuan agar dapat memenuhi kebutuhan manusia. Semakin beragam jenis pemanfaatan lahan di suatu kawasan, maka akan semakin beragam juga pergerakan akibat

aktivitas manusia. Dikarenakan adanya perpindahan manusia dari satu tempat ke tempat lainnya itulah yang kemudian membuat sektor transportasi menjadi vital.

Sistem transportasi yang bermasalah dapat terjadi dikarenakan pemanfaatan lahan yang terus berkembang tidak beriringan dengan pengadaan sistem transportasi (Chairunnisa & Rachmawati, 2012). Banyaknya penggunaan kendaraan pribadi dari pada penggunaan angkutan massal dapat menambah tingginya volume kendaraan sehingga dapat memicu ketidaklancaran lalu lintas jika volume kendaraan lebih tinggi dari kapasitas suatu jalan. Lalu lintas yang tidak lancar dapat menyebabkan masalah lain seperti kemacetan, polusi, dan keterlambatan (Tryantoro, 2018). Untuk itu, diperlukan adanya pengaturan sistem lalu lintas untuk meminimalisir berbagai permasalahan tersebut.

Kota Surakarta merupakan sebuah kota yang berada di Jawa Tengah. Di sebelah utara, Kota Surakarta berbatasan dengan Kabupaten Boyolali, di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Sukoharjo, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. Berdasarkan letak wilayahnya yang strategis, Kota Surakarta berpotensi sebagai kota transit. Hal ini dikarenakan Kota Surakarta dilewati oleh jalur transportasi Jawa khususnya sebagai jalur utama yang menghubungkan tiga kota besar yaitu Yogyakarta, Semarang, dan Surabaya.

Salah satu koridor jalan yang memiliki fungsi vital bagi Kota Surakarta serta kabupaten sekitarnya yaitu Jalan Kapten Mulyadi. Jalan Kapten Mulyadi merupakan salah satu jalan kolektor yang dapat menghubungkan Kabupaten Sragen dengan Kabupaten Sukoharjo. Selain berfungsi sebagai akses yang menghubungkan dua kabupaten, jalan ini juga menjadi jalur industri yang sangat padat. Tingginya intensitas pergerakan industri dengan menggunakan truk kontainer yang melewati Jalan Kapten Mulyadi telah menyebabkan penumpukan kendaraan dan berakibat pada kemacetan. Selain itu, kawasan penelitian memiliki potensi yang beragam diantaranya yaitu adanya kompleks Keraton Surakarta, pusat-pusat perdagangan, Kampung Arab, dan Kampung Pecinan. Beberapa potensi tersebut kemudian memicu pergerakan lokal dan juga dari luar kawasan, akibatnya terjadilah bangkitan dan tarikan.

Dari berbagai karakteristik pemanfaatan lahan yang ada di sekitar Jalan Kapten Mulyadi, hal tersebut telah menyebabkan peningkatan kepadatan lalu lintas jalan. Berbagai permasalahan pun juga timbul dikarenakan banyaknya aktivitas di kawasan, seperti banyaknya kendaraan yang parkir di bahu jalan, kemacetan, dan penumpukan kendaraan karena adanya kendaraan besar. Banyaknya aktivitas di kawasan penelitian telah menyebabkan berbagai permasalahan pada Jalan Kapten Mulyadi, akibatnya fungsi serta nilai dari kawasan ini pun menjadi kurang optimal. Berdasarkan poin-poin yang telah disebutkan, penelitian ini akan membuktikan ada atau tidaknya pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan di Jalan Kapten Mulyadi, serta diharapkan dapat dijadikan pertimbangan oleh pihak yang berwenang untuk terus mengembangkan kawasan ini serta meminimalisir permasalahan terhadap Jalan Kapten Mulyadi.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 PERKEMBANGAN KOTA**

Perkembangan kota merupakan sebuah perubahan secara menyeluruh yaitu menyangkut berbagai perubahan dalam segi kehidupan masyarakat, baik perubahan sosial budaya, aspek perekonomian, dan juga perubahan fisik atau infrastruktur (Hendarto, 1997). Perkembangan kota dipengaruhi oleh perkembangan dari sektor perekonomian, hal itu disimpulkan karena perkembangan kota pada dasarnya adalah wujud dari perkembangan ekonomi sebagai kebutuhan masyarakat yang dapat menyebabkan perputaran. Kemudian jika ditinjau berdasarkan sejarah awalnya, perkembangan kota mulanya berasal dari suatu permukiman yang terus bertambah mengikuti pertambahan jumlah penduduknya (Syahar, 2012). Teori tersebut kemudian didukung lagi oleh penelitian yang membuktikan adanya fenomena peningkatan jumlah penduduk di 50 kota besar di Indonesia, diantaranya yaitu Kota Jakarta, Kota Surabaya, dan Kota Padang (Bintarto, 1983). Kawasan Metropolitan Surakarta merupakan sebuah kawasan yang terbentuk dari perkembangan penduduk dan aktivitas perkotaan di Kota Surakarta sebagai inti kota metropolitan ini, yang kemudian turut berkembang ke kawasan pinggiran hingga kota-kota di sekitarnya (Mardiansjah, Handayani, & Setyono, 2018).

Berdasarkan beberapa indikasi yang dijelaskan dari teori-teori tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perkembangan kota dapat terjadi karena adanya pertumbuhan jumlah penduduk, seperti yang terjadi pada Kota Surakarta yang menjadi basis pada penelitian ini. Pertumbuhan penduduk dapat terjadi secara alami, yaitu dari angka natalitas kawasan maupun karena adanya urbanisasi (Mardiansjah et al., 2018). Dampak dari pertumbuhan penduduk sangatlah besar dan bisa mempengaruhi peningkatan kebutuhan dasar secara signifikan, seperti peningkatan kebutuhan dari sarana

pendidikan, permukiman, kesehatan, dan sarana lainnya yang bersifat fisik dan pada akhirnya menimbulkan bangkitan perjalanan.

## **2.2 PEMANFAATAN LAHAN**

Lahan merupakan salah satu komponen yang ada di permukaan bumi yang bisa dikembangkan atau dikelola agar menjadi bermanfaat untuk manusia, untuk itu lahan sekaligus menjadi tempat berlangsungnya berbagai macam aktivitas manusia. Lahan dapat dikembangkan berdasarkan kualitas fisik tanah. Lahan juga meliputi berbagai perlengkapan buatan seperti bangunan-bangunan dan infrastruktur (Lichfield & Drabkin, 1980). Pemanfaatan lahan dikelompokkan menjadi pemanfaatan lahan pertanian yang terdiri dari tegalan, sawah, ladang, kebun, padang rumput, dan hutan. Lalu terdapat pula pemanfaatan lahan non pertanian yang terdiri dari permukiman, industri, pertambangan, rekreasi, dan sebagainya (Arsyad, 1989). Pemanfaatan lahan diklasifikasikan menjadi lahan perdagangan, lahan industri, lahan ibadah, lahan permukiman, lahan jasa, lahan kreasi, dan lahan lainnya (Winarso, 1995).

## **2.3 SISTEM TRANSPORTASI**

Transportasi adalah proses perpindahan manusia maupun barang dari lokasi asal menuju ke lokasi tujuan (Nasution, 1996). Selain itu, menurut Miro (2005) transportasi adalah kegiatan berpindah, bergerak, mengangkut, dan memindahkan objek dari satu tempat ke tempat yang lain. Sebuah pergerakan pada dasarnya akan terjadi karena adanya pemenuhan suatu kebutuhan, baik kebutuhan dasar maupun kebutuhan sosial. Kebutuhan tersebut dapat terpenuhi dengan melakukan pergerakan dan menggunakan moda atau sarana penghubung seperti kendaraan pribadi ataupun kendaraan umum. Transportasi memiliki peran penting, diantaranya yaitu sebagai sarana yang dapat menghubungkan tiap ruang dan juga dapat mendekatkan serta menjembatani beberapa pihak yang saling membutuhkan (Sutardi & Martina, 2015). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sistem transportasi merupakan kegiatan berpindahnya objek dari satu tempat ke tempat lainnya dengan alat transportasi. Adanya pergerakan tersebut dapat disebut dengan bangkitan dan tarikan.

## **2.4 HUBUNGAN PEMANFAATAN LAHAN DENGAN TRANSPORTASI**

Guna lahan terbentuk oleh tiga komponen yang saling berinteraksi, yaitu manusia, lokasi, dan aktivitas yang dilakukan oleh manusia tersebut (Meyer & Miller, 1984). Keterkaitan antar ruang di suatu perkotaan dapat berperan penting terhadap munculnya aktivitas perjalanan dari satu ruang ke ruang lainnya (Tamin, 2000).

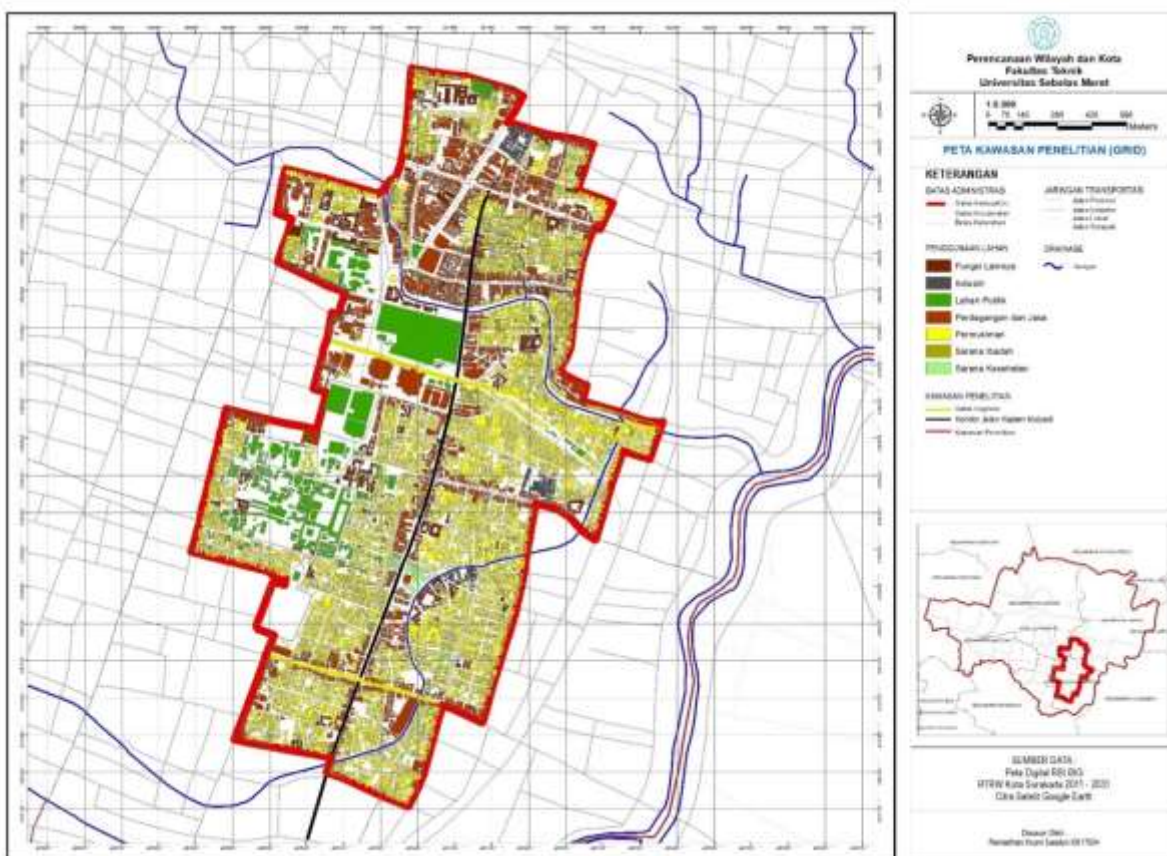
Tata guna lahan adalah salah satu faktor dari pergerakan, sehingga aktivitas pergerakan yang ditujukan terhadap guna lahan dapat disebut juga dengan bangkitan (Mahmudah, 2016). Bangkitan pergerakan adalah pemodelan yang dapat memperkirakan kuantitas pergerakan terhadap tata guna lahan (Tamin, 2000). Tarikan pergerakan merupakan sebuah pergerakan yang menjadikan rumah sebagai basis pergerakan atau asal dan tujuannya merupakan tempat-tempat selain rumah (Ortuzar & Willumsen, 1994). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hubungan yang terjadi antara pemanfaatan lahan dengan transportasi dapat disebut dengan istilah bangkitan dan tarikan pergerakan, yakni adanya pergerakan yang dilakukan manusia untuk datang ke suatu lokasi dengan pemanfaatan lahan tertentu.

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya pengaruh pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan deduktif. Penelitian ini berangkat dari adanya fenomena empiris di lapangan berupa pengaruh aktivitas pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan perjalanan di Jalan Kapten Mulyadi. Untuk itu dilakukan pengkayaan teori mengenai pengaruh pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan yang selanjutnya akan diujikan pada fenomena yang ada di Jalan Kapten Mulyadi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, yang dilakukan dengan analisis numerik. Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka dapat diambil sebuah kesimpulan yang dapat menjawab hipotesis atau tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan merupakan data-data kuantitatif yang didapatkan dengan menggunakan teknik pengambilan data primer. Metode yang dilakukan yaitu dengan penyebaran kuesioner untuk mendapatkan data empiris yang ada di lapangan. Adapun data yang digali diantaranya yaitu data mengenai frekuensi bangkitan dan tarikan pada pemanfaatan lahan, informasi mengenai jumlah penduduk pada tiap pemanfaatan lahan, luas setiap pemanfaatan lahan, Tataran Transportasi Lokal (Tatralok) Kota Surakarta Tahun 2020, hasil *traffic counting*, geometri jalan, dokumen RTRW Kota Surakarta Tahun 2011–2031, serta Citra Satelit 2020.

Kemudian untuk dapat melihat pengaruh pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi secara detail, maka kawasan penelitian akan dibagi menjadi beberapa segmen. Segmentasi merupakan sebuah teknik yang dapat dilakukan peneliti dengan membagi kawasan penelitian menjadi beberapa segmen ruang berdasarkan karakter atau fungsi dalam waktu tertentu (Novitasari, 2018). Lokasi dimana terjadi perubahan karakteristik, maka lokasi tersebut pula yang dapat dijadikan sebagai batas segmen (Departemen Pekerjaan Umum, 1997). Berdasarkan teori tersebut, maka kawasan penelitian akan dibagi menjadi tiga segmen berdasarkan karakteristik, dimana segmen satu telah menjadi kawasan pusat perdagangan yang memiliki skala pelayanan nasional dan juga terdapat kantor-kantor pemerintahan. Kemudian, segmen dua memiliki karakteristik berupa perdagangan dan jasa yang berkembang linier, dan juga terdapat fasilitas-fasilitas umum seperti sekolah, pasar, dan rumah sakit. Sedangkan karakteristik di segmen tiga hanya didominasi oleh permukiman. Pendistribusian instrumen ini dilakukan berdasarkan peta dengan grid 1:100 m<sup>2</sup> dan diberikan kepada masing-masing satu dari jenis pemanfaatan di tiap-tiap segmen. Peta wilayah penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Deliniasi Penelitian Koridor Purwokerto-Purbalingga

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji non parametrik Kruskal Wallis. Uji Kruskal Wallis merupakan salah satu uji non parametrik dengan tujuan untuk mengetahui adanya perbedaan antara dua atau lebih kelompok dalam variabel independen terhadap variabel dependen (Assegaf, Mukid, & Hoyyi, 2019). Dalam penelitian ini diilustrasikan dengan variabel pemanfaatan lahan yang menggunakan data berupa luas yang telah dijadikan tiga kelompok data dan diujikan terhadap bangkitan dan tarikan. Pengambilan keputusan dalam uji Kruskal Wallis dapat dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan 0,05, dimana jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 berarti terdapat pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalan Kapten Mulyadi adalah salah satu ruas jalan paling padat di Kecamatan Pasar Kliwon. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011-2013, Jalan Kapten Mulyadi merupakan salah satu koridor jalan yang direncanakan sebagai kawasan perdagangan dan jasa. Karakteristik aktivitas yang berada di Jalan Kapten Mulyadi-pun cukup beragam, selain itu terdapat beberapa pemanfaatan lahan dengan aktivitas yang kuat telah berpengaruh pada

intensitas bangkitan dan tarikan perjalanan di jalan tersebut. Adapun batas-batas deliniasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Utara : Jalan A.R. Hakim (selatan palang kereta Panggung, Jebres)  
 Selatan : Jalan Cikarang (pasar besi, Semanggi)  
 Barat : Jalan Reksoniten (barat tembok kompleks keraton sisi barat)  
 Timur : Pintu Air Demangan (Kelurahan Sangkrah)

#### 4.1 IDENTIFIKASI PEMANFAATAN LAHAN

Selain memiliki potensi sebagai kawasan perdagangan dan jasa, Kawasan Jalan Kapten Mulyadi merupakan kawasan yang memiliki banyak potensi lainnya, diantaranya yaitu terdapat Kampung Arab di Pasar Kliwon, Kampung Pecinan di Sudiroprajan, dan terdapat pula Kampung Wisata Baluwarti. Adanya potensi di sektor perdagangan dan jasa serta pariwisata tersebut tentunya dapat menambah permintaan terhadap kebutuhan akan permukiman di sekitarnya (Ama, Muhammad F & Muchsin, 2017). Dalam artian, penduduk luar akan tertarik untuk tinggal di kawasan perdagangan jasa dan pariwisata karena biasanya akan membuka lapangan kerja yang baru untuk mereka, hal inilah yang kemudian memicu pertumbuhan permukiman yang diikuti juga dengan pertumbuhan sarana prasarana di kawasan tersebut.

Kawasan penelitian merupakan kawasan yang berada di Kota Surakarta bagian timur dan tergolong sebagai daerah pinggiran. Bertambahnya penduduk golongan menengah ke bawah, tingginya tingkat depresi seseorang jika bertempat tinggal di pusat kota, serta tingginya harga lahan di pusat kota menyebabkan pinggiran kota menjadi opsi untuk mendirikan permukiman atau tempat tinggal (Bandarusin & Kariana, 2015). Pemahaman tersebut dapat mewakili pemikiran sebagian penduduk dalam pemilihan lokasi permukiman di daerah pinggiran kota, khususnya di kawasan penelitian. Permukiman pada kawasan penelitian memiliki luasan mencapai 647.272,9 m<sup>2</sup> atau 52% dari total luas pemanfaatan lahan di Kawasan Jalan Kapten Mulyadi.

Sebagai koridor jalan yang telah ditetapkan sebagai kawasan perdagangan dan jasa di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011–2031, Kawasan Jalan Kapten Mulyadi telah memiliki beberapa pusat-pusat perdagangan, seperti adanya pusat jual beli batik di Pasar Klewer dan Beteng Trade Center, adanya pusat oleh-oleh serta peralatan haji di sekitar Masjid Riyadh, serta pusat perdagangan lainnya. Luas pemanfaatan lahan yang diperuntukkan sebagai perdagangan dan jasa di kawasan penelitian ini mencapai 313.737 m<sup>2</sup> atau 25,4% dari luas keseluruhan kawasan penelitian. Sedangkan luas pemanfaatan lahan yang berfungsi untuk sektor perindustrian hanya 19.978,3 m<sup>2</sup> atau 1,6% dari total luas kawasan penelitian. Sektor perindustrian di kawasan penelitian didominasi oleh industri tekstil yang menjual kain mentah hingga pakaian jadi.

Terdapat beberapa sarana kesehatan di kawasan penelitian, diantaranya yaitu adanya Rumah Sakit Islam Kustati, Rumah Sakit Khusus Bersalin PKU, Puskesmas Sangkrah, apotek, serta beberapa praktik dokter. Luas sarana kesehatan di dalam kawasan penelitian adalah 9.884,2 m<sup>2</sup> atau 1% dari total luas kawasan penelitian. Sedangkan luas pemanfaatan lahan berupa sarana ibadah yaitu 20.723,7 m<sup>2</sup> atau 1%, jenis sarana peribadatan yang ada di kawasan penelitian yaitu masjid, gereja, dan vihara yang berlokasi di Kawasan Pasar Gede.

**Tabel 1. Hasil Identifikasi Luas dan Persentase Pemanfaatan Lahan di Jalan Kapten Mulyadi**

Jenis Pemanfaatan Lahan	Luas Segmen 1 (m <sup>2</sup> )	Luas Segmen 2 (m <sup>2</sup> )	Luas Segmen 3 (m <sup>2</sup> )	Total Luas (m <sup>2</sup> )	Persentase
Permukiman	227.190	328.557	91.526	647.273	52%
Perdagangan dan jasa	184.175	102.384	27.179	313.738	25%
Industri	13.216	6.763	0	19.978	2%
Sarana kesehatan	952	8.932	0	9.884	1%
Sarana ibadah	4.513	6.092	119	10.724	1%
Lahan publik	78.445	102.104	0	180.549	15%
Fungsi lainnya	23.847	27.691	2.269	53.807	4%
<b>Total</b>	<b>532.337</b>	<b>582.522</b>	<b>121.093</b>	<b>1.235.953</b>	<b>100%</b>

Lahan publik terdiri dari berbagai macam ruang terbuka hijau serta kawasan cagar budaya. Terdapat beberapa lahan publik yang berada di kawasan perencanaan, diantaranya yaitu kompleks Keraton Surakarta, Alun-Alun Utara dan Selatan, Benteng Vastenburg, serta bangunan lainnya. Mayoritas lahan publik yang berada di kawasan ini merupakan kawasan pariwisata yang sering dikunjungi oleh turis lokal maupun mancanegara. Luas lahan publik di kawasan penelitian adalah 180.549,4 m<sup>2</sup> atau 14,6% dari total luas kawasan penelitian. Sedangkan untuk luas pemanfaatan lahan fungsi

lainnya yaitu sebesar 53.806,6 m<sup>2</sup> atau sebesar 4%. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya, Tabel 1 menunjukkan identifikasi luas pemanfaatan lahan tiap segmen serta persentase dalam satu kawasan.

## 4.2 BANGKITAN DAN TARIKAN

Adanya aktivitas manusia seperti bekerja, berwisata, berbelanja, serta aktivitas lainnya tentunya akan menimbulkan berbagai pergerakan. Pergerakan itulah yang disebut sebagai bangkitan dan tarikan. Bangkitan merupakan sebuah pemodelan yang dapat digunakan untuk memperkirakan banyaknya pergerakan dari satu ruang ke ruang lainnya, sedangkan tarikan adalah sebuah pergerakan yang tidak berbasis rumah (Wahyuningsih, Munawar, & Hariyanto, 2013). Adapun bangkitan dan tarikan terbesar di kawasan penelitian dikarenakan adanya aktivitas pada sarana pendidikan, permukiman, serta aktivitas perdagangan jasa. Dapat diketahui bahwa bangkitan dan tarikan tertinggi di dalam kawasan perencanaan didominasi oleh aktivitas pemanfaatan lahan berupa fungsi lainnya atau sarana pendidikan, hal ini dikarenakan adanya aktivitas belajar mengajar antara guru dan siswa. Seperti yang terjadi di Kota Surabaya, diketahui bahwa bangkitan dan tarikan pada sarana pendidikan adalah salah satu permasalahan yang paling sering menyebabkan terjadinya kemacetan khususnya pada jam sibuk (Putra, 2019). Selain itu, banyaknya aktivitas pendidikan tentunya berkaitan dengan daya tampung dan banyaknya sarana yang tersedia di kawasan (Prajna, Kahar, & Wijaya, 2015). Pemanfaatan lahan berupa perdagangan jasa dan permukiman merupakan aktivitas yang memiliki jumlah bangkitan dan tarikan yang besar dibandingkan dengan pemanfaatan lahan lainnya (Rahayu, Buchori, & Widjajanti, 2018). Tingginya keinginan masyarakat untuk berbelanja dengan harga dan kualitas yang bagus membuat mereka lebih memilih berbelanja di pusat-pusat yang telah menyediakan kebutuhannya, seperti pakaian batik yang terpusat di Pasar Klewer dan Beteng Trade Center, kemudian terdapat pusat percetakan kertas, pusat yang menjual alat-alat dan oleh-oleh haji, serta pusat pariwisata kebudayaan dan religi. Beberapa hal tersebut yang kemudian memancing adanya bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi.

**Tabel 2. Hasil Identifikasi Bangkitan dan Tarikan Pemanfaatan Lahan di Jalan Kapten Mulyadi**

Jenis Pemanfaatan Lahan	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Total Bangkitan dan Tarikan	Persentase
Permukiman	376	308	105	789	3%
Perdagangan dan jasa	2351	684	198	3233	14%
Industri	355	360	0	715	3%
Sarana kesehatan	230	1635	0	1865	8%
Sarana ibadah	935	1040	50	2025	9
Lahan publik	1670	2834	0	4504	20
Fungsi lainnya	6370	2834	588	9792	43
<b>Total</b>	<b>12287</b>	<b>9695</b>	<b>941</b>	<b>22923</b>	<b>100</b>

Begitu pula dengan pemanfaatan lahan seperti sarana kesehatan, sarana peribadatan, sarana ibadah, dan industri yang tentunya memiliki jumlah bangkitan dan tarikan yang dapat berpengaruh terhadap bangkitan tarikan. Tabel 2 menunjukkan identifikasi bangkitan dan tarikan tiap segmen serta persentasenya dalam satu kawasan penelitian.

## 4.3 PENGARUH PEMANFAATAN LAHAN TERHADAP KINERJA JALAN

Berdasarkan hasil identifikasi data mengenai pemanfaatan lahan serta bangkitan dan tarikan yang telah didapatkan dari masing-masing segmen, berikut merupakan penjabaran dari hasil uji pengaruh pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi melalui Kruskal Wallis.

### 4.3.1 Uji Histogram

Melalui hasil histogram, jika sebaran yang dihasilkan pada tiga kelompok data sama, maka dapat diperoleh median, namun jika sebaran yang dihasilkan tidak sama, maka hasil yang dapat digunakan hanya *mean* dan nilai signifikansi yang diperoleh. Berdasarkan uji histogram dari ketiga segmen, dapat diketahui bahwa terdapat tiga kelompok data dari data pemanfaatan lahan yang berbentuk interval. Kemudian dapat diketahui melalui uji histogram bahwa persebaran kelompok data pada masing-masing segmen cenderung berbeda semua. Sehingga, untuk mengetahui adanya pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan, maka perlu dilakukan Uji Kruskal-Wallis selanjutnya, yaitu dengan uji *mean* dan uji statistik.

#### 4.3.2 Uji Mean Kruskal Wallis

Setelah melakukan uji histogram dan tidak dapat diketahui median karena persebaran data yang tidak sama, selanjutnya hanya dapat dilakukan uji *mean* dan uji statistik. Berdasarkan hasil uji *mean* didapatkan dari hasil uji ketiga segmen, diketahui bahwa peringkat rata-rata pemanfaatan lahan kelompok kecil di kawasan penelitian lebih tinggi dari peringkat rata-rata pemanfaatan lahan kelompok sedang dan besar. Sehingga dapat diketahui bahwa pemanfaatan lahan yang memiliki luas kecil masih mendominasi daripada pemanfaatan lahan dengan luas yang tergolong besar dan sedang.

#### 4.3.3 Uji Statistik

Pemanfaatan lahan terbentuk melalui beberapa unsur yaitu lokasi, manusia, dan aktivitas dari manusia (Meyer & Miller, 1984). Manusia merupakan makhluk yang dinamis, hal tersebut bisa dilihat dari berbagai aktivitas yang dapat mereka lakukan di beberapa lokasi dalam jangka waktu tertentu. Lokasi atau ruang yang dapat menampung aktivitas dari manusia biasa disebut dengan istilah pemanfaatan lahan. Melalui aktivitas di dalam pemanfaatan lahan tersebut kemudian menimbulkan adanya pergerakan.

Selanjutnya untuk mengetahui adanya pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan di Jalan Kapten Mulyadi, telah dilakukan Uji Kruskal Wallis untuk membuktikannya. Kemudian, didapatkan hasil seperti pada Tabel 3 bahwa nilai signifikansinya kurang dari 0,05 sehingga angka tersebut telah membuktikan bahwa terdapat pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap kinerja jalan di Jalan Kapten Mulyadi. Pemanfaatan lahan merupakan salah satu faktor dari adanya proses pergerakan manusia. Proses pergerakan manusia menuju suatu lokasi disebut dengan bangkitan, sedangkan tarikan merupakan sebuah pergerakan manusia adalah setiap pergerakan yang tidak berakhir di tempat tinggalnya (Khisty, 2003).

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai p value atau Asymp. Sig pada ketiga segmen berturut – turut yaitu 0.004, 0.00, 0.022. Jika nilai Asymp. Sig kurang dari 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak, sehingga berdasarkan Uji Kruskal-Wallis pada ketiga segmen, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di seluruh kawasan penelitian.

**Tabel 3. Hasil Kompilasi Hasil Uji Kruskal Wallis pada Segmen Satu, Dua, dan Tiga**

	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
Nilai Asymp. Sig	0,004	0,00	0,022
Kesimpulan	H <sub>0</sub> ditolak		

Pemanfaatan lahan dan transportasi juga mempunyai keterhubungan dalam pembentukan suatu ruang. Setiap aktivitas di suatu pemanfaatan lahan akan berjalan tanpa hambatan jika sistem transportasi yang diberlakukan dapat melayani setiap aktivitas tersebut (Rachman, Rompis, & Timboeleng, 2020), seperti pengadaan trayek bus dan angkutan umum yang telah melayani aktivitas di Jalan Kapten Mulyadi dengan pengadaan halte yang menyesuaikan lokasi dari pusat-pusat aktivitas. Hal tersebut merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mengurangi kepadatan lalu lintas di Jalan Kapten Mulyadi, yaitu dengan pengadaan transportasi massal.

Selain dikarenakan adanya fungsi Jalan Kapten Mulyadi sebagai jalur industri antar kabupaten, banyaknya pemanfaatan lahan di kawasan ini juga memiliki daya tarik yang besar sebagai lokasi beraktivitas, akibatnya bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi menjadi lebih tinggi. Adanya pusat-pusat perbelanjaan, kawasan pariwisata religi, dan kawasan pariwisata budaya telah mengikat masyarakat di dalam dan di luar kawasan penelitian untuk terus melakukan pergerakan di kawasan ini. Untuk itu, diperlukan adanya perhatian dari pemerintah untuk terus mengembangkan kawasan yang berada di sekitar Jalan Kapten Mulyadi sebagai kawasan perdagangan dan jasa, serta kawasan pariwisata. Selain itu, diperlukan pula perhatian pemerintah pada kondisi fisik Jalan Kapten Mulyadi sebagai salah satu pertimbangan yang bisa dilakukan untuk terus mengembangkan kawasan di sekitarnya. Banyaknya pergerakan yang terjadi di kawasan penelitian dapat dikarenakan adanya beberapa kepentingan perekonomian, budaya, sosial, pendidikan, dan sebagainya (Adirineko, 2016). Pergerakan tersebut akan terus menerus bertambah karena mengikuti pertumbuhan penduduk serta perkembangan suatu kota, sehingga diperlukan adanya manajemen transportasi yang lebih baik.

## 5. KESIMPULAN

Jalan Kapten Mulyadi merupakan salah satu ruas jalan kolektor yang lokasinya berada di sisi timur Kota Surakarta. Jalan ini memiliki fungsi makro sebagai jalur industri dan jalan penghubung Kabupaten Sragen dengan Kabupaten Sukoharjo. Akibatnya, Jalan Kapten Mulyadi selalu ramai oleh adanya kendaraan-kendaraan besar seperti truk bahkan

bus, yang tidak jarang menyebabkan penumpukan kendaraan dan kemacetan. Selain berfungsi sebagai jalur industri, jalan ini merupakan salah satu jalan yang telah ditetapkan di Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011–2031 sebagai kawasan perdagangan dan jasa. Tumbuhnya sektor perdagangan dan jasa di kawasan ini telah meningkatkan jumlah bangkitan dan tarikan, hal inilah yang kemudian memperparah kondisi lalu lintas di Jalan Kapten Mulyadi.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi, dapat disimpulkan bahwa memang terdapat pengaruh dari pemanfaatan lahan terhadap bangkitan dan tarikan jalan di Jalan Kapten Mulyadi. Hal ini dikarenakan banyaknya pergerakan yang terjadi di setiap pemanfaatan lahan, serta adanya beberapa pemanfaatan lahan yang memiliki daya tampung besar, hal inilah yang kemudian turut menambah jumlah bangkitan dan tarikan di Jalan Kapten Mulyadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adirinekso, G. P. (2016). Karakteristik Penggunaan Pelaku Perjalanan Dalam Pemilihan Moda Transportasi Pekerja di Kota Jakarta Barat. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis*, 11(1), 73–89. <https://doi.org/10.21460/jrmb.2016.111.260>
- Ama, Muhammad F, R., & Muchsin, S. (2017). Model Pengembangan Ekowisata dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat Lokal. *Politik Indonesia: Indonesian Political Science Review*, 2(2), 141–158. <https://doi.org/10.15294/JPI.V2i2.9933>
- Arsyad, S. (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press.
- Assegaf, A., Mukid, M. A., & Hoyyi, A. (2019). Analisis Kesehatan Bank Menggunakan Local Mean K-Nearest Neighbor dan Multi Local Means K-Harmonic Nearest Neighbor. *Jurnal Gaussian*, 8(3), 343–355. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v8i3.26679>
- Bandarusin, B., & Kariana, P. M. D. (2015). EKSISTENSI PERMUKIMAN PRIBADI DI DAERAH PINGGIR KOTA. *Media Komunikasi FPIPS*, 14(2), 32–37. <https://doi.org/10.23887/MKFIS.V14i2.22717>
- Bintarto, R. (1983). *Interaksi Desa - Kota*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.
- Chairunnisa, Y., & Rachmawati, R. (2012). Kajian Penyediaan Dan Pemanfaatan Pelayanan Transportasi Publik di Kota Bekasi. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3), 164–171. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/238181/kajian-penyediaan-dan-pemanfaatan-pelayanan-transportasi-publik-di-kota-bekasi>
- Departemen Pekerjaan Umum. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*.
- Hendarto, R. M. (1997). Teori Perkembangan dan Pertumbuhan Kota. *Makalah Diskusi Rutin Fakultas Ekonomi*.
- Khisty, C. J. (2003). *Dasar Dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Lichfield, N., & Drabkin, H. D. (1980). *Land Policy in Planning (Urban & Regional Studies)*. Sydney: Allen & Unwin.
- Mahmudah, N. (2016). Pemodelan Bangkitan Perjalanan Pelajar. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(4), 301–307. <https://doi.org/10.24002/jts.v13i4.937>
- Mardiansjah, F. H., Handayani, W., & Setyono, J. S. (2018). Pertumbuhan Penduduk Perkotaan dan Perkembangan Pola Distribusinya pada Kawasan Metropolitan Surakarta. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 6(3), 215–233. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.3.215-233>
- Meyer, M. D., & Miller, E. J. (1984). *Urban Transportation Planning*. New York: McGraw-Hill.
- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*. Jakarta: Erlangga.
- Nasution, M. N. (1996). *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Novitasari, F. (2018). *Kajian Perubahan Fisik Tata Guna Lahan Jalan Gagak Hitam Medan (Universitas Sumatera Utara)*. Universitas Sumatera Utara. Retrieved from <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/12035>
- Ortuzar, J. de D., & Willumsen, L. G. (1994). *Modelling Transport*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Pemerintah Kota Surakarta. (2021). *Peraturan Daerah Kota Surakarta No. 4 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta tahun 2011 – 2031*.
- Prajna, W., Kahar, S., & Wijaya, A. P. (2015). Analisis Daya Tampung Fasilitas Pendidikan Terhadap Jumlah Penduduk Usia Sekolah Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(3), 105–111. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/8964>
- Putra, E. K. I. (2019). *Pemodelan Bangkitan dan Tarikan Pada Kawasan SMA Kompleks Surabaya (Universitas 17 Agustus 1945)*. Universitas 17 Agustus 1945. Retrieved from <http://repository.untag-sby.ac.id/1384/>
- Rachman, A. P., Rompis, S. Y. R., & Timboeleng, J. A. (2020). Analisis Pengaruh Tata Guna Lahan Terhadap Kinerja Jalan di Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(1), 69–82. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jime/article/view/29445>
- Rahayu, M. J., Buchori, I., & Widjajanti, R. (2018). Study of Locations' Characteristics for Stabilization of Street Vendors in Surakarta City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 106. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/106/1/012063>
- Sutardi, M. H. A., & Martina, K. (2015). Strategi Pengembangan Transportasi Dalam Mendukung Pengembangan Wilayah (Studi Kasus: Pulau Misool, Kabupaten Raja Ampat). *Jurnal Planesa (Planologi)*, 6(1). Retrieved from <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/planesa/article/view/1938>



- Syahr, F. (2012). Analisis Perkembangan Kota Padang Menggunakan Citra Satelit. *Jurnal Geografi*, 2(1), 19–31. Retrieved from <http://repository.unp.ac.id/19217/>
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tryantoro, B. (2018). *Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Medan Amplas* (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Retrieved from <http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/8558/1/SKRIPSI>
- Wahyuningsih, A. R., Munawar, A., & Hariyanto, A. (2013). *Analisis Bangkitan dan Tarikan Perjalanan (Studi Kasus Pada Tata Guna Lahan Rumah Sakit Umum di Klaten)* (Universitas Muhammadiyah Surakarta). Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id/26516/>
- Winarso, H. (1995). Tarif Ijin Perubahan Guna Lahan Perkotaan Sebagai Bentuk Kontrol Pelaksanaan Penataan Ruang Kota. *Journal of Regional and City Planning*, 6(17), 30–39. Retrieved from <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/4415>