

**HUBUNGAN INTENSITAS PEMANFAATAN RUANG RUKO TERHADAP
KENYAMANAN PENGENDARA
(STUDI KASUS : KORIDOR JALAN GAJAYANA SAMPAI KORIDOR
JALAN GALUNGGUNG KOTA MALANG)**

Sandy Agus Firmansyah¹⁾, Arief Setijawan²⁾ Mohammad Reza³⁾

Institut Teknologi Nasional Malang¹²³
Jl. Sigura - Gura No.2, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur
e-mail : sandvaryasatya608@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan ruko di Kota Malang setiap tahunnya mengalami peningkatan, tercatat pada tahun 2020 terdapat 2.916 unit ruko di Kota Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan intensitas pemanfaatan ruang ruko terhadap kenyamanan pengendara pada koridor-koridor lokasi penelitian, dengan melakukan identifikasi pengaruh perkembangan ruko terhadap hambatan samping dan intensitas pemanfaatan ruang, identifikasi intensitas pemanfaatan ruang perdagangan dan jasa, dan identifikasi tingkat kenyamanan pengendara, serta mengetahui hubungan intensitas pemanfaatan ruang ruko terhadap kenyamanan pengendara. Metode analisis menggunakan analisis deskriptif, analisis *skala linkert*, dan analisis *chi square* berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas pemanfaatan ruang mempengaruhi tingkat kenyamanan pengendara pada keempat koridor jalan pada lokasi penelitian.

Kata Kunci : Hambatan Samping, Intensitas Pemanfaatan Ruang, Kenyamanan

ABSTRACT

The development of shophouses in Malang City, it was recorded that in 2020 there were 2,916 units of shophouse growth in Malang City. This research aims to determine the relationship between the intensity of shophouse space utilization and the comfort of motorists in the corridors of the research location, by identifying the influence of shophouse development on side obstacles and the intensity of space utilization, identifying the intensity of use of trade and service spaces, identifying the comfort level of motorists, and knowing The relationship between the intensity of use of shophouse space and the comfort of road users. The methods used in this research are descriptive analysis, Linkert scale analysis, and chi square analysis. The findings show that the intensity of space utilization influences driver comfort on the four road corridors at the research location.

Keywords : Side Obstacles, Intensity of Space Utilization, Comfort

PENDAHULUAN

Dalam geliat perkembangan kota selalu diwarnai dengan beragam polemik, hal ini dilatar belakangi oleh pola perkembangan kota itu sendiri, dimana sebagian besar kota-kota di dunia tumbuh secara alami (berkembang-berlanjut-membentuk kota) dan hanya sebagian kecil yang tumbuh dengan terancang. Pola awal perkembangan kota dalam teori Koesentrik yang dikembangkan oleh Ernest Burgess seorang sosiolog Amerika Serikat, diawali dari sebuah aktivitas yang sebagian besar berupa aktivitas ekonomi perdagangan dan bisnis, sehingga kota tumbuh dengan membentuk cincin yang melingkari aktivitas tersebut. Peningkatan pada aktifitas suatu wilayah akan memicu peningkatan pada nilai lokasi sebagai dampak dari kemudahan aksesibilitas. Dengan adanya peningkatan pada nilai lahan maka menghadirkan tendensi pada perubahan pemanfaatan ruang menjadi kegiatan komersil.

Perkembangan kota yang pesat akibat aktivitas ekonomi yang tinggi dapat ditinjau dari intensitas pemanfaatan ruangnya. Pesatnya perkembangan dan kemajuan kota menjadi cukup problematik sebab peningkatan permintaan lahan yang berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan lahan menjadi implikasi dari keberagaman fungsi di kawasan perkotaan. Penggunaan lahan di kota selalu dikaitkan dengan penilaian berdasarkan apakah sebidang tanah layak secara ekonomi untuk digunakan sebagai rumah tinggal maupun menjalankan usaha di atas lahan tersebut. Warpani (1990), mengatakan bahwa guna lahan memiliki kemungkinan yang besar untuk berubah-ubah baik luas ruang atau fungsi jalan dan kegiatan seiring dengan sarana dan prasarana penggunaan aktivitas. Salah satunya yakni dalam sektor properti ruko yang terus mengalami peningkatan. Menurut Lisa Astria Milasari tercatat pada 2020 ada sebanyak 2,916 unit pertumbuhan ruko di kota Malang dan diperkirakan akan terus meningkat karena perubahan fungsi dari pemanfaatan ruko yang semula difungsikan sebagai hunian dan komersil menjadi pemanfaatan kantor dan gudang.

Kota Malang merupakan salah satu kawasan perkotaan yang melayani Pusat Kegiatan Nasional (PKN) wilayah Malang Raya. Hal ini tentunya menjadikan kota Malang sebagai pusat dari kegiatan pemerintahan, sosial, politik, ekonomi dan pendidikan di wilayah Malang raya, sehingga menarik minat masyarakat untuk berkunjung ke kota Malang yang kemudian menjadi salah satu alasan dibalik pertumbuhan kota Malang. Tingginya aktivitas yang terjadi di kota ini membuat perkembangan kota terkesan padat, hal ini dapat ditinjau dari intensitas pemanfaatan ruangnya. Intensitas pemanfaatan ruang dapat diamati dari Koefisien Dasar Bangunan (KDB) dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB). Kota Malang yang semakin ramai memunculkan sentimen publik berkaitan dengan isu kenyamanan aktivitas yang mulai diutarakan dari berbagai kalangan. Isu ini berdasar dari pendapat yang mengatakan bahwasanya kota Malang merupakan kota yang tidak siap untuk menghadapi keramaian yang terjadi pendapat ini berkembang di masyarakat asli kota Malang maupun masyarakat pendatang. Dimana kota Malang dalam penataan ruang berdasarkan karakteristik lingkungan, baik dalam daya dukung dan daya tampung

serta dukungan teknis dinilai belum sepenuhnya siap untuk menerima laju pertumbuhan penduduk dan lonjakan mobilitas. Hal ini didasari oleh kondisi status awal perkembangan kota Malang sebagai desa-kota, dengan letak yang cukup strategis dan aktivitas yang bercampur secara intensif sehingga berkembang sangat cepat dan tidak terkendali.

Jalan Galunggung sampai dengan Jalan Gajayana kota Malang merupakan jalan arteri sekunder dengan penggunaan lahan yang didominasi oleh pemukiman dan fasilitas umum serta aktivitas perdagangan dan jasa. Ditinjau berdasarkan jenis pemanfaatannya dapat disimpulkan bahwa terdapat kecenderungan perkembangan komersial akan terus mendominasi di sepanjang koridor jalan. Lokasinya yang strategis menjadikan koridor jalan dalam wilayah tersebut memiliki kepadatan aktivitas yang memicu timbulnya konflik sosial-ekonomi. Hal ini kemudian berpengaruh terhadap disfungsi pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan yang dicanangkan. Fenomena disfungsi dalam pemanfaatan intensitas pemanfaatan ruang memicu berbagai bentuk hambatan samping yang mempengaruhi nilai lingkungan dan kenyamanan.

Donald D. Eck (1998) menyebutkan bahwa hambatan samping terkhusus kendaraan parker di pinggirjalan dapat mengurangi kapasitas jalan dan meningkatkan risiko kecelakaan bagi pengendara. Selain itu juga menurut David Shinar (2007) menyebutkan bahwa pejalan kaki dan pengendara sepeda seringkali menjadi hambatan bagi pengendara. Dalam pandangan para ahli hambatan samping merupakan masalah yang cukup kompleks karena penyebab tingginya tingkat hambatan samping sangat beragam salah satunya menurut Donald Appleyard (1981) disebutkan bahwa bangunan yang terlalu dekat dengan jalan dapat mengurangi ruang bagi pejalan kaki dan pengendara, serta akan mengakibatkan penyempitan jalan yang meningkatkan hambatan samping bagi pengendara.

Menurut Jiwangga (2017), mengatakan bahwa manusia adalah pelaku dalam kehidupan ini, dalam setiap gerak aktivitas manusia lebih mengutamakan keselamatan dan kenyamanan. Sebagian besar waktu manusia dihabiskan dalam ruang yang terus berkembang, modern, cepat, dan informatif. Oleh karena itu setiap bagian dalam ruang harus dirancang dengan baik agar pengguna ruang dapat beraktivitas dengan nyaman dan kondusif.

TINJAUAN PUSTAKA

Pola Perkembangan Kota

Kota memiliki dua pola perkembangan yakni, perkembangan alami dan perkembangan yang dirancang. Perkembangan alami berlangsung secara natural (berkembang – berlanjut – membentuk kota). Sebagian besar kota-kota di dunia masuk di dalam kategori kota yang tumbuh secara alami dan hanya sebagian kecil yang tumbuh karena dirancang. Berdasarkan teori, terdapat berbagai model perkembangan kota, yakni:

1. Model Perkembangan Konsentrik (*concentric zone*) atau yang disebut dengan teori cincin (*ring theory*). Teori konsentrik yang dikembangkan oleh Ernest W. Burgess, berperspektif bahwa perkembangan kota diawali dari sebuah aktivitas tertentu yang

sebagian besar berupa aktivitas ekonomi perdagangan dan bisnis. sehingga, kota tumbuh dengan membentuk cincin melingkari pusat aktivitas tersebut.

2. Model Perkembangan Aksial (Axial Development Theory), Dimana teori ini mengemukakan bahwa perkembangan kota akan berjalan mengikuti jalur- jalur aktivitas yang ada, khususnya jalur- jalur transportasi.
3. Model Perkembangan sektoral (Sector Theory). Teori ini pertama kali diperkenalkan pada 1939 oleh Homer Hoyt. Teori ini mengatakan bahwa perkembangan kota yang baku pada pola konsentrik maupun jalur transportasi tidak terlalu menguntungkan jika didasarkan kepada pengembangan kawasan sesuai sektor. Pola perkembangan kota dengan pola cluster.
4. Model Multiple-Inti (Multiple Nuclei Theory), oleh Chauncey Harris dan Edward Ullman pada 1945, bertolak pada penelitian R.D. McKenzie, bahwa perkembangan kota didasarkan atas dibangunnya beberapa "inti" aktivitas, khususnya ekonomi, guna menghasilkan pertumbuhan yang lebih luas dalam waktu yang bersamaan.

Menurut Edward Soja (1940-2015) dalam penelitiannya terkait bagaimana proses perkembangan kota akan sangat dapat mempengaruhi distribusi spasial sumber daya dan jenis pemanfaatan lahan yang ada di perkotaan. Perubahan pemanfaatan lahan yang dialami perkotaan akibat dari pengaruh perkembangan perkotaan akan sedikit banyak mempengaruhi intensitas pemanfaatan ruang yang ada di perkotaan,hal ini didukung oleh pendapat Richard T.T. Forman (lahir 1935) dalam penelitiannya terkait bagaimana perubahan pemanfaatan lahan dapat mempengaruhi struktur dan intensitas pemanfaatan ruang.

Trend Perkembangan Ruko

Menurut Soebroto tahun 1983 ruko merupakan sebuah bangunan dengan fungsi campuran yang terdiri atas fungsi komersial dan fungsi hunian.pada umumnya ruko terdiri atas dua hingga lima lantai dengan lantai dasar sebagai fungsi komersial sedangkan lantai atas memiliki fungsi hunian.dua fungsi pada satu bangunan dilandasi atas upaya dalam pemanfaatan lahan seefisien mungkin dengan kemudahan dalam pembangunannya.ruko biasanya memiliki ciri berupa rumah berderet,menggunakan atap pelana yang saling tersambung dengan tetangganya Sundarwani (2015).

Sejarah Perkembangan Ruko di Indonesia

Dalam perkembangannya di Indonesia terdapat dua versi waktu terhadap diperkenalkannya konsep bangunan ruko di Indonesia, terdapat versi yang menyatakan bahwa konsep bangunan ruko sudah diperkenalkan dari abad ke 17 di pulau jawa. Lombard dan Kurniawan (2010), sedangkan menurut Harisdani dan Lubis (2004) perkembangan ruko di indonesia dimulai pada tahun 1800-an di daerah-daerah komersial setiap kota, yang digagas oleh para saudagar-saudagar besar yang berdagang di atas lahan mereka yang berbentuk melebar. Perkembangan ruko di Indonesia memiliki sejarah yang erat dengan keberadaan etnis tionghoa (pecinan) yang tersebar di Indonesia.

Sebelum dekade 60-90an ruko memiliki keeksisan yang cukup tinggi untuk bangunan komersial hal ini karena ruko menerapkan keefektifan dan efisiensi dalam pemanfaatan ruang serta dalam sudut pandang ekonominya, namun pada perkembangannya di indonesia ruko sempat menjadi sebuah permasalahan yang cukup pelik era orde baru sekitar dekade 60-90an, hal ini terjadi akibat adanya sejarah sosial politik antara etnis tionghoa dengan pemerintah Indonesia. Hal seperti ini terjadi karena keberadaan ruko dengan etnis cina memiliki kaitan yang cukup erat sehingga membuat ruko pada dekade tersebut kehilangan eksistensinya di Indonesia. Namun dalam berjalanya waktu ruko kembali menemukan keeksisanya di Indonesia hal ini karena perkembangan ruko sudah tidak lagi mempresentasikan dinamika tradisi yang ada, tetapi lebih dipengaruhi oleh perkembangan teknologi dan bangunan.

Dimasa sekarang ini di Indonesia ruko tidak lagi didominasi atas fungsi hunian seperti kemunculannya diawal, namun eksistensi ruko pada masa sekarang ini lebih diperuntukan sebagai tempat usaha atau kegiatan komersial yang terkesan lebih fleksibel, mudah dibangun dan murah.

Sejarah Perkembangan Ruko di Kota Malang

Peningkatan permintaan lahan berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan lahan yang merupakan suatu implikasi dari banyaknya ataupun beragamnya fungsi di kawasan perkotaan yang disebabkan oleh ketersediaan fasilitas umum dan kemudahan aksesibilitas sehingga mampu menarik berbagai kegiatan untuk beraglomerasi, seperti pada sektor properti yang mengalami peningkatan khususnya properti ruko. Pertumbuhan ruko-ruko di Kota Malang di mulai sejak tahun 1990-an, perkembangan ruko di Kota Malang diawali pada daerah pertokoan sawojajar, pertokoan pasar besar hingga pertokoan di jalan sulfat.

Perkembangan peningkatan jumlah ruko di kota malang semakin pesat hingga saat ini, menurut Lisa Astria Milasari tercatat pada tahun (2020) jumlah ruko di kota malang sebanyak 2.916 unit. Bangunan ruko di Kota Malang secara umum memiliki tipologi yang sama yaitu lebar 3-5 meter dan panjang antara 10-20 meter,dan rata-rata satu kali pembangunan ruko menghasilkan minimal 3-5 unit ruko dalam satu tapak dengan tampilan umumnya seragam. Selain itu rata ruko di Kota Malang menyisakan bagian terbuka pada bagian depan ruko dengan diberi perkerasan paving, ditumbuhi pohon sebagai peneduh serta dimanfaatkan sebagai lahan parkir namun bagian depan ruko tersebut termasuk kedalam ruang semi publik.

Pada awal kedatangan konsep ruko, diperkenalkan fungsi pemanfaatan ruko dimana terdiri atas dua fungsi yaitu fungsi hunian (rumah) dan fungsi komersial (toko), namun di Kota Malang terdapat perubahan fungsi pemanfaatannya menjadi toko-kantor-gudang dan ruko. Pemanfaatan ruko di Kota Malang dipengaruhi oleh lokasi dari keberadaan ruko tersebut.

Intensitas Pemanfaatan Ruang dan Tata Masa Bangunan

Bangunan disebutkan dalam Undang-Undang No.28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, bahwasannya bangunan merupakan tempat manusia

melakukan kegiatan, yang memiliki peranan dalam pembentukan watak, perwujudan produktivitas, serta jati diri manusia. Bangunan adalah salah satu bentuk fisik dari pemanfaatan ruang, oleh karena itu segala bentuk aktivitas pembangunan infrastruktur terlebih dalam pembangunan gedung akan memberikan dampak terhadap pemanfaatan ruang pada sebuah kawasan. Sehingga pengendalian pemanfaatan ruang menjadi hal yang tidak terpisahkan dalam proses penataan ruang. Dalam Permen PU Nomor 06/PRT/M/2007 tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan, dimana disebutkan bahwa Intensitas Pemanfaatan Lahan merupakan tingkat alokasi dan distribusi luas lantai maksimum bangunan terhadap lahan/tapak peruntukannya. Intensitas pemanfaatan ruang atau penggunaan lahan menjadi variabel guna meninjau elemen-elemen yang mempengaruhi morfologi kota yakni bentuk dan masa bangunan.

Intensitas pemanfaatan lahan berdasarkan Permen PU No. 06/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Umum RTBL adalah tingkat alokasi dan distribusi luas lantai maksimum bangunan terhadap lahan/tapak peruntukannya. Adapun komponen dalam intensitas pemanfaatan lahan antara lain, ialah:

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB), yakni persentase perbandingan antara seluruh luas lantai dasar suatu bangunan yang dapat dibangun dan luas lahan/tanah perpetakan/daerah perencanaan yang terkendali.
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB), yakni presentasi perbandingan antara seluruh luas lantai bangunan yang dapat dibangun dan luas lahan/tanah perpetakan/daerah perencanaan yang terkendali.
3. Koefisien Daerah Hijau (KDH), yakni persentase perbandingan antara seluruh luas ruang terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi sektor pertamanan /penghijauan dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai.
4. Garis Sempadan Bangunan (GSB), yakni sebuah batas minimal yang wajib ditaati dalam upaya mendirikan bangunan dari garis terluar jalan atau tepi jalan, batas lahan, atau faktor-faktor tertentu lainnya seperti pantai, dan sungai
5. Tinggi Bangunan (TB), merupakan ukuran yang diukur secara vertical dari suatu bangunan dari permukaan hingga titik tertinggi, yang pada umumnya mencakup atap atau elemen tambahan lainnya.

Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan suatu dampak terhadap kinerja lalu lintas akibat kegiatan di sisi jalan, (Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)). aktivitas yang terjadi pada samping jalan seringkali menimbulkan permasalahan-permasalahan terkait lalu lintas. menurut PKJI tahun 2014, hambatan samping adalah kegiatan di samping (sisi jalan) yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas, aktivitas yang terjadi pada sisi jalan cukup ambil andil besar terhadap konflik yang cukup berpengaruh terhadap lalu lintas. adapun jenis-jenis hambatan samping antara lain sebagai berikut:

1. Jumlah pejalan kaki yang berjalan atau menyebrang pada segmen jalan.
2. Jumlah Kendaraan yang berhenti atau parkir pada sisi jalan/badan jalan.

3. Jumlah kendaraan yang masuk atau keluar dari lahan samping jalan.
4. Arus kendaraan lambat seperti becak, sepeda, dan kendaraan lambat lainnya.

Hambatan samping menjadi masalah yang cukup kompleks menurut para ahli hal ini dikarenakan penyebab timbulnya hambatan samping yang beragam, salah satunya keberadaan bangunan, menurut Donald Appleyard (1981) menunjukkan bahwa bangunan yang terlalu dekat dengan jalan dapat mengurangi ruang bagi pejalan kaki dan pengendara sepeda, serta menyebabkan penyempitan jalan yang meningkatkan hambatan samping bagi pengendara, sedangkan menurut Allan B, Jacobs (1993) menyatakan pentingnya desain jalan dan bangunan di sekitarnya dalam menciptakan lingkungan jalan yang aman dan nyaman. Ia menekankan bahwa bangunan yang dirancang tanpa mempertimbangkan jarak dari jalan dapat menyebabkan penyempitan ruang dan meningkatkan hambatan samping.

Kenyamanan Pengendara

Manusia adalah pelaku dalam kehidupan ini, dalam kegiatan sehari-hari suatu hal yang pasti apabila manusia lebih mengutamakan keselamatan dan kenyamanan dan sudah seharusnya prinsip dari keamanan dan kenyamanan terdapat pula pada aktivitas berkendara. Berkendara adalah suatu kegiatan yang sangat sering dilakukan di zaman ini karena sebuah tuntutan zaman untuk melakukan kegiatan dalam gerak aktivitas yang cepat (Jiwangga 2017).

Kenyaman dalam kasus pengendara sangat di pengaruhi oleh hambatan samping yang hambatan sampingnya juga dipengaruhi oleh bangunan yang ada di sepanjang koridor jalan menurut Peter Swift (2003), menyatakan bahwa jalan-jalan dengan bangunan yang terlalu dekat dengan tepi jalan cenderung memiliki frekuensi kecelakaan yang lebih tinggi. Ia menyarankan agar perencanaan bangunan mempertimbangkan jarak yang aman dari jalan untuk mengurangi hambatan samping dan meningkatkan keselamatan. Selain itu juga jalan dan bangunan yang adalam harus dapat menciptakan jalan yang aman dan nyaman, sehingga pengembangannya harus memperhatikan jarak dari jalan dapat menyebabkan penyempitan ruang dan meningkatkan hambatan samping yang mempengaruhi kenyamanan pengendara.

METODE

Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif, yang didefinisikan sebagai "metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang di teliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya". Menurut Sugiyono (2009, hlm 29), statistik deskriptif adalah jenis analisis data yang digunakan untuk memberikan gambaran dan penjelasan tentang data yang dikumpulkan.

Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan penelitian lapangan untuk melakukan penelitian langsung terhadap subjek penelitian. Dalam penelitian ini, berbagai metode dan teknik pengumpulan data dan informasi digunakan, termasuk dokumentasi, observasi dan kuesioner, yang berasal dari berbagai sumber.

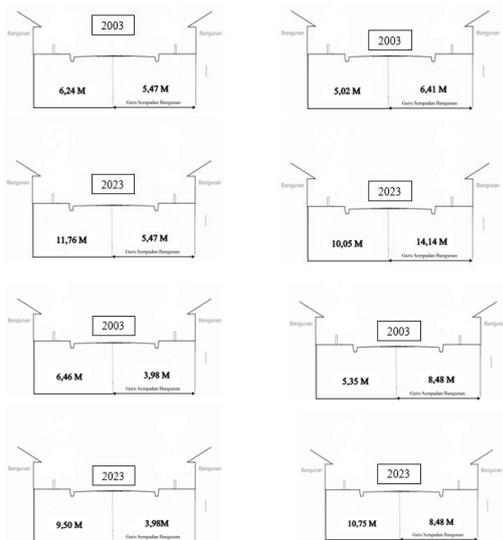
Metode Analisis

Sebagaimana dijelaskan oleh Sutrisno (2000), penelitian ini menggunakan alat uji Chi-square (Kai Kuadrat). Salah satu jenis uji komparatif non-parametrik yang digunakan adalah uji chi-kuadrat, yang berguna ketika salah satu atau kedua variabel yang dianalisis memiliki skala nominal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi perubahan Pemanfaatan Ruang Ruko Pengaruhnya Terhadap Intensitas Pemanfaatan Ruang dan Hambatan Samping

Pengaruh terhadap intensitas pemanfaatan ruang pada bagian ini ingin melihat perubahan besaran intensitas pemanfaatan ruang yang terjadi dengan mengukur besaran intensitas pemanfaatan ruang sebelum dan sesudah menjadi ruko. Perubahan ini dilihat dengan melakukan wawancara terhadap pengguna bangunan, namun karena keterbatasan informasi yang dimiliki oleh pengguna bangunan terkait intensitas pemanfaatan ruang maka pengaruh terhadap intensitas pemanfaatan ruang diukur menggunakan bantuan *google earth pro* untuk menyandingkan citra lokasi penelitian dengan rentang waktu 2003 dan 2023.



Gambar 1 Perubahan Garis Sempadan Bangunan Pada Koridor Jalan Gajayana, Jalan Raya Sumbersari, Jalan Bendungan Sutami, dan Jalan Galunggung secara berturut

Perubahan pemanfaatan ruang menjadi ruko berdampak pada peningkatan intensitas pemanfaatan ruang pada panjang Garis Sempadan Bangunan (GSB) dan penurunan besaran intensitas pemanfaatan ruang Koefisien Dasar Bangunan (KDB) hal ini dapat terlihat pada gambar diatas yang menunjukkan bahwa perubahan pemanfaatan ruang menjadi ruko sangat mempengaruhi kondisi intensitas pemanfaatan ruang yang ada. Hal ini didasari atas keberadaan regulasi yang ketat terkait keberadaan ruko.

Kemudia pengaruh terhadap hambatan samping dapat dilihat dengan melakukan pengambilan data hambatan samping yang diperoleh dari hasil survey lapangan. Dalam prosesnya setiap jalan pada penelitian

akan dibagi menjadi empat segmen perhitungan hambatan samping.

Tabel 1 Perhitungan Frekuensi Hambatan Samping Per Hari

Koridor Jalan	Kendaraan Parkir atau Berhenti	Pejalan Kaki	Kendaraan Lambat	Keluar Masuk Kendaraan	Kelas Hambatan Samping
Jalan Gajayana	254	857	331	1.502	Sangat Tinggi
Jalan Raya Sumbersari	265	1576	248	1.739	Sangat Tinggi
Jalan Bendungan Sutami	114	586	180	1.633	Sangat Tinggi
Jalan Galunggung	109	507	132	1.592	Sangat Tinggi

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Berdasarkan hasil diatas ditemukan hambatan samping pada jenis hambatan samping keluar masuk kendaraan menjadi jenis hambatan samping yang memiliki frekuensi paling tinggi dan jenis hambatan samping pada kendaraan parkir dan berhenti menjadi jenis hambatan samping dengan frekuensi terendah kedua setelah kendaraan lambat pada keempat koridor jalan. Di koridor Jalan Gajayana, hambatan samping tertinggi disebabkan oleh kendaraan keluar masuk dengan 1.502 kejadian/hari, dan terendah oleh kendaraan parkir/berhenti dengan 254 kejadian/hari. Di koridor Jalan Raya Sumbersari, hambatan tertinggi juga disebabkan oleh kendaraan keluar masuk dengan 1.739 kejadian/hari, dan terendah oleh kendaraan lambat dengan 248 kejadian/hari. Di koridor Jalan Bendungan Sutami, frekuensi tertinggi adalah 1633 kejadian/hari oleh kendaraan keluar masuk, dan terendah 114 kejadian/hari oleh kendaraan parkir. Di koridor Jalan Galunggung, frekuensi tertinggi 1.592 kejadian/hari oleh kendaraan keluar masuk, dan terendah 109 kejadian/hari oleh kendaraan parkir/berhenti. Secara keseluruhan, perubahan pemanfaatan ruang menjadi ruko meningkatkan GSB dan menurunkan KDB serta mempengaruhi besaran jenis hambatan samping pada keempat koridor jalan tersebut.

Identifikasi Intensitas Pemanfaatan Ruang Perdagangan dan Jasa

Pengidentifikasi dilakukan pada koridor Jalan Gajayana sampai koridor jalan galunggung yang dari hasil pengidentifikasi terdapat kurang lebih sebanyak 462 bangunan yang memiliki kegiatan perdagangan dan jasa. Dari 462 bangunan yang diidentifikasi ditemukan, tidak semua bangunan yang memiliki kegiatan perdagangan dan jasa merupakan bangunan berjenis ruko dan sebagainya.

Adapun lebih lengkap terkait hasil identifikasi dan diukur berdasarkan hasil dari rata-rata keseluruhan bangunan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Identifikasi Jumlah Bangunan dan Rata-Rata Besaran Intensitas Pemanfaatan Ruang Pada Koridor Jalan

Nama Jalan	Jumlah Bangunan	Rata-Rata			
		KDB (%)	KLH (%)	TB (m)	GSB (m)
Jalan Gajayana	112	91	2	10	7
Jalan Raya Sumbersari	95	83	2	16	7
Jalan Bend Sutami	121	77	1	22	8
Jalan Galunggung	134	75	1	25	11

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Intensitas pemanfaatan ruang perdagangan dan jasa yang diukur berupa Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLH), Koefisien Dasar Hijau (KDH), Tinggi Bnagunan (TB), dan Garis Sempadan Bangunan (GSB). Setelah dilakukan

identifikasi pada intensitas pemanfaatan ruang perdagangan dan jasa diperoleh pada koridor Jalan Gajayana memiliki rata-rata KDB sebesar 91%, KLB 2, KDH 10%, TB 11 meter, dan GSB 7 meter. Kemudian pada koridor Jalan Raya Sumbersari memiliki rata-rata KDB sebesar 83%, KLB 2, KDH 16%, TB 8 meter, dan GSB 7 meter. Lalu untuk koridor Jalan Bendungan Sutami rata-rata intensitas pemanfaatan ruang untuk KDB sebesar 77%, KLB 1, KDH 22%, TB 9 meter, dan GSB 8 meter. Kemudian yang terakhir koridor Jalan Galunggung memiliki intensitas pemanfaatan ruang dengan rata-rata KDB sebesar 75%, KLB 1, KDH 25%, TB 9 meter, dan GSB 11 meter.

Mengacu pada hasil dari identifikasi pada tabel diatas, berdasarkan nilai rata-rata besaran intensitas pemanfaatan ruang yang ada ditemukan koridor jalan dengan rata-rata Koefisien Dasar Bangunan (KDB) paling besar berada pada koridor Jalan Gajayana dengan rata-rata Koefisien Dasar Bangunan sebesar 91% sedangkan untuk rata-rata Koefisien Dasar Bangunan (KDB) terkecil terdapat pada koridor Jalan Galunggung dengan rata-rata Koefisien Dasar Bangunan sebesar 75%. Lalu pada Koefisien Lantai Bangunan secara rata-rata terbagi menjadi dua kelompok yaitu koridor jalan dengan rata-rata Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 2 yaitu pada koridor Jalan Gajayana, dan Jalan Raya Sumbersari, dan Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 1 yang berada pada koridor Jalan Bendungan Sutami, dan Jalan Galunggung. Untuk Koefisien Dasar Hijau (KDH), diperoleh bahwa Koefisien Dasar Hijau (KDH) dengan besaran rata-rata intensitas terbesar terdapat pada koridor Jalan Galunggung dengan besaran intensitas 25%, sedangkan untuk intensitas terkecil berada pada koridor Jalan Gajayana dengan intensitas sebesar 10%. Pada pemanfaatan ruang Tinggi Bangunan (TB) koridor Jalan Gajayana menjadi koridor jalan dengan rata-rata Tinggi Bangunan (TB) paling tinggi dengan rata-rata sebesar 11 meter, dan koridor Jalan Raya Sumbersari menjadi koridor jalan yang memiliki besaran rata-rata Tinggi Bangunan terkecil dengan rata-rata hanya 8 meter. Selanjutnya yang terakhir pada Garis Sempadan Bangunan (GSB) koridor Jalan dengan rata-rata besaran Garis Sempadan Bangunan (GSB) terbesar berada pada koridor Jalan Galunggung dengan besaran rata-rata sebesar 11 meter, dan yang terkecil berada pada koridor Jalan Gajayana, dan koridor Jalan Raya Sumbersari dengan besaran rata-rata 8 meter.

Besaran-besaran intensitas pemanfaatan ruang yang ada diatas menjadi aspek yang cukup mempengaruhi kondisi kenyamanan pengendara, dikarenakan kondisi intensitas pemanfaatan ruang yang ada tersebut memberikan dampak terhadap kondisi transportasi dan visual koridor. Semakin tidak terkendali kondisi intensitas pemanfaatan yang ada maka akan semakin memperburuk kondisi transportasi dan visual yang sehingga mempengaruhi kondisi kenyamanan pengendara. Jika dilihat secara dampak yang diberikan intensitas pemanfaatan ruang dapat dibagi menjadi dua aspek yaitu:

1. Aspek Transportasi, dipengaruhi oleh besaran Garis Sempadan Bangunan (GSB), dan koefisien Dasar Bangunan (KDB), yang jika dilihat berkontribusi terhadap besaran frekuensi hambatan samping dan kelancaran berkendara.
2. Aspek visual, dipengaruhi oleh Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan tinggi bangunan (TB), yang lebih memiliki orientasi pada visual atau

estetika dan kenyamanan visual bagi pengendara.

Kedua aspek diataslah yang menjadi aspek penting pada kenyamanan bagi pengendara. seperti yang dilihat pada poin diatas Garis Sempadan Bangunan (GSB) dan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) menjadi intensitas pemanfaatan ruang yang berkontribusi terhadap aspek transportasi seperti hambatan samping, semakin besar kondisi Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang dimiliki bangunan akan mampu berkontribusi mengurangi besaran hambatan samping yang terjadi, dan untuk Koefisien Dasar Bangunan (KDB), semakin besar Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang dimiliki maka akan semakin berkontribusi terhadap meningkatnya besaran hambatan samping yang terjadi.

Terutama bagi bangunan-bangunan yang memiliki fungsi sebagai perdagangan dan jasa. Namun bangunan yang memiliki kegiatan perdagangan dan jasa tetapi baguannya sudah bertipe ruko memiliki dampak yang lebih baik dibandingkan bangunan perdagangan dan jasa lainnya yang bukan ruko, dikarenakan bangunan ruko telah memiliki ketentuan intensitas pemanfaatan ruang yang menjadi dasar regulasi pembangunan ruko, sehingga bangunan-bangunan ruko memiliki besaran Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang lebih besar dari pada bangunan lainnya, dan memiliki Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang lebih kecil dibandingkan dengan bangunan lainnya.

Sedangkan pada aspek visual bangunan ruko terkesan lebih nyaman dikarenakan regulasi yang ada membuat bangunan ruko memiliki intensitas pemanfaatan ruang yang seragam, sehingga mampu memberikan kesan rapi pada koridor. Pada aspek visual Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan Tinggi Bangunan (TB) menjadi intensitas yang paling berkontribusi dalam mempengaruhi aspek visual walapun jika dilihat lebih lanjut Garis Sempadan Bangunan (GSB), dan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) juga memberikan pengaruhnya terhadap aspek visual yang ada.

Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pengendara Berdasarkan Keberadaan Ruko

Pengidentifikasi tingkat kenyamanan dilakukan dengan melakukan kuisioner kepada responden yang kemudian akan diolah untuk menentukan tingkat kenyamanan yang ada, adapun kriteria tingkat kenyamanan sebagai berikut:

Tabel 3 Kriteria Tingkat Kenyamanan

No	Kriteria	Keterangan
1	20% - 36%	Sangat Tidak Nyaman
2	36% - 52%	Tidak Nyaman
3	52% - 68%	Cukup Nyaman
4	68% - 84%	Nyaman
5	84% - 100%	Sangat Nyaman

Sumber: Penulis; 2024

Kriteria-kriteria diatas yang akan menjadi dasar dari penentuan tingkat kenyamanan yang ada pada setiap koridor jalan. Adapun hasil pengidentifikasi tingkat kenyamanan pengendara pada setiap koridor jalan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Kategori Tingkat Kenyamanan Pada Koridor Jalan

Nama Jalan	Total Responden	Skor Aktual	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
Jalan Gajayana	50	727	1250	58%	Cukup Nyaman
Jalan Raya Sumbersari	50	652	1250	52%	Cukup Nyaman
Jalan Bend Sutami	57	735	1425	52%	Cukup Nyaman
Jalan Galunggung	53	818	1325	62%	Cukup Nyaman

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Hasil pengidentifikasi tingkat kenyamanan pengendara terhadap keberadaan ruko menunjukkan pada keseluruhan koridor jalan bahwa pengendara merasa cukup nyaman dengan keberadaan ruko. Keberadaan ruko diukur berdasarkan kondisi intensitas pemanfaatan ruang. Menurut narasumber intensitas pemanfaatan ruang yang dimiliki oleh ruko memberikan kesan nyaman dikarenakan kondisi-kondisi intensitasnya yang lebih baik dibandingkan dengan bangunan-bangunan lainnya.

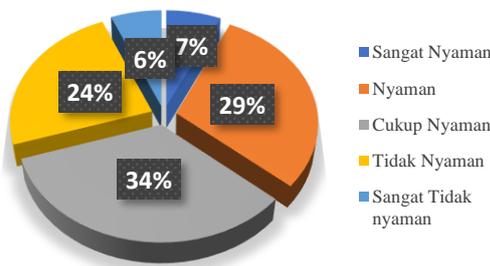


Diagram 1 Persentase Tingkat Kenyamanan Pengendara pada Koridor Jalan

Mengacu pada hasil diagram di atas diperoleh dari keseluruhan responden mayoritas responden merasa cukup nyaman dengan keberadaan ruko pada koridor jalan hal terlihat pada diagram, yang menunjukkan 34% responden merasa cukup nyaman. Namun pada hasil juga ditemukan bahwa terdapat beberapa responden yang tidak nyaman dan sangat tidak nyaman akan keberadaan ruko. Hal ini ditunjukkan terdapat 24% dari keseluruhan responden merasa tidak nyaman dan 6% merasa sangat tidak nyaman.

Hubungan Intensitas Pemanfaatan Ruang Ruko Terhadap Kenyamanan Pengendara

Hubungan analisis intensitas pemanfaatan ruang ruko terhadap kenyamanan pengguna jalan dilihat dari seberapa besar pengaruh yang diberikan variabel intensitas pemanfaatan ruang terhadap kenyamanan pengendara. dalam melihat pengaruh dan hubungan yang terjalin dilakukan analisis chi square yang terdiri atas Variabel X1 Koefisien Dasar Bangunan (KDB), X2 Koefisien Lantai Bangunan (KLB), X3 Koefisien Dasar Hijau (KDH), X4 Tinggi Bangunan (TB), dan X5 Garis Sempadan Bangunan (GSB), dan variabel Y Tingkat Kenyamanan. Adapun untuk lebih jelasnya terkait hasil uji chi square yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5 Hasil Nilai Chi Square Pada Pearson Chi-Square Terhadap Asymptotic Significance (2-Sided)

Nama Jalan	X1 (KDB)	X2 (KLB)	X3 (KDH)	X4 (TB)	X5 (GSB)
Jalan Gajayana	0,012	0,000	0,047	0,000	0,028
Jalan Raya Sumbersari	0,002	0,002	0,000	0,022	0,001
Jalan Bend Sutami	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000

Nama Jalan	X1 (KDB)	X2 (KLB)	X3 (KDH)	X4 (TB)	X5 (GSB)
Jalan Galunggung	0,000	0,003	0,000	0,055	0,004

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa variable-variabel intensitas pemanfaatan ruang ruko terdapat hubungan pengaruh yang signifikan terhadap kenyamanan pengendara. Mengacu pada hasil analisis chi square telah dilakukan di peroleh seluruh variabel X pada penelitian memiliki hubungan yang terjalin dengan variabel Y. pada koridor Jalan Gajayana di peroleh pada variabel X1 (Koefisien Dasar Bangunan), X2 (Koefisien Lantai Bangunan), X3 (Koefisien Dasar Hijau), X4 (Tinggi Bangunan), dan Variabel X5 (Garis Sempadan Bangunan), memiliki nilai chi square <0,05 sehingga memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel Y, begitu juga dengan koridor-koridor jalan lainnya, seperti koridor Jalan Raya Sumbersari, koridor Jalan Bendungan Sutami, dan koridor Jalan Galunggung, yang keseluruhan variabel Xnya berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y (Kenyamanan).

Hal di atas memberikan penjelasan bahwa semakin baik kondisi intensitas pemanfaatan ruang ruko yang ada maka akan mampu meningkatkan tingkat kenyamanan pengendara, dan semakin banyak besaran intensitas pemanfaatan ruang seperti ruko pada koridor akan meningkatkan kenyamanan bagi pengendara yang melintas. Hal ini didukung oleh kondisi intensitas pemanfaatan ruang yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan bangunan-bangunan disebelahnya.

KESIMPULAN

Dari Dari penelitian terkait hubungan intensitas pemanfaatan ruang ruko terhadap kenyamanan pengendara pada koridor Jalan Gajayana sampai koridor Jalan Galunggung, diperoleh bahwa variable-variabel intensitas pemanfaatan ruang ruko terdapat hubungan pengaruh yang signifikan terhadap kenyamanan pengendara. Hubungan yang terjalin antara intensitas pemanfaatan ruang ruko dan kenyamanan pengendara bersifat kompleks, hal ini terlihat di bagaimana intensitas pemanfaatan ruang ruko mempengaruhi kondisi hambatan samping dan intensitas pemanfaatan ruang. Dikatakan hubungan yang terjalin cukup kompleks dikarenakan intensitas pemanfaatan ruang ruko tidak hanya berpengaruh secara positif saja namun juga dapat berpengaruh secara negatif apabila tidak diatur dan dikelola

Hambatan samping menjadi dampak utama yang dapat diperhatikan dari intensitas pemanfaatan ruang ruko, hal ini terlihat dari besaran frekuensi kejadian hambatan samping yang terjadi di lokasi penelitian. Pada hasil penelitian diperoleh bahwa hambatan samping dengan frekuensi tertinggi berasal dari jenis hambatan samping kendaraan keluar masuk segmen, lalu jenis hambatan samping dengan frekuensi terendah berada pada jenis kendaraan parkir atau berhenti pada badan jalan. Kondisi ini terjadi karena ketentuan yang menjadi kewajiban ruko untuk menyediakan lahan parkir, yang sehingga dapat mengurangi jenis hambatan samping kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan. Namun meningkatkan besaran frekuensi hambatan samping keluar masuk kendaraan pada segmen yang keduanya juga mempengaruhi kenyamanan pengguna jalan.

Selain pengaruhnya terhadap hambatan samping, intensitas pemanfaatan ruang ruko juga berdampak terhadap kenyamanan secara estetika pada koridor

penelitian, kondisi ini dikarenakan terdapat ketentuan intensitas pemanfaatan ruko yang relatif seragam. Keseragaman yang terjadi ini dapat menciptakan ruang yang lebih teratur, dan dapat memberikan tampilan visual tan lebih harmonis serta adanya peningkatan kualitas estetika kawasan tersebut.

Jika dijabarkan secara umum, pengaruh intensitas pemanfaatan ruang terhadap kenyamanan pengendara dapat terbagi menjadi dua aspek utama:

1. Aspek Transportasi, dipengaruhi oleh besaran Garis Sempadan Bangunan (GSB), dan koefisien Dasar Bangunan (KDB), yang jika dilihat berkontribusi terhadap besaran frekuensi hambatan samping dan kelancaran berkendara.
2. Aspek Visual, dipengaruhi oleh Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan tinggi bangunan (TB), yang lebih memiliki orientasi pada visual atau estetika dan kenyamanan visual bagi pengendara.

Dengan hasil yang diperoleh, memberikan gambaran bahwa meskipun intensitas pemanfaatan ruang ruko memiliki dampak yang signifikan terhadap kondisi tata ruang dan transportasi seperti yang telah dijelaskan diatas, secara mayoritas pengendara diperoleh bahwa pengendara merasa nyaman ataupun cukup nyaman dalam berkendara di koridor penelitian ini, sehingga hal ini dapat memberikan gambaran bahwa pengendara merasa cukup nyaman dan nyaman dengan kondisi yang terjadi akibat dari besaran intensitas pemanfaatan ruang pada ruko. Namun akan tetapi tetap perlu adanya pengelolaan lebih baik agar intensitas pemanfaatan ruang ruko tidak mengurangi tingkat kenyamanan bagi pengendara

REKOMENDASI

Dari penelitian hubungan intensitas pemanfaatan ruang ruko terhadap kenyamanan pengendara pada koridor Jalan Gajayana sampai koridor Jalan Galunggung, diperoleh rekomendasi yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. **Bagi Pihak Pemerintah.** Rekomendasi yang diberikan bagi pemerintah setempat yaitu perlu adanya pengawasan terhadap pemanfaatan ruang yang semakin diperketat, hal ini merupakan upaya untuk mengantisipasi terjadinya pelanggaran tata ruang yang dapat berdampak terhadap kenyamanan pengendara. Dan perlu adanya peningkatan infrastruktur jalan beserta sarana pendukungnya, dan menerapkan manajemen transportasi yang dapat mengendalikan hambatan samping.
2. **Bagi Pihak Swasta.** Rekomendasi yang dapat diberikan kepada pihak swasta terkhusus pemilik ruko dan pengembang property, harus ikut bertanggung jawab dalam menjaga kenyamanan terhadap transportasi maupun secara visual pada area usaha mereka. Dengan mematuhi ketentuan-ketentuan ataupun regulasi-regulasi yang berlaku terkait tata ruang yang ada. Karena dengan mematuhi ketentuan yang berlaku serta kolaborasi yang dibangun dengan pihak pemerintah dapat menjadi suatu langkah yang strategis untuk menciptakan kawasan

perdagangan yang lebih tertata dan nyaman bagi pengendara.

3. **Bagi Penelitian Selanjutnya.**

Rekomendasi yang dapat diberikan bagi penelitian-penelitian di masa yang akan datang agar lebih berfokus terhadap dampak yang terjadi akibat dari adanya keberadaan ruko diukur melalui aspek ekonomi, social, dan tata kota, dalam upaya untuk menghasilkan suatu rekomendasi yang lebih komprehensif. Selain mendalami melalui beberapa aspek diatas, perlu juga untuk memperhatikan aspek transportasi yang diupayakan untuk memperoleh alternatif pengelolaan kawasan komersial yang lebih berkelanjutan untuk mencapai lingkungan perkotaan yang lebih nyaman bagi pengendara. Adapun beberapa judul penelitian lanjutan yang dapat direkomendasi oleh peneliti antara lain sebagai berikut:

- (1) Pengaruh Keberadaan Ruko Terhadap Kegiatan Ekonomi, Sosial, Dan Tata Kota dalam Pengelolaan Perkotaan.
- (2) Analisis Mobilitas Kendaraan Dan Upaya Implementasi Teknologi Terhadap Upaya Meningkatkan Efisiensi Transportasi Pada Kawasan Komersial.
- (3) Penentuan Strategi Pengelolaan Kawasan Komersial Berkelanjutan Dalam Upaya Untuk Meningkatkan Kenyamanan Dan Keteraturan ruang Perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Peksirahardjo, V. P., Ernawati, J., & Iyati, W. (2017). Konsep Desain Ruko Ramah Lingkungan di Kota Malang (Studi Kasus di Jalan Soekarno Hatta, Malang) (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Setiawan, D., & Utami, T. B. (2016). Tipologi Perubahan Elemen Fasad Bangunan Ruko Pada Penggal Jalan Puri Indah, Jakarta Barat. *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan, Dan Lingkungan*, 6(1), 185917.
- Putra, O. Y., & Sardjito, S. (2019). Pengendalian Pemanfaatan Ruang Terhadap Kinerja Jalan di Koridor Jalan Raya Ki Ageng Gribig Kota Malang. *Jurnal Transportasi: Sistem, Material, dan Infrastruktur*, 2(2), 55-61.
- Putri, M. B., & Kurnianingsih, N. A. (2021). Korelasi Intensitas Pemanfaatan Ruang, Aksesibilitas, dan Harga Lahan di Kawasan Perkotaan. *Journal of Science, Technology, and Visual Culture*, 1(1), 1-8.
- Tombeq, B. A., Mait, R., Sulangi, C., & Mantiri, N. (2022). Kajian Garis Sempadan Bangunan Pada Koridor Jalan Raya Kawasan Pusat Kota Tomohon. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 4(2), 68-79.
- Ruwaidah, E. (2016). IDENTIFIKASI PEMANFAATAN RUANG PADA KORIDOR JL. LANGKO-PEJANGGIK-SELAPARANG DITINJAU TERHADAP RTRW KOTA MATARAM. *Jurnal Sangkareang Mataram* ISSN No, 2355, 9292.

- Kesuma, Y. (2020). Perubahan Fungsi Bangunan dan Pengaruhnya Terhadap Karakteristik Enclosure Ruang Jalan Studi Kasus Jl. Jend. Nasution, Kota Metro. *Losari, Jurnal Arsitektur, Kota dan Permukiman*, 5(1), 47-62.
- Alie, C. P., & Suwandono, D. (2013). Pengaruh Perkembangan Perkotaan terhadap Morfologi Kampung Kauman Kota Semarang. *Ruang*, 1(1), 151-160.
- Hasan, Bilal Muhammad. Evaluasi Kenyamanan Spasial dan Visual Pejalan Kaki pada Koridor Jalan Tlogomas. Diss. Universitas Brawijaya, 2018.
- AMRI, E. (2013). IMPLEMENTASI PEMANFAATAN RUANG TERHADAP PERKEMBANGAN RUMAH TOKO DAN RUMAH KANTOR DI KOTA MAKASSAR (Studi Kasus: Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Himawan, M. T., Akmal, M. F., & Hantono, D. (2022). Identifikasi penerapan peraturan garis sempadan bangunan (GSB) pada ruas Jalan Kelapa Gading di Jakarta Utara. *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, 17(2), 421-432.
- Jamil, A. M. M., & Jayanti, M. A. (2016). Faktor Yang Mempengaruhi Persebaran Ruko Di Kota Malang. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 1(1).
- Tambotto, S. W., Tilaar, S., & Supardjo, S. (2021). ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN JALUR PEDESTRIAN DI KAWASAN PUSAT KOTA BITUNG. *MEDIA MATRASAIN*, 18(1), 65-78.
- Rangkuti, N. M. (2016). Evaluasi Lokasi Perparkiran dibadan Jalan terhadap Keamanan dan Kenyamanan Pengguna Jalan. *ARBITEK: Jurnal Teknik Sipil & Arsitektur*, 2(2), 1.
- Bertarina, O. M., Lestari, F., & Safitri, D. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Samping (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 30-36.
- Siswanto, B., Syafaruddin, A. S., & Sulandari, E. (2015). Pengaruh Pembangunan Kawasan Perdagangan Terhadap Lalu Lintas Di Jembatan Landak (Ruko Anggrek Pontianak Jl. Sultan Hamid II). *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 1(1).
- Zulkifli, Z. (2021). ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIFITAS PASAR TRADISIONAL LASI TERHADAP KINERJA LALU LINTAS JALAN KABUPATEN AGAM (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).
- Rukandani, B. A. A., Efendy, A., & Fitriyudha, A. (2024). PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKTIVITAS PASAR CEMARA TERHADAP KINERJA RUAS JALAN R. A KARTINI KOTA MATARAM: The Influence of Side Frictions of Cemara Market Activities on the Performance of the RA Kartini Road, Mataram City. *Spektrum Sipil*, 11(2), 178-187.
- Andar, S. (2018). Studi Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Jalan Pada Ruas Jalan Sisingamangraja, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Andika, P. (2023). PENGARUH HAMBATAN SAMPING AKIBAT AKTIVITAS PASAR OMBILIN TERHADAP KINERJA RUAS JALAN (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).
- Hidayat, A. W. (2020). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Depan Pasar Mayong Jepara). *INERSIA*, 16(2), 171-178.
- Primasworo, R. A., & Kurniati, I. T. (2021). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jl. MT. Haryono Malang. In *Prosiding SENTIKUIN (Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur)* (Vol. 4, pp. B4-1).
- Permen PU No. 06/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Umum RTBL
- Peraturan Menteri ATR/BPN No. 16 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyusunan RDTR dan Peraturan Zonasi.