ANALISIS KINERJA TERMINAL LEUWIPANJANG

ANALYSIS OF THE PERFOMANCE OF LEUWIPANJANG BUS STATION

Tiafahmi Angestiwi (Staf Pengajar Administrasi Niaga PoliteknikNegeri Bandung)

ABSTRAK

Sebagai pusat pelayanan dan pemerintahan, Kota Bandung berperan terhadap Kota-Kota di sekitarnya. Untuk mendukung pergerakan tersebut, Terminal Leuwipanjang menyediakan jasa pelayanan baik di dalam Kota, antar Kota, maupun antar provinsi. Melalui rute angkutan Kota dan bus Damri, Terminal Leuwipanjang dapat menghubungkan pusat-pusat kegiatan yang ada sebagai bentuk interaksi. Sehingga masyarakat dapat memenuhi kebutuhannya melalui rute yang ditetapkan di Terminal Leuwipanjang. Dalam hal ini UPTD Terminal bertanggung jawab secara langsung terhadap Dinas Perhubungan khususnya dalam melayani masyarakat untuk jasa perangkutan di Kota Bandung. Terminal Leuwipanjang Kota Bandung dapat menghubungkan pusat-pusat kegiatan. sebagai simpul transportasi Dengan rute angkutan Kota dan bus Damri, dapat timbul interaksi. Pusat-pusat kegiatan yang belum dan sedang berkembang dapat dipengaruhi oleh kegiatan yang sudah berkembang melalui aksesibilitas kendaraan umum. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja Terminal Leuwipanjang terhadap pergerakan Kota Bandung; juga untuk menganalisis pergerakan kota berdasarkan kinerja Terminal Leuwipanjang dalam mendukung pusat-pusat kegiatan di Kota Bandung. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan positifistik yang menekankan pada pengumpulan data secara kuantitatif. Analisis yang digunakan berupa analisis desktirptif dengan menggambarkan kondisi-kondisi di lapangan pada saat ini. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu antara lain pengumpulan data primer melalui observasi lapangan, penyebaran kuesioner dan melakukan wawancara kepada UPTD Terminal sebagai pihak yang mengelola serta pengemudi angkutan Kota serta kondektur bus Damri. Data sekunder diperoleh dari arsip Dinas Perhubungan dan UPTD Terminal, Dalam mendukung data yang dibutuhkan. Teknik sampling berupa accidental sampling kepada 100 orang penggunaangkutan kota dan bus Damri serta purposive sampling kepada pengemudi, kondektur, dan pengelola. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kinerja Terminal Leuwipanjang kota Bandung dinilai cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat pada beberapa ruas jalan di kota Bandung yang masih terjadi tumpang tinding. Pola jaringan jalan yang tidak teratur, menyebar, dan bertemu di satu titik dikarenakan secara fisik kondisi tanah di Kota Bandung tidak rata. Hasil identifikasi mengenai intensitas pergerakan AUP Terminal di Kota Bandung memperlihatkan frekuensi capaian yang masih menganggur. Pengguna AUP bergeser pada kendaraan pribadi baik roda dua maupun roda empat. Interaksi antara Terminal Leuwipanjang dan pusat-pusat kegiatan di kota Bandung membentuk kekuatan dinamis berupa kekuatan sentripetal dan sentrifugal. Inti pusat kota dan kawasan Ir. H. Juanda memberikan kekuatan dinamis dari pinggiran kota ke pusat kota. Kawasan industri dan kawasan pendidikan Surya Sumantri memiliki kekuatan dinamis dari inti pusat kota menuju pinggiran Kota.

Kata kunci: terminal, rute kendaraan umum, pusat-pusat kegiatan

ABSTRACT

As central services and central government, Bandung City support surround city area. To support the movement, Terminal Leuwipanjang supply a services there are internal area, inter city, and inter province. By public transportation dan bus Damri route, Terminal Leuwipanjang link central activity as an interaction. So that, society could be complete the demand with settle route in Terminal Leuwipanjang. In this case, UPTD Terminal responsibility to Dinas Perhubungan Kota Bandung, especially citizen service for transportation services.

Terminal Leuwipanjang as transportation node link central activity in Bandung City. Based on public transportation and bus Damri route, so that appear an interaction. Central activity Several central activity which is developing and developed are influence any activity by public activity accessibility. Research about Terminal Leuwipanjang performance regarding Bandung City movement is analysisBandung City movement to support several central activity.

Method of this research is positivistic approach which is emphasize to quantitative accumulating. Beside that, technique of collecting in this research is primer technique by real observation, questioner distribution and interview the implementer of technique department (UPTD) terminal, as organize dispute. Beside that, other respondent interviewer are navigator and conductor passenger public transportation (AUP). And then, secondary data according to the archive of Dinas Perhubungan and UPTD Terminal. Technique sampling in this research are accidental sampling to 100 users public transportation and bus Damri, then purposive sampling to navigator, conductor, and executor.

Result of this research is conclude that, performance of Terminal Leuwipanjang Bandung City is well sufficient. Based on several overlapping segment of Bandung City. Irregular system, distribute, then converge because of f earth condition is have many hills. Result of movement intensity AUP Terminal in Bandung City, actually idle intensity realization. AUP users of public transportation substitute to private transportation such as motorcycle and motorcar. Interaction between Terminal Leuwipanjang with central activity in Bandung City constitute dynamic power, there are centripetal and centrifugal power. Central city and Ir. H. Juanda region give dynamic power from outside to inside city. Whereas industry region dan education region in Surya Sumantri give dynamic from inside to outside city.

Key word: terminal; route public transportation; central activity

PENDAHULUAN

Kota merupakan suatu pusat kegiatan masyarakat setempat yang membentuk kesatuan kehidupan. Kegiatan tersebut dapat berupa pusat pemerintahan, ekonomi, dan sosial. Dalam perkembangannya, kota tidak statis dan dinamis atau hanya sementara. Kota sewaktu-waktu dapat menjadi tidak beraturan. Oleh karena itu, kota memerlukan suatu sistem transportasi yang memadai. Seperti yang dikemukakan oleh Hatt and Reiss dalam Irwan (2004) bahwa fungsi sebuah kota yaitu sebagai pusat penyedia transportasi dan merupakan *break* of bulk, yaitu pelayanan transportasi di perkotaan harus dapat mencapai daerah terpencil dan dengan mudah dilalui karena jalur transportasi yang strategis.

Perkembangan sebuah kota tidak dapat dihentikan sehingga perlu ditunjang oleh transportasi yang strategis. Transportasi merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk memindahkan baik orang atau barang menuju tempat yang dituju (origin to destination). Kebutuhan akan transportasi yang semakin meningkat justru menjadi permasalahan di kota-kota besar.

Banyaknya tuntutan terhadap transportasi disebabkan oleh perkembangan aktivitas di segala aspek kehidupan, sedangkan ketersediaan pelayanan publik terbatas. Miro (2011) mengungkapkan bahwa terminal merupakan salah satu komponen sistem transportasi yang berupa prasarana dan fasilitas tetap.

Terminal dimanfaatkan sebagai tempat berhentinya arus pergerakan moda transportasi. Dalam Undang-undang Nomor 14 tahun 1992 tentang lalulintas dan angkutan jalan, terminal, didefinisikan bahwa simpul dalam sistem jaringan transportasi yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum antara lain tempat untuk naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang, untuk mengendalikan lalu lintas dan angkutan kendaraan umum serta sebagai tempat perpindahan intramoda dan antarmoda transportasi.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terminal harus dapat menyediakan pelayanan yang memberikan kenyamanan dan keamanan bagi penggunanya. Hal tersebut diungkapkan oleh Blow (2005) "as an area away from the general flow of road vehicles, which gives buses and coaches the freedom of movement to set down and pick up passengers in safety and comfort". Terminal terletak jauh dari pergerakan transportasi massal moda untuk memastikan ruang gerak yang cukup.

Terminal Leuwipanjang merupakan terminal tipe A di Bandung. Terminal tersebut melayani perjalanan antarkota antarprovinsi (AKAP), dan antarkota Provinsi (AKDP) dan telah beroperasi selama 16 tahun. Terminal Leuwipanjang terletak di koridor Jalan Soekarno Hatta Kota Bandung, yang merupakan kawasan perdagangan dan jasa dengan aktivitas yang tinggi. Sebagai terminal tipe A, Leuwipanjang berperan untuk mengatur perjalanan seluruh

angkutan umum penumpang (AUP). Di samping itu, terminal Leuwipanjang juga memiliki keterkaitan dengan kota-kota di sekitarnya, khususnya untuk jasa angkutan. Namun, saat ini jasa angkutan massal dihadapi dengan permasalahan pergeseran peran. Pengelolaan terminal oleh UPTD Terminal Leuwipanjang belum dapat mengoptimalkan terminal untuk mendukung pergerakan di kota Bandung. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap pelayanan yang diberikan sehingga dapat diketahui permasalahan yang dihadapi khususnya untuk angkutan kota dan bus Damri yang melayani pergerakan dalam kota. Di samping itu, banyaknya pusat aktivitas di pusat-pusat kota dapat memengaruhi terminal dalam memberikan pelayanan.

METOE PENELITIAN

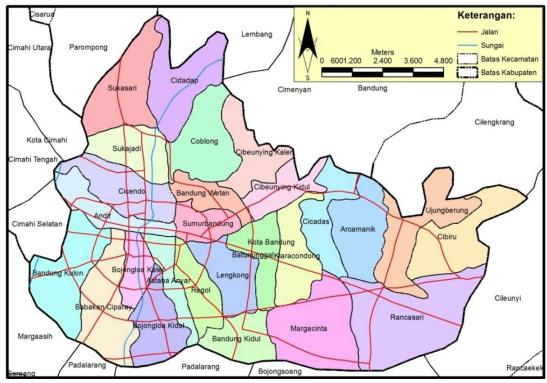
Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan positifistik yang lebih menekankan pada pengumpulan data kuantitatif. Berdasarkan hal tersebut. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja terminal penumpang Leuwipanjang terhadap pergerakan kota Bandung. Teknik sampling yang digunakan adalah accidental sampling dengan populasi pengguna angkutan umum dan angkutan kota yang terhubunng langsung dengan Terminal Leuwipanjang. Teknik pengumpulan data sekunder yang digunakan adalah arsip dari dinas terkait.

Identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah sistem jaringan, sistem kegiatan, dan sistem pergerakan. Sistem jaringan terdiri atas subvariabel jenis kegiatan dan intensitas kegiatan. Sistem kegiatan dengan subvariabel jenis kegiatan meliputi tiga indikator yaitu kegiatan ekonomi, kegiatan sosial, dan kegiatan budaya. Variabel terakhir adalah sistem pergerakan. Di dalam sistem pergerakan, terdapat interaksi yang terbentuk antara sistem jaringan untuk

melayani pusat-pusat kegiatan di kota Bandung. Keseluruhan data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, yaitu menggambarkan keadaan di lapangan, mengungkap secara akurat berbagai keadaan di lapangan pada saat penelitian berlangsung atau masa sekarang.

GAMBARAN UMUM LOKASI

Kota Bandung merupakan Ibukota Provinsi Jawa Barat yang ditetapkan sebagai kawasan strategis nasional yang berfungsi sebagai pusat pemerintahan dan pusat pelayanan baik pelayanan lingkup lokal kota maupun regional Jawa Barat. Berikut dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu mengenai cakupan kawasan makro penelitian yang dikaji.



Sumber: Hasil analisis data, 2013

Gambar 1 Kawasan Terminal Leuwipanjang

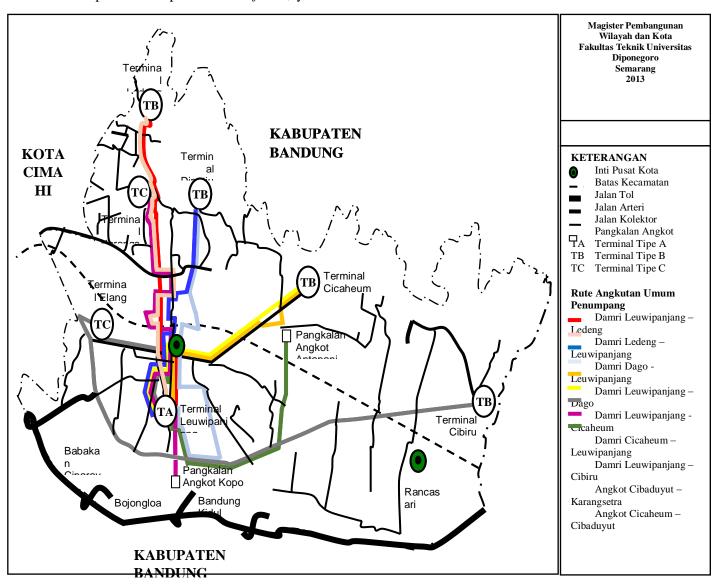
Kota Bandung berbatasan langsung dengan Kabupaten Bandung. Lokasi penelitian dikaii vaitu kawasan terminal vang Leuwipanjang sebagai sistem pergerakan Kota Bandung.Terminal Leuwipanjang di Jalan Soekarno Hatta. berlokasi Kelurahan Situsaeur, Kecamatan Bojongloa Kidul. Ruang lingkup mikro yang dikaji dalam penelitian adalah kawasan Terminal Leuwipanjang yang berlokasi di Jalan Soekarno

ANALISIS KINERJA TERMINAL LEUWIPANJANG TERHADAP PERGERAKAN KOTA BANDUNG

Kinerja terminal Leuwipanjang didasarkan jenis kegiatannya, yaitu rute yang ditetapkan untuk melayani pergerakan khususnya skala kota Bandung. Jaringan trayek di kota Bandung membentuk jaringan trayek delta yang menyebar dan bertemu di satu titik. Dengan jenis jaringan tersebut, rute yang tersedia tidak hanya melayani inti pusat kota, namun juga kawasan pinggiran kota. Hal tersebut

menyebabkan daerah pinggiran semakin cepat berkembang karena ditunjang oleh sistem transportasi yang memadai karena transportasi merupakan *break of bulk*, yaitu

permintaan turunan yang digunakan sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat kota Bandung.

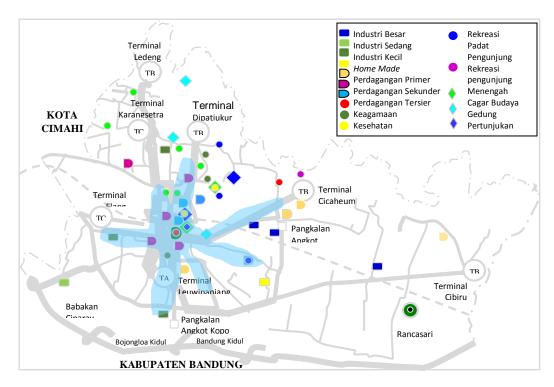


Sumber: Hasilanalisis data, 2013

Gambar 2
Peta Rute Aup di Terminal Leuwipanjang

Identifikasi kineria Terminal berdasarkan Leuwipanjang intensitas kegiatannya dapat dinilai belum optimal. Hal tersebut terlihat dari masih banyaknya kapasitas yang menganggur. Jika dibandingkan dengan target yang diharapkan, masih banyak frekuensi keluar-Angkutan masuk Umum Penumpang (AUP) yang belum terpenuhi. Hal tersebut disebabkan oleh beralihnya penggunaan AUP kepada kendaraan pribadi khususnya roda dua. Supir angkutan dan bus Damri mengeluhkan semakin padatnya arus lalu lintas kota Bandung, tetapi pengguna masal semakin angkutan menurun. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh data intensitas kegiatan berdasarkan frekuensi keluar masuk Angkutan Umum Penumpang (AUP) didominasi oleh pergerakan yang dilalui rute angkutan kota Cibaduyut-Karangsetra. Dari intensitas kegiatan berdasarkan pola pergerakan pengguna, dapat diidentifikasi bahwa jalan yang dilalui bus Damri rute Terminal Leuwipanjang - Cicaheum mendominasi intensitas pergerakan. Hasil tersebut diperoleh dari angket yang disebarkan kepada 100 responden yang terdiri atas 52% pengguna yang berprofesi sebagai pegawai, 26% berprofesi sebagai pelajar, 4% berprofesi sebagai pebisnis. Sisanya yaitu, 18% ibu rumah tangga yang berkegiatan dengan memanfaatkan Terminal Leuwipanjang. Pengguna Umum Penumpang (AUP) Angkutan meliputi pengguna angkutan kota rute Cicaheum - Cibaduyut dan Cibaduyut -Karangsetra. Di samping itu, terdapat pengguna bus Damri rute Leuwipanjang -Cicaheum. Leuwipanjang Dago, Leuwipanjang - Ledeng, dan Leuwipanjang - Cibiru.

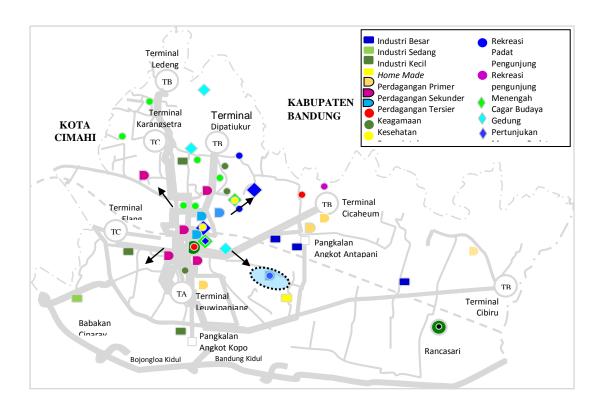
Sebanyak 28% pengguna melakukan perjalanan dengan memanfaatkan Terminal Leuwipanjang sebagai tempat transit. Pengguna tersebut sebagian besar berasal dari kota di sekitar kota Bandung. Sebanyak 72% pengguna menggunakan angkutan kota dan bus Damri dari persimpangan jalan. Pengguna persimpangan jalan tersebut didominasi oleh mereka yang berdomisili di kota Bandung. Identifikasi yang kedua adalah mengenai pusat-pusat kegiatan di kota Bandung. Pusat kegiatan yang terindentifikasi meliputi kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya. Kegiatan ekonomi meliputi kegiatan perdagangan kegiatan industri. Kegiatan perdagangan meliputi tiga sektor, yaitu sektor primer, sekunder, dan sektor perdagangan tersier. Di samping itu, untuk kegiatan ekonomi yang terkait dengan industri meliputi empat katagori yaitu industri besar, industri sedang, industri kecil, dan home industry. Keseluruhan kegiatan industri tersebar terdapat di beberapa kawasan di kota Bandung. Kegiatan perdagangan spesifikasi membentuk di beberapa kawasan sehingga dapat mengoptimalkan jenis barang yang diproduksi serta dapat meningkatkan kuantitas yang diproduksi. Yang terakhir, menganalisis keterkaitan antara kinerja terminal Leuwipanjang untuk melayani pergerakan di kota Bandung khususnya untuk pusat-pusat kegiatan. Keterkaitan tersebut membentuk pola pergerakan pengguna terkait rute yang tersedia di Leuwipanjang. Adapun bentuk pola pergerakan tersebut dapat dilihat di beberapa kawasan di Kota Bandung. Pola pergerakan tersebut antara lain di kawasan Alun-alun kota, kawasan Dago, kawasan Gatot Subroto, kawasan Surya Sumantri, pola pergerakan kawasan industri, dan kawasan Gedebage. berikut dapat dilihat pada Gambar 3, 4, 5, 6, dan 7.



Gambar 3 Peta Pola Pergerakan Pusat Pelayanan Kota Alun-Alun

Kawasan inti pusat kota Bandung dapat menciptakan hubungan intern antarberbagai kegiatan. Salah satunya adalah kegiatan perdagangan sektor sekunder Pasar Baru Trade Centre yang berlokasi di kawasan Astana Anyar. Pusat kegiatan perdagangan sektor sekunder tersebut dapat mendorong pertumbuhan sektor lainnya karena masih memiliki keterkaitan kegiatan. Sebagai kegiatan perdagangan tertua di Kota Bandung, pusat kegiatan ini dapat memberikan rangsangan untuk kawasan lainnya berkembang. Bentuk keterkaitan yang ditimbulkan Pasar Baru Trade Centre dengan kawasan lainnya yaitu dengan memunculkan konsentrasi di bidangnya yaitu berupa penjualan kain atau bahan. Kegiatannya dapat melayani masyarakat kota, luar kota, bahkan ekspor lain. Dampaknya adalah negara munculnya sektor perdagangan informal di kawasan tersebut seperti penjualan oleholeh khas Bandung di sekitar jalan menuju

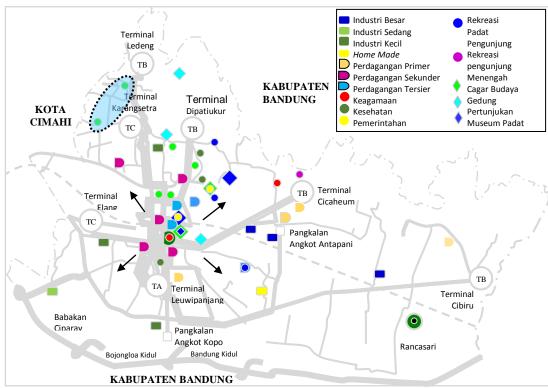
kawasan Pasar Baru Trade Centre. Pertumubuhan di kawasan tersebut saling bersinergi dengan kegiatan pusat pemerintahan, kegiatan keagamaan, dan kegiatan budaya. Di samping itu, di inti kota Bandung, terdapat pemerintahan yang berlokasi di Jalan Diponegoro. Lokasi pusat pemerintahan tersebut berada di kawasan strategis yang terhubung langsung dengan jalan Tol yang menghubungkan kota Bandung dengan kota Jakarta dan kota-kota lain di sekitarnya. Pusat pemerintahan dapat turut mempercepat tumbuhnya kota Bandung karena masyarakat dapat datang ke tempat khususnya tersebut untuk urusan pemerintahan. Interaksi antara pusat pemerintahan dengan pusat kegiatan budaya dan rekreasi membentuk satu fungsi yaitu pemerintahan. Pusat kegiatan budaya khususnya museum mendukung kegiatan pemerintahan dalam hal sosial budaya.



Gambar 4 Pola Pergerakanwilayah Pengembangan Karees

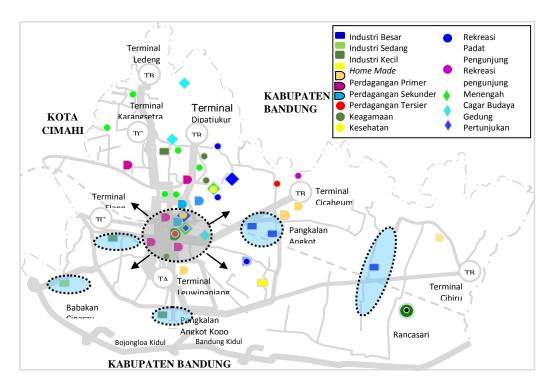
kegiatan baru tersebut Lokasi berupa kawasan wisata yang berlokasi di Jalan Gatotsubroto kota Bandung. Transtudio merupakan themepark sebagai pusat rekreasi baru dan terbesar kedua di Asia Tenggara. Lokasi wisata tersebut merupakan pusat kegiatan baru di kota Bandung yang banyak menarik minat Interaksi lokasi masyarakat. tersebut wilayah sekitarnya dengan berupa pemukiman padat penduduk yaitu berupa penyerapan tenaga kerja dalam jumlah

besar. Transtudio berpotensi untuk mengembangkan kawasan sekitarnya. Kemudahan akses untuk mencapai lokasi tersebut juga didukung dengan ketersediaan jalan Tol yang memfasilitasi masyarakat dari luar kota Bandung untuk dapat ke kawasan tersebut. Keuntungan yang didapatkan di pusat kota tersebut merupakan salah satu daya tarik. Kegiatan tersebut tidak dapat memberikan potensi yang maksimal jika berada pada kawasan pinggiran kota Bandung.



Gambar 5 Pola Pergerakanwilayah Pengembangan Bojonagara

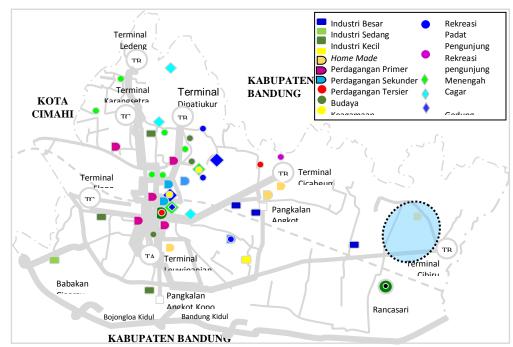
Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dan Universitas Kristen Maranatha (UKM) merupakan dua universitas besar di kota Bandung. Kegiatan di sekitar kawasan tersebut didominasi oleh kegiatan pelajar yang berasal dari kota Bandung dan kota sekitarnya. Sebagai sektor pendidikan, kawasan tersebut membentuk fungsi kawasan pelajar yang menjadikannya sebagai pusat tarikan. Terdapat kekuatan sentrifugal yang mengakibatkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi perkotaan dari bagian dalam kota menuju ke daerah pinggiran. Guna lahan di pinggiran kota yang sifatnya belum banyak lahan terbangun menjadikan salah satu potensi berkembangkan kawasan pendidikan di pinggiran Kota Bandung sepanjang jalan Surya Sumantri hingga kawasan Ledeng. Banyaknya pelajar dari luar kota Bandung yang tinggal dan menetap menimbulkan penggunaan lahan sebagai pemukiman semakin berkembang. Tterjalin interaksi untuk saling melengkapi dan mendukung fungsi sebagai kawasan pendidikan



Gambar 6 Pola Pergerakan Kawasan Industri Di Kota Bandung

Sebaran pusat kegiatan di pinggiran kota disebabkan adanya kekuatan sentrifugal, yaitu kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan pusat kegiatan yang berasal dari bagian dalam menuju ke bagian luar perkotaan. Pergeseran guna lahan dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun merupakan salah satu faktor penyebabnya. Kegiatan industri membutuhkan lahan luas sehingga interaksi tersebut menguntungkan wilayah pinggiran kota karena menyerap banyak tenaga kerja. Industri besar dan industri sedang di kawasan Babakan Ciparay membentuk interaksi yang saling mendukung. Konsentrasi di bidang industri dapat dikembangkan dengan jumlah yang lebih besar sehingga mengurangi biaya. Industri bahan Cigondewah dapat mendukung kegiatan industri boneka Sukamulya. Kegiatan produksi hingga penjualan dapat dilakukan di kawasan tersebut, masyarakat dapat menuju satu kawasan untuk membeli beberapa produk.

Pola tersebut membentuk interaksi atau hubungan di antara subpusat kegiatan khususnya untuk klasifikasi industri. Interaksi tersebut membentuk kekuatan sentrifugal yaitu berupa kekuatan yang menyebabkan terjadinya pergerakan penduduk dan fungsi perkotaan dari bagian dalam menuju ke pinggiran. Terlalu intensifnya penggunaan lahan di pusat kota, menyebabkan kekuatan menarik kawasan pinggiran yaitu berupa lahan yang masih luas. Konsentrasi sektor industri juga terdapat pada kawasan Cibaduyut kota Bandung. Kegiatan tersebut sudah dapat menstimuli kawasan sekitarnya karena industri sepatu khususnya di kota Bandung hanya terpusat di kawasan tersebut. Potensi tersebut semakin berkembang dengan dijadikannya sebagai salah satu lokasi wisata di kota Bandung. Di samping itu, letaknya, yang berdekatan dengan Terminal Leuwipanjang sebagai terminal tipe A, mendukung aksesibilitas ke kawasan tersebut.



Gambar 7 Pola Pergerakanwilayah Pengembangan Ujung Berung

Pasar induk Gedebage merupakan salah satu perdagangan sektor primer di kota Bandung yang melayani masyarakat dalam jumlah besar. Lokasinya yang berdekatan dengan pemukiman merupakan pelayanan potensi khususnya perdagangan sektor primer. Karakteristik perdagangan sektor primer adalah lebih cepat berkembang karena masyarakat cenderung mencari lokasi yang dekat karena intensitas pembelian yang relatif tinggi namun dalam iumlah kecil. Konsentrasi yang dilakukan di kawasan pemukiman padat penduduk tersebut sehingga dapat menguntungkan kawasan pemukiman dan sektor perdagangan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, Sakti. 2012. Perencanaan Infrastruktur Trasnportasi Wilayah. Makasar: Graha Ilmu

Bourne and Simmon. 1971. *Systems of Cities*. University of Toronto. New York: Oxford University Press

Miro, Fidel. 1997. Sistem Transportasi Kota. Bandung:Tarsito

Miro, Fidel. 2005. Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga

Miro, Fidel. 2012. Pengantar Sistem Transportasi. Jakarta: Erlangga

Morlok, Edward. 1991. *Pengantar Teknik* dan *Perencanaan Transportasi*. (Penerjemah Ir. Johan Kelanaputra Hainim). Jakarta: Erlangga

Sugiama, Gima. 2008. *Metode Riset Bisnis* dan Manajemen. Bandung:Guardaya Intimarta

Tamin, Ofyar. 2008. Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Bandung: ITB

Warpani, Suwardjoko. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: ITB

Yunus, Hadi. 2004. Struktur Tata Ruang Kota. Cetakan IV. Yogyakarta: Pustaka Pelajar