

STUDI PENGARUH PEMANGUNA HIGH RISE BUILDING TERHADAP TRANSPORTASI, STUDI KASUS DI KAWASAN PENDIDIKAN JATINANGOR

¹Sri Hidayati Djoeffan, ²Hani Burhanudin, dan ³Irlan Fardani

^{1,2,3} Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung
Jl. Tamansari No. 1 Bandung, 40116

e-mail: hidayati_sri@yahoo.com, hani_burhan66@yahoo.com, irlan128@gmail.com

Abstrak. Kota adalah organisme hidup yang selalu berkembang secara dinamis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Jatinangor merupakan kawasan cepat tumbuh di Kabupaten Sumedang yang berkembang seiring penetapan kawasan tersebut sebagai fungsi kota pendidikan. Beberapa institusi pendidikan yang me-ramainkan perkembangan kawasan ini meliputi IPDN (Institut Pemerintahan Dalam Negeri), IKOPIN (Institut Koperasi Indonesia), ITB (Institut Teknologi Bandung) dan UNPAD (Universitas Pajajaran). Zona pendidikan Jatinangor tersebut terletak di sepanjang jalan arteri.

Berkembangnya Jatinangor sebagai pusat aktivitas pendidikan telah menjadikannya sebagai kawasan strategis yang menarik minat para investor untuk mengembangkan bidang usaha terutama di sektor property. Permukiman baru ber-gaya High Rise Building (bangunan berlantai banyak) mulai bermunculan di sepanjang Jalan Raya Jatinangor. Beroperasinya Apartemen Pine Wood, Apartemen Easton Park yang sedang dalam proses penyelesaian dan akan dibangunnya Apartemen Sky Line, merupakan tendensi telah berkembangnya permukiman baru yang berbentuk bangunan berlantai banyak.

Selain hunian untuk tempat tinggal, Mall dan pusat pertokoan lainnya tumbuh pesat di sepanjang Jalan Raya Jatinangor menunjukkan betapa strategis-nya kawasan ini. Pada kenyataannya, perkembangan ini telah mengantarkan pada suatu kondisi dimana mobilitas manusia dan barang meningkat signifikan di Jalan Raya Jatinangor secara linier atau ribbon development. Di koridor tersebut terjadi kemacetan yang sangat parah.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan lalu lintas dan memprediksi volume lalu lintas sebagai akibat bangkitan lalu lintas dari daerah yang potensial hunian kawasan pendidikan akibat pengembangan HRB. di koridor Jalan Raya Jatinangor.

Adapun sasaran dari penelitian ini adalah :

1. Menghitung jumlah bangkitan lalu lintas yang akan ditimbulkan karena adanya kegiatan pembangunan kawasan hunian bangunan berlantai banyak.
2. Merumuskan alternatif pengembangan jaringan transportasi Jalan Raya Jatinangor

Kata kunci: fungsi, High Rise Building, lalu lintas,

1. Pendahuluan

Tidak ada kegiatan bangsa yang lepas dari peran pendidikan. Sebab itu setiap bangsa menjadikan pendidikan kegiatan utama dalam mengusahakan kemajuannya. Dengan mengusahakan kemajuan sekaligus dibangun kekuatan bangsa itu. Untuk mewujudkannya akan membutuhkan suatu ruang fisik sebagai sarana pengelolaan sumberdaya manusia dalam melaksanakan kegiatan pendidikan tersebut. Sumberdaya manusia akan berperan sebagai mesin dalam mewujudkan kesejahteraan bangsanya. Oleh karena itu diperlukan perencanaan ruang kegiatan yang akan menunjang terbentuknya peran manusia yang makin cerdas dan arif bijaksana.

Jatinangor salah satu bagian dari Kota Sumedang yang terletak di lintasan jalan regional Bandung – Sumedang telah menjelma menjadi sebuah kawasan cepat tumbuh setelah dicanangkannya fungsi kawasan tersebut sebagai zona pendidikan. Cepatnya pertumbuhan kawasan tersebut berimplikasi pada jumlah penduduk khususnya mahasiswa dan kegiatan yang semakin meningkat yang berimplikasi terhadap : (a) meningkatnya bangkitan pergerakan yang berujung kemacetan lalu lintas, (b) perubahan berbagai fungsi lahan diantaranya fungsi bahu jalan menjadi parkir dan pedagang kaki lima. Berdasarkan posisi strategis dengan meningkatnya jumlah mahasiswa di kawasan tersebut perlu untuk mengkaji perkembangan hunian ini kedepannya secara cermat dan terukur sejauhmana kawasan mendukung kegiatan ini terutama menyangkut permasalahan lalu lintas agar terbebas dari kemacetan.

1.1 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana kondisi transportasi dan lingkungan di kawasan pendidikan Jatinangor masa depan?
- b. Bagaimana alternatif pengembangan transportasi di jalan raya Jatinangor sebaiknya?

1.2 Tujuan Penelitian

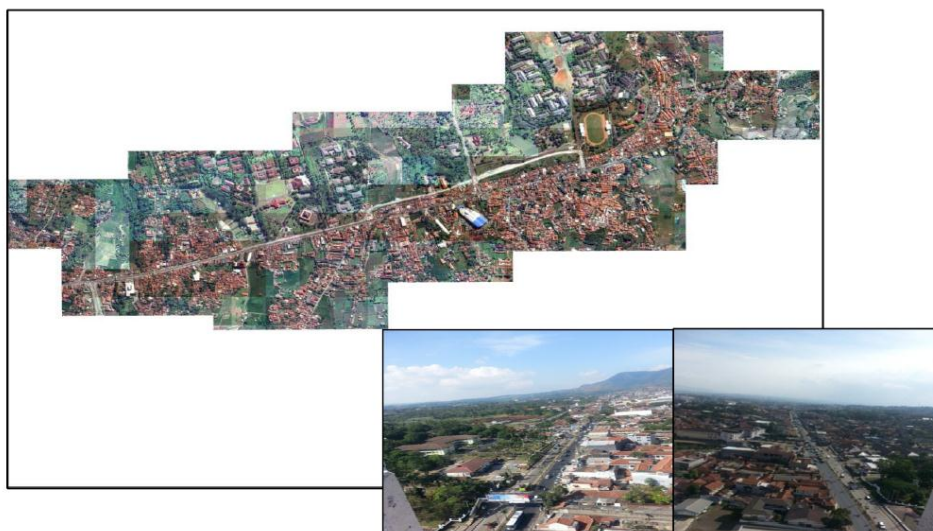
- a. Teridentifikasi proyeksi aspek transportasi dan lingkungan HRB masa depan.
- b. Mengusulkan alternatif solusi masalah transportasi di jalan raya Jatinangor.

1.3 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan kontribusi bagi pemerintah daerah mengenai hal-hal yang esensial bagi pelaksanaan evaluasi Rencana Detail Tata Ruang Jatinangor khususnya dalam aspek transportasi.
- b. Diterbitkannya dalam Jurnal Nasional.

1.4 Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian meliputi koridor jalan raya Jatinangor yang diawali dari perigaan jalan Tol ke jalan raya Jatinangor sampai ke sungai Congeang sepanjang 3,5 km. berikut :



Gambar.1.1. Lokasi wilayah studi

Pada koridor ini beraglomerasi kampus pendidikan, IPDN, Unpad, ITB, kantor Kopertis serta beberapa bangunan potensial pengembangan High Rise Building (HRB) seperti Easton Park, Sky, Melati, Pine Wood. Gambaran kawasan penelitian koridor Jalan Jatinangor dapat dilihat pada Gambar

2. Metodologi

2.1 Tinjauan Pustaka

Transportasi merupakan bagian integral dari suatu fungsi masyarakat, yang menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif, dan selingan serta barang-barang dan pelayanan yang tersedia untuk dikonsumsi. Pada negara berkembang keputusan masalah transportasi sangat erat hubungannya dengan prioritas pengembangan ekonomi dan sosial suatu kota maupun daerah (Morlok, 1995: 7. Dimana di Los Angeles dan New York penggunaan lahan untuk transpor meliputi 25 sampai 30% (Morlok 1995:54) dari luas kotanya, (b) polusi udara, (c) kecelakaan. Transportasi bukanlah suatu tujuan akhir, tetapi merupakan merupakan suatu turunan dari permintaan (*derived demand*). Transportasi selalu dikaitkan dengan tujuan dari transportasi tersebut ke berbagai aktivitas seperti perjalanan dari rumah ke tempat kerja, pusat perdagangan, rekreasi dan sebagainya.

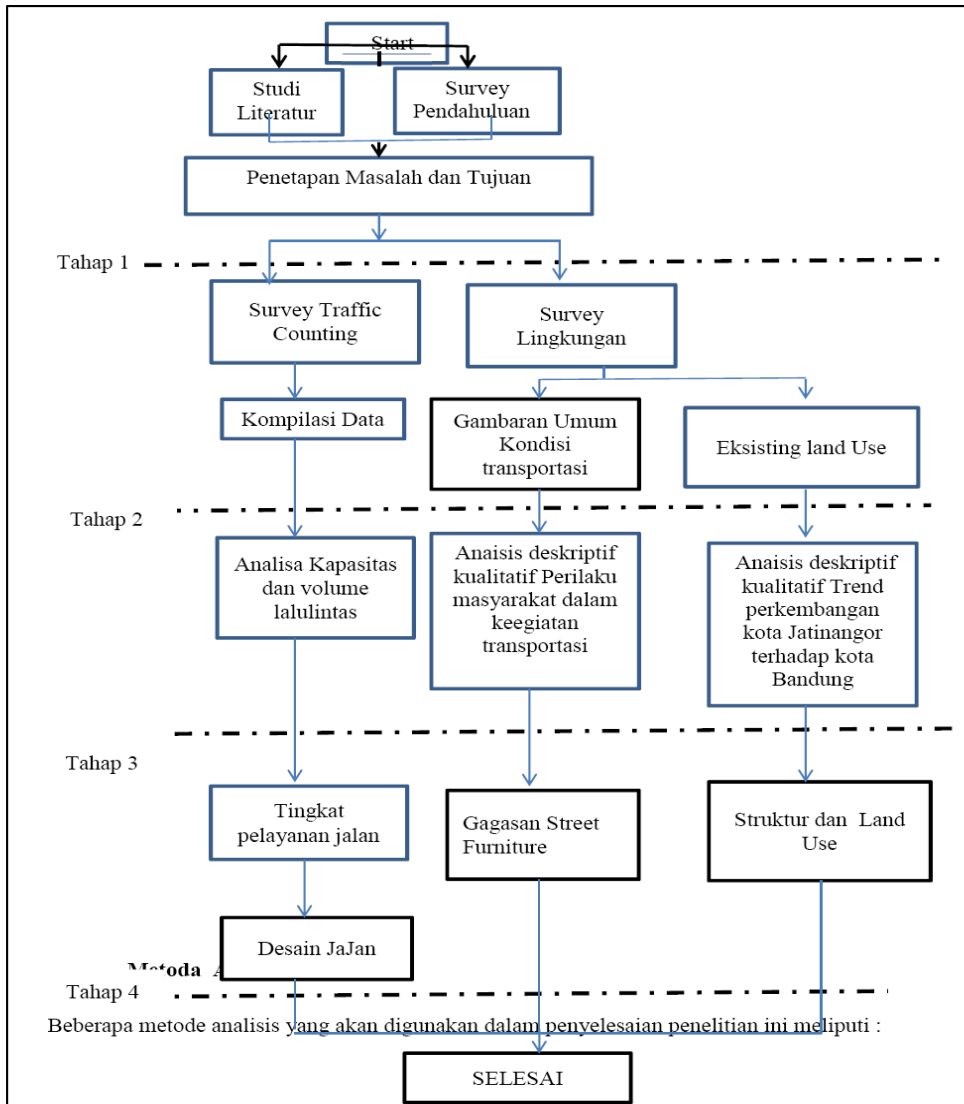
2.2 Kaitan Transportasi Dengan Tata Bangunan

Pada saat ini telah terjadi fenomena khususnya di kota-kota besar adalah dibangunnya bangunan tinggi. Bangunan tinggi yang telah mengeksploitasi lahan telah melahirkan berbagai persoalan yang cukup kompleks yaitu meningkatnya bangkitan lalu lintas sebagai akibat perubahan land use. Apabila tidak disertai pembangunan jalan yang memadai serta sarana parkir serta perancangan ruang terbuka akan menimbulkan (a).kemacetan lalu lintas dan berbagai polusi dan berkurangnya kenyamanan (Zhang, Hong, Nasri, Shen, 2012: 40-52 dan Hayati, Sayadi : www.iaees.org, 2012); (c). perubahan kecepatan dan arah angin (H,Hayati.M.H.Sayadi, 2012 : 8-11). Bentuk perencanaan dan perancangan kota sejak tahun 1970 mengadopsi konsep perancangan yang berfokus pada lingkungan (Smith Andrew, 2012 : 171) ; (e).perubahan fungsi lahan akan memberikan efek positif melalui mekanisme pasar yang berkaitan dengan meningkatnya harga tanah dan menimbulkan diversifikasi ekonomi/kesejahteraan dan sosial (Lin and Mele, 2013 : 51) , (f). menumbuhkan kesejahteraan sosial (Campbell Tim, 2012 : 41), dan sebagai akselerasi efek positif pada pembangunan kota yang berkelanjutan (Marina, 2011: 53).

2.3 Analisis

Secara garis besar lingkup materi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (a). mengidentifikasi karakteristik lalu lintas di Ruas Jalan raya Jatinangor, meliputi :Volume lalu lintas, Kecepatan kendaraan, besarnya kapasitas dan penilaian tingkat pelayanan jalan ; (b).Tinjauan aspek tata ruang yang berkaitan dengan dampak perkembangan kota Bandung terhadap Sumedang.

Teknik pengumpulan data primair dilakukan dengan Metode Traffic Counting untuk mengidentifikasi volume lalu lintas di koridor-koridor utama kawasan Jatinangor.



Sumber : Edward K. Morlok, 1997

Gambar 2.3. Bagan Alir Penelitian

a. Volume Kendaraan

Volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jalur gerak persatuan waktu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q = n/T$$

Dimana : Q = Volume lalu lintas yang melalui suatu titik
 n = jumlah kendaraan yang melewati titik tersebut dalam interval waktu T
 T = interval waktu pengamatan

b. Kecepatan Kendaraan

Kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata waktu yaitu rata-rata kecepatan kendaraan yang melalui suatu titik pada jalan dalam suatu interval waktu tertentu (Edward K. Morlok, 1991) dengan rumus : $V = L / T$ Dimana : V = Kecepatan kendaraan (km/jam) ; L = Panjang segmen (km) dan T = Waktu tempuh rata-rata sepanjang segmen (jam)

c. Metode Tingkat Pelayanan Jalan (*Level Of service*)

Penilaian tingkat pelayanan jalan yang merupakan perbandingan antara rasio volume lalu lintas dengan kapasitas jalan tertentu dengan rumus :

$Tp = Q/C$, dimana Tp = Tingkat pelayanan jalan ; Q = Volume lalu-lintas (kendaraan/jam) dan V = Kapasitas jalan

d. *Kapasitas Jalan*

Kapasitas jalan adalah jumlah maksimum kendaraan yang dapat melalui suatu ruas jalan yang besarnya ditentukan berdasarkan dari lebar jalan itu sendiri dan juga ditentukan oleh kecepatan lalu lintasnya. (*Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*).

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Dimana : C = Kapasitas aktual (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC_{sp} = Faktor arah (hanya untuk undivided road)

FC_{sf} = Gesekan samping dan faktor penyesuaian bahu/kerb jalan

e. Kecepatan Kendaraan (Rencana) :

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \text{ (Km/jam)}$$

Dimana : FV = Kecepatan arus bebas kendaraan (km/jam)

FV_0 = Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

FV_w = Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)

FFV_{SF} = Penyesuaian kondisi hambatan samping

FFV_{CS} = Penyesuaian ukuran kota

3. Hasil Pembahasan.

Dari hasil perhitungan Tingkat pelayanan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Dari hasil pengamatan dan analisis, 64% menunjukkan karakteristik pada tingkat pelayanan C, D, E dan F.
- 65 % ada pada tingkat pelayanan B dan C
- Tingkat pelayanan D terjadi pada hari Senin sampai Kamis, dikarenakan terjadinya arus pengangkutan batu bara, alat berat dan material dari arah kota Sumedang menuju industri yang berada disekitar Ujungberung dan Bandung.
- Adanya kegiatan rehabilitasi jalan berupa pembongkaran bahu jalan, bercampurnya moda transportasi, miskinnya marka jalan, tidak ada ruang parkir serta tidak tersedianya *shelter* angkutan umum dan ojeg membuat semakin parahnya kondisi lalu lintas dis epanjang koridor jalan.

Dari hasil perhitungan setelah terbangun dan operasional keempat apartemen yang meliputi *Easton Park, Pine Wood, Sky City* dan *Melati* akan bertendensi terhadap terjadinya penambahan volume lalu lintas sebesar 763 SMP yang berasal dari 20% dari jumlah kamar pada setiap apartemen yang dibangun. Hal tersebut akan bertendensi menjadikan tingkat pelayanan jalan yang menurun secara keseluruhan, hingga ada pada tingkat pelayanan F ($Q/C = >1$) yang memiliki karakteristik macet, kecepatan rendah,

volume diatas kapasitas. Antrian panjang akan terjadi dengan hambatan yang besar. Hal ini akan mencerminkan kondisi buruk lalulintas sepanjang jalan raya Jatininggor.

Saat ini telah terjadi perlambatan kecepatan kendaraan rata-rata dari 55,00 km/jam menjadi 18,59 km/jam atau terjadi perlambatan sebesar 34% dari kecepatan yang direncanakan.

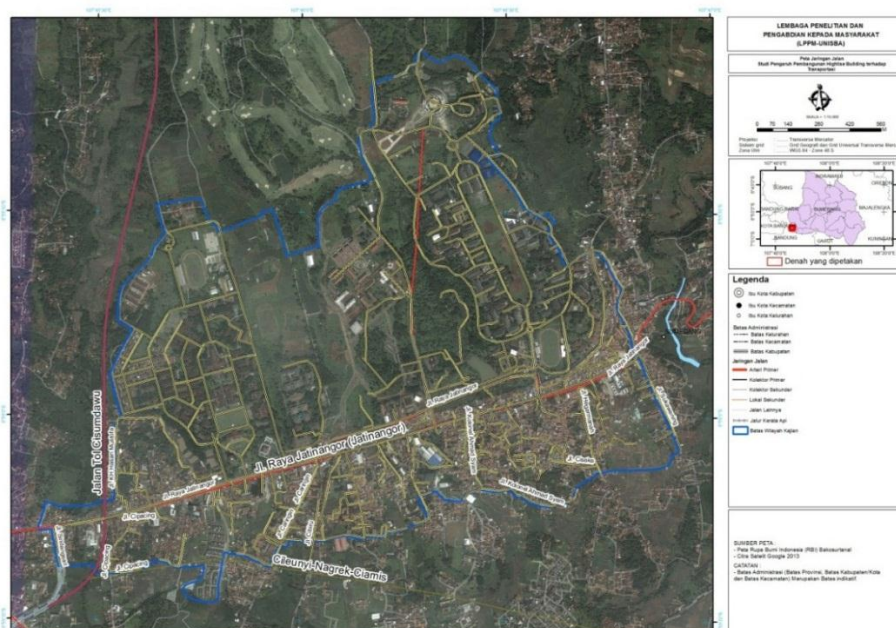
3.1 Perilaku Masyarakat Dalam Kegiatan Transportasi

Dari penelitian di lapangan ditemukan kemacetan hamper sepanjang hari yang disebabkan oleh perilaku masyarakat dalam kegiatan transportasi diantaranya (a). tidak patuh terhadap tanda dan marka lalulintas, dimana mereka dapat menyebrang dimana saja, (b).Memarkir kendaraan dimana saja (c). Ketiadaan akses transportasi ke dalam kampus Unpad dan ITB telah menyebabkan munculnya terminal ojek. Di sepanjang jalan penelitian terdapat kurang lebih 60 terminal ojek ;(d). Pengendara motor yang sering melawan arus baik yang dilakukan oleh mahasiswa, pelajar maupun pelaku kegiatan usaha ; (e). Maraknya kegiatan pedagang kaki lima yang telah menciptakan transaksi perdagangan telah menyebabkan kemacetan. (f). metode perbaikan/peningkatan jalan yang kurang memperhatikan manajemen konstruksi dan manajemen lalulintas telah mengakibatkan gangguan terhadap arus lalulintas; (g).muatan kendaraan pengangkut batang yang melebihi kemampuan beban jalan telah mengakibatkan kerusakan jalan dan perlambatan kendaraan.

4. Saran

4.1. Rencana Pengembangan *Feeder Road*.

Pembangunan jalan lokal baru yang dilayani transport lokal dibelakang kawasan pendidikan yang menghubungkan kampus-kampus IPDN, IKOPIN, ITB dan UNPAD sebagai upaya mengurai kemacetan dan dibukanya 2 jalan akses ke daerah Ujungberung selain Jalan Kol. Ahmad Syam yakni jalan Sukawening dan jalan Caringin. Kedua jalan terakhir yakni jalan Sukawening dan jalan Caringin.



Gambar 6.1 Skema Rencana Feeder Road

4.2. Merealiasakan Pembangunan Monorail yang Telah Dicanangkan oleh Pemerintah Kota Bandung.

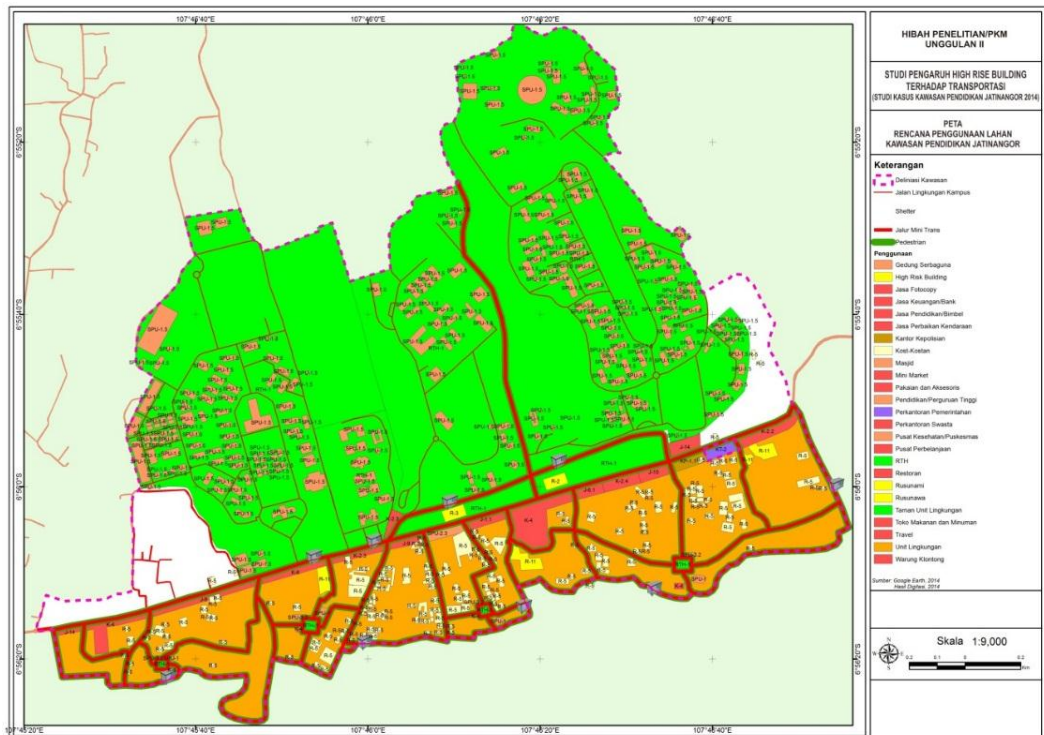
Provinsi Jawa Barat juga berkeinginan membangun fasilitas transportasi massal berupa monorail sesuai dengan Rencana Induk Metropolitan Bandung Raya Provinsi Jawa Barat yang akan melayani rute yang mencakup kawasan timur Jatinangor (Kabupaten Sumedang) ; kawasan selatan Soreang (Kabupaten Bandung), kawasan barat Padalarang.

4.3. Rencana Penggunaan Lahan.

Penggunaan lahan kawasan Jatinangor pada bagian utara berfungsi sebagai ruang terbuka hijau dan kawasan pendidikan, sedangkan bagian selatan jalan berfungsi sebagai kawasan permukiman. Ada kawasan bagian selatan dirancang ada dua buah *neighborhood*. Dengan penetapan dua buah inti ini diharapkan perkembangan secara linear di sepanjang jalan di arahkan ke dalam kawasan.

4.4 Implikasi :

- a. Pemecahan masalah transportasi akan mengakibatkan munculnya pekerjaan peremajaan kota.
- b. Pemerintah segera melakukan : (1). sosialisasi Permasalahan transportasi di sepanjang jalan raya Jatinangor bersama *stake holder* yang terdiri dari Perguruan Tinggi kepada masyarakat setempat. (2). Pemerintah segera membuat Rencana Tata bangunan dan Lingkungan kawasan Jatinangor sebagai suatu kota pendidikan dan (3).pemerintah bersama masyrakat melakukan perencanaan transportasi berbasis *partisipatory* sebagai masukan dalam APBD.



Gambar 4.2 Rencana Penggunaan Lahan

Daftar Pustaka

- Direktorat jenderal bina Marga - DIRBINKOT & Sweroad dan PT Bina Karya, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Februari 1997, Jakarta.
- H, Hayati.M.H.Sayadi, 2012, Impact of tall building in environtmental pollution, Environmental and Civil Engineering Department, University of Birjand, Birjand Iran, *Journal of Environtmental Skeptics and Critics*, 1(1):8-11
- Jan Lin and Christopher Mele, 2013, *The Urban Sociology Reader*, Routledge, London and New York : 51)
- Zhang Lie, Jinhyun Hong,Arefeh nasri,Qing Shen, 2012, *Journal of Transport and Land Use* Vol.5 No 3 pp.40-52 doi :10.5198/jtlu.v5i3.266, 41-51
- Edward, 2012, *Journal Swedish Environtmental Protection Agency : Air polution and children a respiratory health*, ISBN 978-91-620-6353-5, ISSN 0282-7298)
- Newman Peter and Kenworthy Jeffrey, 2006, *Journal of Suburban and Metropolitan Studies : Urban design to reduce automobile depedence- Vol 2, No.I,pp.35-52) ,*
- Marina van Geenhuizen,2012, *Creative Knowledge Cities-Myths,Vision and Realities*, New Horizon in Regional Science, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- Morlok K. Edward, 1995, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Ofyar Z. Tamim, 1990, *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
- Ofyar Z. Tamim, 1991, *Alternatif Pemecahan Masalah Kemacetan Di Daerah Perkotaan*, Bandung; *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* 1991
- Pemda kabupaten Sumedang, *Tataran Transportasi lokal (Tatralok) Kabupaten Sumedang*, 2010
- Smith Andrew, 2012, *Events and Urban Regeneration- The strategic use of events to revitalise cities*, Routledge, London and New York.
- Suwardjoko Warpani, Ir., MTCP., 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Penerbit ITB, Bandung.