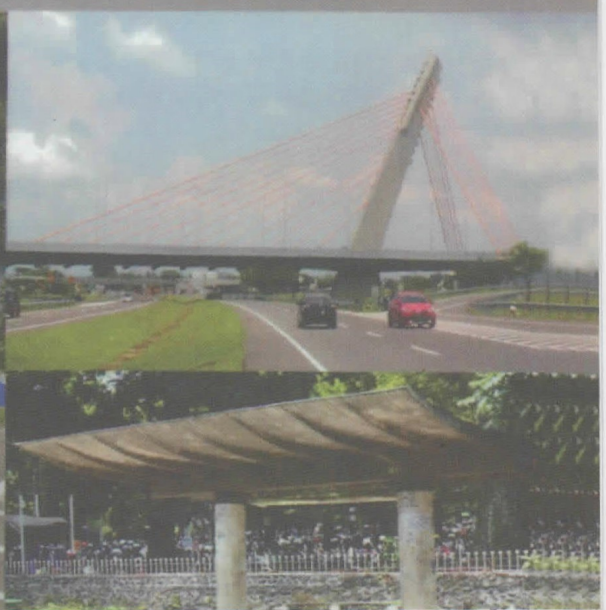




Perspektif Kekinian dalam Pembangunan Infrastruktur

a tribute to 75th Prof. Dr. BS Kusbiantoro

Editor : • Miming Miharja • Iwan P. Kusumantoro



PERSPEKTIF KEKINIAN DALAM PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR

Editor:
Miming Miharja
Iwan Pratoyo Kusumantoro



**Kelompok Keahlian Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota
Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan
Institut Teknologi Bandung**

Hak cipta dilindungi undang-undang

Redaksi dan Distributor:

Kelompok Keahlian Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota (KK-SIWK) - Sekolah Perencanaan Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK) Institut Teknologi Bandung
Labtek IXA Lt. 5, Jalan Ganesha No. 10
Bandung 40132 Indonesia
Tel : +62 22 2509171 ext 3611
Fax : +62 22 2501263
e-mail : siwk.itb@gmail.com

Cetakan pertama, Februari 2017

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dan memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

**PERSPEKTIF KEKINIAN DALAM
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR**

Editor:

Miming Miharja, ST., M.Sc.Eng., Ph.D.
Iwan Pratoyo Kusumantoro, Ir., MT., Dr.

Disain Sampul

Desiree M. Kipuw, ST., MT.

Foto Sampul

Muhammad Radinal Pascari
Aziz Hakim.
Desiree M. Kipuw

Tata Letak

Desiree M. Kipuw, ST., MT.
Ulfah Aliifah Rahmah, ST., MT.

Penerbit:

Sekolah Perencanaan Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK)
Institut Teknologi Bandung

ISBN: 978-602-50953-0-5

KATA PENGANTAR

Infrastruktur sebagai fasilitas-fasilitas fisik dikembangkan untuk membantu kegiatan masyarakat atau memfasilitasi tujuan-tujuan ekonomi dan sosial, termasuk dalam meningkatkan perkembangan sosial dan ekonomi wilayah. Infrastruktur berperan signifikan di berbagai bidang dalam pembangunan, misalnya, infrastruktur berperan sebagai struktur dalam perencanaan tata ruang dengan mendukung peran komunitas dalam mencapai tujuan perencanaan berdasarkan prinsip-prinsip yang diinginkan. Infrastruktur pun memiliki peran dalam berbagai perspektif dalam perencanaan wilayah dan kota, seperti dari perspektif ekonomi, sosial kemasyarakatan, dan kelestarian lingkungan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa, pembangunan tidak dapat berjalan dengan baik jika tidak didukung dengan infrastruktur yang baik pula.

Pembangunan infrastruktur dan ekonomi saling berkaitan satu sama lain. Dampak dari pembangunan infrastruktur dapat berperan sebagai faktor pendorong pertumbuhan ekonomi. Demikian pula sebaliknya, pertumbuhan ekonomi dapat menjadi dorongan bagi berbagai infrastruktur untuk lebih ditingkatkan lagi pelayanannya. Pembangunan infrastruktur juga berpengaruh terhadap penunjang kesejahteraan masyarakat. Berbagai jenis infrastruktur, seperti jaringan jalan, jaringan listrik, jaringan telekomunikasi, air bersih dapat memberikan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Sebagai contoh pembangunan infrastruktur jaringan jalan dapat memberikan manfaat kesejahteraan karena menghapuskan keterpencilan suatu daerah dan memberikan kemudahan akses bagi masyarakat.

Penerbitan buku bertajuk *Perspektif Kekinian dalam Pembangunan Infrastruktur* ini dimaksudkan sebagai bentuk karya pemikiran yang dilakukan oleh Kelompok Keahlian Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota (KK-SIWK), Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK) terhadap pembangunan infrastruktur. Penerbitan buku ini juga bertepatan dengan ulang tahun yang ke 75 dari Prof. Dr. BS Kusbiantoro, sebagai guru besar

pertama di KK SIWK, yang telah berkontribusi selama 34 tahun sebagai pengajar, peneliti, dan pembina kepakaran dalam bidang transportasi di Institut Teknologi Bandung. Dedikasi, kesetiaan, dan curahan tenaga yang penuh terhadap pengembangan keilmuan dalam bidang yang ditekuni patut menjadi tauladan bagi generasi yang selanjutnya. Harapannya, buku ini dapat terus disempurnakan dan memberikan kontribusi bagi bidang keilmuan di Indonesia.

Bandung, Februari 2017

Prof. Dr.- Ing. Ir. Widjaja Martokusumo

DAFTAR ISI

Kata Pengantar

1. Bunga Rampai Pembuka **Pradono** 1
2. Tantangan Perencana Tata Ruang dalam Era Digital Menuju Indonesia Berdaya Saing Global **Ridwan Sutriadi** 9
3. Komunikasi Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Melalui Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) **Binsar Parasian Naipospos** 37
4. Faktor- Faktor yang Perlu Diperhatikan dalam Keterpaduan Antar Moda di Bandar Udara **Shanty Y. Rachmat dan Bea Regina Marcendy** 75
5. *Bike Sharing*: Alternatif Pengembangan Moda Transportasi Berkelanjutan **Iwan P. Kusumantoro, Shanty Y. Rachmat dan Milla Carmellita** 103
6. Dampak Pembangunan Jaringan Jalan Terhadap Aksesibilitas dan Perubahan Harga Lahan di Indonesia (2000- 2015) **Ibnu Syabri** 117
7. Konektivitas Maritim Jawa Bagian Barat dalam Perspektif Pengembangan Wilayah **Heru Purboyo dan M. Zainal Ibad** 135
8. Pengembangan Ketahanan Regional dalam Infrastruktur Persampahan di Metropolitan Bandung **Sri Maryati dan Husna Tiara Putri** 153
9. *Ridesharing* sebagai Strategi Alternatif Angkutan Perkotaan Tinjauan Kasus di Kawasan Pinggiran Metropolitan Jakarta **Iwan P. Kusumantoro dan Aditia Mulia Rachman** 169

- | | | |
|-----|--|-----|
| 10. | Pengembangan Prasarana Parkir Kota Bandung sebagai Respon terhadap Pertumbuhan Sektor Pariwisata
Kasus: Kawasan Teras Cikapundung
Miming Miharja dan Shabrina Mulyawati | 187 |
| 11. | Faktor yang Menentukan Keberlanjutan Potensi Penerapan <i>Carsharing</i> bagi Pegawai Pabrik
Studi Kasus: Jalan Mohammad Toha, Kabupaten Bandung
Ibnu Syabri dan Ulfah Aliifah Rahmah | 211 |

PENGEMBANGAN PRASARANA PARKIR KOTA BANDUNG SEBAGAI RESPON TERHADAP PERTUMBUHAN SEKTOR PARIWISATA (KASUS: KAWASAN TERAS CIKAPUNDUNG)

Miming Miharja dan Shabrina Mulyawati Hidayat

ABSTRAK

Kota Bandung merupakan tujuan utama dari aktifitas wisata baik bagi penduduk di kota-kota sekitarnya, maupun warga Kota Bandung sendiri. Sebagai respon terhadap tumbuhnya minat berwisata, Pemerintah Kota Bandung mengembangkan beberapa taman kota yang tersebar di wilayah kota pada tahun 2014. Keberadaan taman-taman ini telah menarik pengunjung, yang berimplikasi pada kebutuhan lahan parkir di sekitar taman, khususnya pada akhir pekan. Untuk menjaga keberlanjutan fungsi taman-taman wisata serta tetap mempertahankan kualitas pelayanan sektor transportasi, khususnya fasilitas parkir, diperlukan kajian tentang sisi permintaan serta sisi sediaan prasarana parkir di kawasan taman-taman tersebut. Melalui eksplorasi terhadap kasus perparkiran di Taman Teras Cikapundung, tulisan ini membahas mengenai permasalahan parkir sebagai implikasi dari pengembangan taman-taman di Kota Bandung dan mendiskusikan alternatif solusinya. Analisis dikembangkan melalui penggunaan metode analisis deskriptif kuantitatif untuk mengukur sisi permintaan serta potensi kapasitas sediaan yang dapat dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pengunjung berkaitan erat dengan kebutuhan perparkiran. Sejauh ini kebutuhan parkir pengunjung belum dapat diimbangi oleh sediaan parkir yang ada sehingga memerlukan upaya serius untuk pengembangan sisi sediaannya. Berdasarkan temuan tersebut, tulisan ini mengajukan alternatif solusi melalui kombinasi skenario-skenario pengembangan sediaan maupun reduksi permintaan parkir.

Kata-kunci: parkir, permintaan-sediaan, taman.

PENDAHULUAN

Taman kota merupakan bagian dari ruang terbuka hijau (RTH). Ruang Terbuka Hijau kota adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi guna mendukung manfaat langsung atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan tersebut (Permen Pekerjaan Umum, 2008). Menurut Prof. Dr. Ir. Edy Darmawan (2007), ruang publik (termasuk RTH) akan selalu menarik untuk dikunjungi oleh masyarakat luas dengan berbagai tingkat kehidupan sosial-ekonomi-budaya, tingkat pendidikan, perbedaan usia dan keberagaman motivasi kepentingan serta tujuan. Hal tersebut membuat taman menjadi salah satu guna lahan yang membangkitkan pergerakan.

Saat ini, perkembangan pembangunan taman-taman di Kota Bandung, baik taman tematik maupun taman kota, digagas oleh Walikota terpilih pada tahun 2013 dan mulai terealisasi pada awal tahun 2014. Walikota Bandung telah mewujudkan ide-ide kreatif melalui taman-taman tersebut yang dibuat sangat menarik dengan tujuan agar warga dapat berinteraksi di luar ruang dan menikmati udara segar, serta untuk menaikkan taraf *index of happiness* warga Kota Bandung.

Pengunjung yang datang ke taman tidak hanya penduduk yang tinggal di sekitar taman tersebut saja, tetapi juga masyarakat yang tinggal jauh dari taman tersebut atau bahkan wisatawan yang datang dari kota lain. Kelompok pengunjung datang dari jauh biasanya membawa kendaraan pribadi, baik kendaraan roda empat maupun roda dua. Sebagai implikasinya, diperlukan upaya penyediaan fasilitas parkir di sekitar kawasan taman-taman tersebut.

Pada kenyataannya, beberapa taman tidak menyediakan fasilitas parkir sehingga banyak pengunjung yang memarkirkan kendaraannya di bahu jalan sekitar taman (*on-street parking*). Beberapa taman yang menyediakan fasilitas parkir (*off-street parking*) pun menghadapi masalah kurangnya kapasitas parkir dalam memenuhi kebutuhan terutama pada waktu puncak. Akibatnya, pengunjung yang tidak terlayani kebutuhan parkirnya terpaksa memarkirkan kendaraannya di bahu jalan sehingga seringkali menimbulkan kemacetan.

Terdapat 27 taman di Kota Bandung yang sedang dikembangkan oleh Pemerintah, baik taman tematik maupun taman kota. Pada penelitian ini, simulasi analisis permintaan-sediaan parkir taman Kota Bandung memilih Taman Teras Cikapundung sebagai kasus. Taman Teras Cikapundung dipilih karena merupakan taman skala kota yang populer dan dewasa ini menarik banyak perhatian masyarakat. Selain itu, pengamatan awal menunjukkan bahwa kapasitas parkir yang disediakan tidak dapat mencukupi kebutuhan pengunjung. Sebagai akibatnya, banyak pengunjung yang memarkir kendaraan tidak pada tempatnya, seperti di pinggir jalan dan trotoar, ataupun di tempat-tempat liar. Kondisi ini telah memicu timbulnya kemacetan di sekitar taman, khususnya di Jalan Siliwangi.

Variasi kegiatan yang ada Taman Teras Cikapundung, seperti sarana edukasi, *amphitheater*, *jogging track*, luncuran tubing dan rafting, serta *sculpture* dan *natural area* yang menyebabkan banyak masyarakat antusias untuk berekreasi ke taman tersebut. Daya tarik yang dihasilkan taman ini cenderung lebih besar dibandingkan dengan taman lainnya. Dengan tarikan yang besar, namun di sisi lain kapasitas parkir yang disediakan sedikit, maka timbulah permasalahan parkir yang juga berimbas pada kemacetan jalan. Penelitian ini bertujuan menganalisis besarnya permintaan parkir di

Taman Teras Cikapundung serta mengukur potensi sediaan yang dapat dikembangkan untuk memenuhi permintaan tersebut.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif yang dilengkapi dengan analisis deskriptif. Pengumpulan data dalam studi ini terdiri dari pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melalui penyebaran kuesioner kepada pemangku kepentingan serta observasi lapangan. Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan dengan meninjau dokumen dan literatur-literatur terkait yang didapatkan dari dinas-dinas dan lembaga terkait.

Penyebaran kuesioner bertujuan untuk memahami karakteristik sosial ekonomi dari pengunjung Taman Teras Cikapundung serta pola kedatangan pengunjung. Kuesioner disebarakan kepada para pengunjung yang datang ke Taman Teras Cikapundung yang berusia ≥ 17 tahun. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik pengambilan sampel secara *pusposive sampling*, yaitu sampel yang diambil didasarkan pada alasan atau tujuan tertentu (ada pertimbangan tertentu dari peneliti).

Perhitungan jumlah responden dilakukan dengan menggunakan metode slovin. Dari perhitungan yang dilakukan maka jumlah sampel yang digunakan sebesar 100 sampel.

Observasi parkir dilakukan melalui teknik perhitungan *cordon counts*. Dalam hal ini, wilayah perencanaan dibagi menjadi beberapa pos, yaitu Parkir dalam Taman Teras Cikapundung, Jalan Siliwangi, Babakan Siliwangi, dan 4 pos di jalan Siliwangi. Pada setiap pos dilakukan perhitungan yang terpisah antara kendaraan yang masuk dan kendaraan yang keluar, per jam atau per periode waktu yang

lebih pendek. Selanjutnya penjumlahan antara semua kendaraan yang keluar dengan semua kendaraan yang masuk pada suatu periode waktu akan menghasilkan data akumulasi parkir (parking accumulation) maksimum pada periode waktu tersebut.

Pengambilan data untuk penelitian ini (baik penyebaran kuesioner maupun observasi) dilakukan pada dua waktu, yaitu saat hari kerja dan akhir pekan. Untuk penyebaran kuesioner dialokasikan sebanyak 50 buah untuk masing-masing waktu. Observasi dilakukan pada pagi hari hingga malam hari pukul 08.00-19.00 WIB sesuai dengan jam operasional Taman Teras Cikapundung.

Selanjutnya dikembangkan analisis yang terdiri dari analisis karakteristik pengunjung, analisis sediaan (*supply*) parkir, analisis kebutuhan (*demand*) parkir, dan analisis alternatif solusi parkir. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan survei data primer. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik pengunjung taman berdasarkan kuesioner dan observasi parkir.

KAJIAN PUSTAKA

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara (Abubakar et. all, 1988). Parkir memiliki 2 fungsi, yaitu fungsi utama (aktivitas ekonomis) dan fungsi pelengkap (ekologis, estetika). Dalam merencanakan fasilitas parkir, karakteristik parkir sangat diperlukan. Karakteristik parkir yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Akumulasi parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis

maksud perjalanan. Akumulasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Akumulasi} = (\text{jumlah kendaraan masuk lokasi} + \text{kendaraan parkir}) - \text{jumlah kendaraan keluar lokasi}$$

2. Volume parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya per hari.

$$\text{Volume} = \text{jumlah kendaraan masuk} + \text{kendaraan yang sudah ada (parkir)}$$

3. Kapasitas parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama masa pelayanan lahan tersebut. Kapasitas parkir harus diperhitungkan sedemikian rupa sehingga tidak hanya didasarkan pada volume maksimum pada kondisi sibuk, namun juga harus memperhatikan dan mempertimbangkan keseluruhan perilaku kendaraan baik durasi waktu maupun akumulasi parkir selama selang waktu tertentu.

Tinjauan Permintaan dan Sediaan Parkir

Permintaan parkir atau *parking demand* adalah jumlah pengendara/kendaraan yang ingin parkir pada suatu lahan/lokasi parkir selama periode waktu tertentu. Metode yang dapat digunakan untuk mengetahui permintaan parkir dapat diketahui berdasarkan (Tamin, 2008):

1. Metode berdasarkan pada kepemilikan kendaraan
2. Metode berdasarkan luas lantai bangunan (banyak unit)
3. Metode berdasarkan akumulasi maksimum

Sediaan (*supply*) parkir adalah jumlah ruang parkir yang disediakan pada suatu lahan parkir (Warpani, 2002). Penyediaan parkir dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu:

1. Parkir di sisi jalan (*on street parking*)
2. Parkir di luar jalan (*off street parking*)

Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan parkir akan berbeda antara satu dengan yang lainnya sesuai dengan guna lahan atau peruntukkan parkir tersebut. Pada umumnya ada dua jenis peruntukkan kebutuhan parkir, yaitu parkir tetap dan parkir yang bersifat sementara. Kebutuhan luas area parkir bergantung pada pelayanan, tarif yang diberlakukan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, dan tingkat pendapatan masyarakat. Namun belum adanya standar khusus untuk parkir di taman kota di Indonesia. Sehingga standar untuk parkir di taman kota dimasukkan kedalam kategori tempat rekreasi karena variasi kegiatan yang ada di Taman Teras Cikapundung ditujukan untuk rekreasi. Berikut adalah standar kebutuhan parkir tempat rekreasi berdasarkan standar Kementrian Perhubungan tahun 1966.

Tabel 1. Kebutuhan Parkir Tempat Rekreasi.

Luas Areal Total (100m ²)	50	100	150	200	400	800
Kebutuhan (SRP)	103	109	115	122	146	196

Dalam mengatasi permasalahan parkir, terdapat beberapa skenario yang akan dijabarkan dalam paper ini, salah satunya yaitu *shared parking*. *Shared parking* atau parkir berbagi adalah fasilitas parkir yang melayani berbagai pengguna atau berbagai tujuan (Litman, 2006). Menurut Smith (2005), kemampuan *shared parking* merupakan hasil dari dua kondisi, yaitu variasi akumulasi parkir per

periode waktu, hari, atau musim dalam suatu guna lahan, serta hubungan antara guna lahan dengan hasil kunjungan ke beberapa guna lahan berbeda dalam satu perjalanan. Tujuan utama *shared parking* ini adalah untuk menyeimbangkan antara penyediaan parkir yang cukup untuk mendukung pembangunan dari sisi ekonomi dan meminimalkan aspek negatif dari penyediaan khusus untuk parkir yang berlebihan. Hubungan antar guna lahan akan memiliki dampak yang signifikan terhadap suksesnya penyediaan *shared parking*.

Selain *shared parking*, perparkiran juga memiliki peran penting dalam *Transport Demand Management* (TDM). TDM merujuk pada elemen kebijakan transportasi yang mencoba mengubah perilaku perjalanan untuk menggunakan sistem transportasi lebih efisien (Ferguson, 2006). Parkir merupakan komponen kunci dari *transportation demand management*. Saat sediaan parkir berjumlah lebih, peningkatan kualitas angkutan umum menjadi tidak berarti untuk merubah perilaku pejalan dan pangsa *moda split*. Maka dari itu diperlukan manajemen parkir sebagai aplikasi dari TDM. Manajemen parkir adalah salah satu perangkat untuk mencapai tujuan pembangunan kota dan khususnya untuk menjawab tantangan transportasi (Rye, 2011). Manajemen parkir dapat berperan sebagai faktor tekan (*push*) untuk mendorong atau menekan perpindahan moda ke angkutan umum dan menghindari perjalanan yang tidak terlalu penting. Sedangkan faktor tarik (*pull*) untuk membuat moda transportasi selain kendaraan pribadi menjadi lebih menarik.

Alternatif lain untuk penyelesaian masalah parkir dapat dilakukan pula dengan pendekatan integrasi moda transportasi publik. Penyelenggaraan layanan angkutan umum yang terintegrasi merupakan salah satu bentuk manajemen sistem transportasi umum yang mengkombinasikan dua atau lebih moda transportasi umum guna mewujudkan pelayanan transportasi umum yang optimal

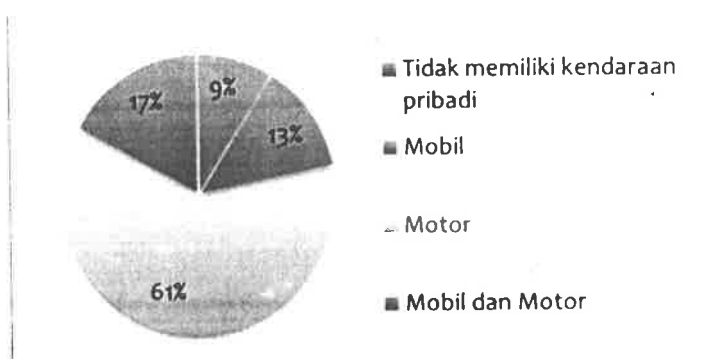
(Tamin, 2000). Optimal dalam hal ini mengandung pengertian bahwa kapasitas pelayanan moda yang tersedia seimbang dengan permintaan kebutuhan perjalanan masyarakat sehingga mampu memberikan pelayanan yang maksimal pada masa sibuk namun tidak terlalu banyak moda yang menganggur pada masa sepi (Warpani, 2002). Dengan adanya integrasi transportasi publik maka pengoperasian moda angkutan umum menjadi satu kesatuan. Penerapan konsep ini dapat menciptakan transportasi publik yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat (baik dari sisi kenyamanan, kemudahan, mengurangi waktu perjalanan, biaya, dsb.), meningkatkan perlindungan pada transportasi publik (karena memiliki pelanggan tetap), mengurangi tingkat polusi dan kemacetan lalu lintas, dan memberikan konektivitas yang tinggi (mengurangi jumlah perpindahan moda dari titik awal sampai titik akhir/tujuan perjalanan).

ANALISIS KARAKTERISITK PENGUNJUNG

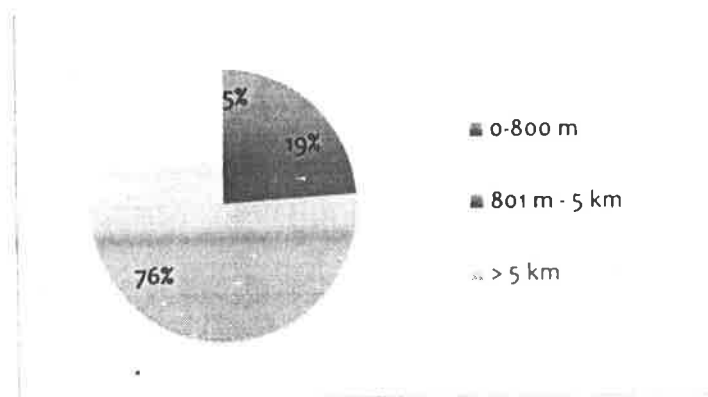
Karakteristik pengunjung akan dijelaskan variabel kepemilikan kendaraan pribadi, jarak tempat tinggal, frekuensi kunjungan, dan moda transportasi pilihan yang akan mempengaruhi terhadap kebutuhan akan parkir. Sebanyak 91% responden pengunjung Taman Teras Cikapundung memiliki kendaraan pribadi. Sedangkan hanya 9% responden saja yang tidak memiliki kendaraan pribadi. Jenis kendaraan pribadi yang dimiliki responden pengunjung, yaitu sepeda motor, mobil, dan bahkan memiliki keduanya (mobil dan sepeda motor). Mayoritas responden pengunjung Taman Teras Cikapundung memiliki kendaraan pribadi berjenis sepeda motor, yaitu presentase sebesar 61%. Semakin banyak pengunjung yang memiliki kendaraan pribadi, kesempatan mereka untuk menggunakan kendaraan pribadi

tersebut semakin besar. Hal ini dapat berimplikasi kepada kebutuhan parkir kendaraan pengunjung tersebut.

Gambar 1. Kepemilikan Kendaraan Pribadi



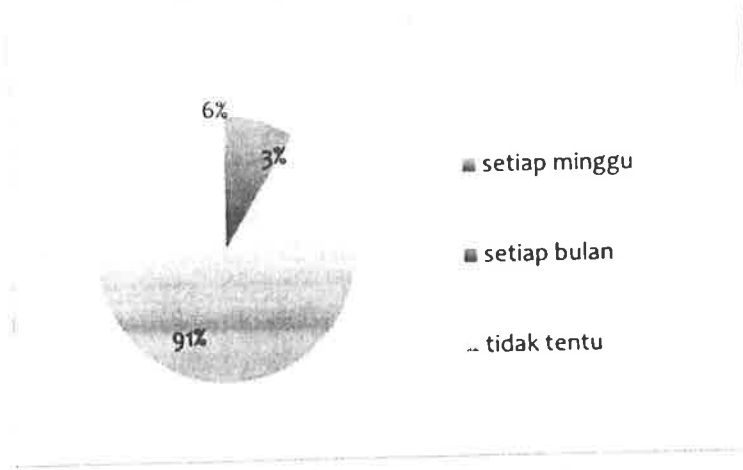
Gambar 2. Jarak Tempat Tinggal



Dari hasil survei yang dilaksanakan, mayoritas jarak tempat tinggal pengunjung ke Taman Teras Cikapundung adalah lebih dari 5 kilometer dengan presentase sebesar 76%. Hal ini menandakan bahwa pengunjung yang tempat tinggalnya jauh dari Taman Teras Cikapundung rela untuk datang ke taman sekedar untuk berekreasi. Dengan jauhnya jarak tempat tinggal pengunjung yang melebihi dari 5 kilometer menandakan bahwa pengunjung yang memiliki kendaraan pribadi akan memiliki kesempatan yang lebih besar untuk menggunakannya sebagai moda transportasi dalam memenuhi

kebutuhan pergerakan. Hal ini tentu saja akan berimplikasi kepada penyediaan fasilitas parkir karena kebutuhan parkir akan meningkat.

Gambar 3. Frekuensi Kunjungan

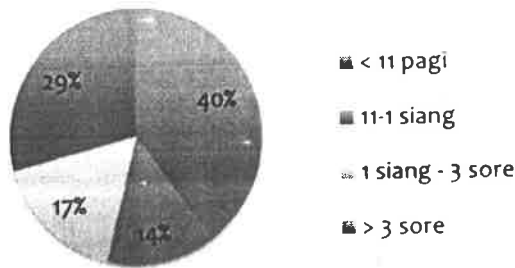


Frekuensi kunjungan merupakan variabel untuk mengetahui bagaimana pola kedatangan pengunjung. Dari hasil penyebaran kuesioner, frekuensi kunjungan yang mendominasi yaitu frekuensi kedatangan dalam tempo yang tidak tentu dengan presentase sebesar 91%. Hal ini menandakan bahwa memang mayoritas pengunjung yang datang ke Taman Teras Cikapundung ini bukan merupakan kegiatan yang memerlukan intensitas rutin untuk selalu dikunjungi. Dalam hal perparkiran, pola tidak tentu ini menggambarkan pola parkir yang dinamis.

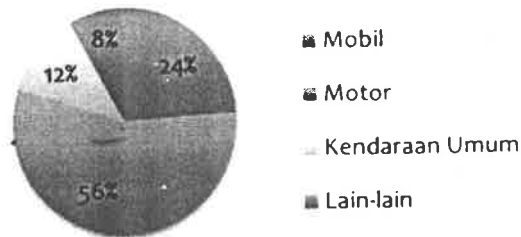
Waktu kedatangan pengunjung sangat penting untuk dapat mengetahui *peak hour* dan jumlah pengunjung maksimum yang akan memanfaatkan lahan parkir. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, diketahui waktu kedatangan teramai terjadi pada rentang waktu sebelum pukul 11.00 WIB dengan presentase sebesar 40%. Namun pada rentang waktu diatas pukul 15.00 WIB, banyak pula pengunjung yang datang ke Taman Teras Cikapundung pada sore hari

dengan presentase sebesar 29%. Waktu kedatangan pengunjung ini pun di *overlay* dengan hasil observasi parkir. Sehingga *peak hour* Taman Teras Cikapundung ada pada pagi hari sebelum pukul 11.00 WIB dan pada sore hari setelah pukul 15.00 WIB.

Gambar 4. Waktu Kedatangan Pengunjung



Gambar 5. Moda Transportasi Pilihan



Hasil penyebaran kuesioner didapatkan bahwa kendaraan pribadi (sepeda motor) menjadi pilihan utama pengunjung Taman Teras Cikapundung, yaitu sebanyak 56%. Selain sepeda motor, kendaraan mobil juga banyak dijadikan moda transportasi utama untuk mengunjungi Taman Teras Cikapundung dengan presentase sebesar 24%. Hal ini terjadi dikarenakan banyaknya pengunjung yang

bertempat tinggal jauh dari Taman Teras Cikapundung, sehingga mayoritas pengunjung lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa sebanyak 80% responden pengunjung menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan pergerakan menuju taman.

ANALISIS SEDIAAN (SUPPLY) PARKIR

Sediaan parkir di Taman Teras Cikapundung terdiri dari parkir *off-street* dan parkir *on-street* untuk kendaraan sepeda motor dan mobil. Sebenarnya hanya ada lokasi parkir resmi untuk sepeda motor di dalam taman yang disediakan oleh pengelola taman, sedangkan untuk mobil pribadi tidak ada ruang khusus namun terkadang saat *weekdays* mobil dapat parkir di dalam taman hanya 3 unit. Hal ini membuat sulit pengunjung yang membawa kendaraan mobil pribadi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Taman Teras Cikapundung, selama ini terjadi kekurangan lahan parkir di Taman Teras Cikapundung karena *demand* terhadap parkir lebih tinggi dibandingkan *supply* yang ada, khususnya pada akhir pekan. Kekurangan parkir tersebut disiasati dengan memarkir kendaraan di lokasi-lokasi tertentu yang lebih bersifat “memaksa” yang terkadang menimbulkan gangguan lalu lintas seperti kemacetan. Oleh sebab itu timbulah kantung-kantung parkir yang sebelumnya tidak ada serta timbul parkir *on-street*. Kantung-kantung parkir ini muncul berasal dari inisiatif masyarakat yang tinggal di sekitar Taman Teras Cikapundung (Jalan Siliwangi). Selain itu, pada saat akhir pekan banyak pengunjung yang memanfaatkan lahan parkir perkantoran atau pertokoan di sekitar Taman Teras Cikapundung karena mereka tidak tahu dimana seharusnya mereka parkir. Berikut ini adalah lokasi-lokasi parkir yang biasa digunakan pengunjung, baik parkir resmi,

parkir on-street dan kantung-kantung parkir tambahan yang tidak resmi atau liar.

Tabel 2. Sediaan Parkir Eksisting.

Lokasi	Kapasitas (SRP=Satuan Ruang Parkir)	Keterangan
Sepeda motor		
Dalam Taman	180	
Alternatif Jl. Siliwangi	70	
Depan pintu Sabuga	50	Hanya ada saat weekend
Gang Jl. Siliwangi	40	Hanya ada saat weekend
Mobil		
Babakan Siliwangi	60	Off-street
Jl. Siliwangi		On-street
Ruko	25	Hanya dapat dipakai saat weekend
Dalam Taman	3	Hanya dapat dipakai saat weekday

Sumber: Hasil Observasi, 2016.

Untuk parkir di depan pintu Sabuga, terkadang digunakan untuk parkir sepeda motor dan terkadang bergantian menjadi lokasi parkir mobil.

ANALISIS KEBUTUHAN (DEMAND) PARKIR

Berdasarkan standar Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir tahun 1996, Taman Teras Cikapundung dimasukkan kedalam kategori tempat rekreasi karena fungsi dan kegiatan yang ada di taman tersebut tidak hanya untuk ruang terbuka saja, tetapi untuk sarana rekreasi juga. Luas Taman Teras Cikapundung sebesar 1 Ha, maka kebutuhan parkir taman berdasarkan standar adalah 109 SRP (Satuan Ruang Parkir). Namun demikian, akan dihitung juga kebutuhan parkir berdasarkan akumulasi maksimum kondisi

lapangan saat melakukan observasi. Kebutuhan parkir yang dihitung adalah kebutuhan parkir saat akhir pekan dengan anggapan apabila kebutuhan parkir akhir pekan dipenuhi maka kebutuhan pada hari kerja juga akan terpenuhi. Berikut ini adalah hasil pengambilan data kebutuhan parkir saat di lapangan.

Tabel 3. Kebutuhan Parkir Eksisting.

Lokasi	Akumulasi maks	Kapasitas Eksisting	Gap Parkir
Sepeda Motor			
Dalam taman	180	180	149
Alternatif Jl. Siliwangi	69	-	
Depan pintu Sabuga	46	-	
Gang Jl. Siliwangi	34	-	
Total	329	180	
Mobil			
Babakan Siliwangi	13	-	45
Jl. Siliwangi	13	-	
Ruko	15	-	
Depan pintu Sabuga	4	-	
Total	45	0	

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa untuk kendaraan sepeda motor dan mobil pribadi mengalami kekurangan ruang parkir karena *demand* yang tinggi tidak diimbangi dengan *supply* yang ada. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan perparkiran dalam memenuhi kebutuhan parkir pengunjung karena pengunjung Taman Teras Cikapundung mayoritas menggunakan kendaraan pribadi untuk menuju taman. Apabila dibandingkan dengan standar Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir tahun 1996, *real demand* berada di atas standar kebutuhan parkir untuk tempat rekreasi yaitu sebesar 109 SRP. Ini menandakan bahwa kebutuhan

parkir untuk taman sangat tinggi hingga melebihi dari standar yang ditetapkan.

ANALISIS POTENSI PEMENUHAN PARKIR

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan (*demand*) parkir, didapatkan bahwa *demand* parkir yang tinggi tidak seimbang dengan sediaan lahan parkir yang ada. Untuk itu diperlukan potensi-potensi pengembangan parkir baru yang sesuai dari sisi internal dan eksternal kawasan untuk dikembangkan. Dari sisi internal akan diidentifikasi lahan yang dapat mengakomodir kendaraan-kendaraan yang tidak terlayani, yaitu melalui skenario fasilitas taman parkir dan gedung parkir. Dari sisi eksternal akan ditinjau rencana pengembangan transportasi sebagai bentuk dari tindakan *demand management*, yaitu skenario *shared parking* dan pengoperasian LRT. Hasil dari observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak terdapat lahan kosong selain lokasi eksisting yang dipakai untuk tempat parkir. Sehingga lokasi eksisting tersebut menjadi lokasi yang akan dikembangkan.

A. Skenario Fasilitas Taman Parkir

Dengan tidak terdapat lahan kosong di sekitar Taman Teras Cikapundung, lahan parkir tambahan yang direkomendasikan adalah mengembangkan parkir alternatif yang berada di depan Jalan Siliwangi untuk parkir sepeda motor. Tetapi lahan yang akan dikembangkan lebih besar dibandingkan dengan kondisi eksisting. Berikut ini adalah perhitungan lahan untuk fasilitas taman parkir beserta asumsi yang digunakan.

Untuk mendapatkan jumlah petak parkir didapat dari hasil pembagian antara luas lahan yang tersedia dibagi dengan 1 SRP sepeda motor.

- 1 petak parkir sepeda motor sebesar 1,5 m².

- Jumlah petak parkir = $210,9/1,5 \rightarrow 140,6 \sim 140$ petak parkir (SRP)

Tabel 4. Perhitungan Lahan Taman Parkir.

Variabel yang dihitung	Luas (m ²)
Lahan awal	387
Pengurangan KDB 70%	116,1
SRP motor	1,5
Bilik karcis, penitipan helm	10
Sirkulasi	50
Total Sisa lahan	210,9

Dari jumlah petak parkir yang dihasilkan yaitu 140 parkir menandakan bahwa skenario taman parkir belum dapat memenuhi kebutuhan parkir sepeda motor pengunjung. Masih terdapat kekurangan 9 SRP sepeda motor. Tetapi apabila tidak ingin memanjakan pengunjung. Skenario ini masih dapat dikatakan efektif dalam menangani masalah perparkiran.

B. Skenario Fasilitas Gedung Parkir

Skenario ini dibuat karena skenario taman parkir belum dapat memenuhi kebutuhan parkir sepeda motor pengunjung. Selain itu adanya pertimbangan untukantisipasi di masa mendatang apabila kebutuhan parkir sepeda motor meningkat. Perhitungannya dengan membagi total *demand* di Taman Teras Cikapundung yaitu sebesar 329 SRP dan membagi dengan kebutuhan parkir yang belum terpenuhi 149 SRP. Berikut ini adalah perhitungan lahan untuk fasilitas taman parkir beserta asumsi yang digunakan.

Untuk mendapatkan jumlah petak parkir didapat dari hasil pembagian antara luas lahan yang tersedia dibagi dengan 1 SRP sepeda motor.

- 1 petak parkir sebesar 1,5 m².
- Jumlah petak parkir = $150,9/1,5 \rightarrow 100,6 \sim 100$ petak parkir.

Tabel 5. Perhitungan Lahan Gedung Parkir.

Variabel yang dihitung	Luas (m ²)
Lahan awal	387
Pengurangan KDB 70%	116,1
SRP motor	1,5
Bilik karcis, penitipan helm	70
Sirkulasi	50
Total Sisa lahan	150,9

Tabel 6. Kebutuhan Lantai Gedung Parkir.

Kebutuhan Parkir	SRP/lantai	Kebutuhan lantai
Saat ini = 149 SRP	100	2
Mendatang = 329 SRP	100	4

KLB maksimum yang ditetapkan di Wilayah Cibeunying adalah 2,1. Dengan KLB tersebut maka didapatkan bahwa jumlah lantai yang dapat dibangun adalah 3 lantai. Sehingga gedung parkir ini hanya dapat dibangun 2 lantai saja. Pertimbangan lainnya adalah agar tidak memanjakan pengunjung untuk selalu menggunakan kendaraan pribadi dan kelayakan secara finansial juga perlu dihitung dalam pembangunan gedung parkir ini.

C. Skenario Shared Parking

Skenario ini digunakan dikhususkan untuk pengembangan lahan parkir mobil pribadi. Sulitnya dilakukan pengembangan parkir baru karena tidak tersedianya lahan yang cukup besar untuk menampung kendaraan mobil pribadi. Berdasarkan informasi yang didapatkan, Babakan Siliwangi akan dikembangkan menjadi taman hutan yang

akan menarik minat masyarakat Kota Bandung. Hal tersebut akan menjadikan bangkitan dan tarikan Babakan Siliwangi menjadi sangat besar, sehingga lahan parkir di Babakan Siliwangi akan terpakai oleh aktivitas taman itu sendiri. Oleh karena itu alternatif parkir untuk Taman Teras Cikapundung tidak dapat menggunakan Babakan Siliwangi.

Pada skenario ini akan dikembangkan 2 alternatif lokasi, yaitu ruko yang biasa digunakan pada kondisi eksisting dan tempat parkir Sabuga. Ruko ini dapat digunakan pada akhir pekan dengan luas 2.000 m² dan berjarak 165 meter menuju taman. Kapasitas parkir lokasi ini adalah 25 SRP. Dengan asumsi jumlah mobil kantor yang parkir saat akhir pekan adalah 5 unit, maka kapasitas yang tersedia adalah 20 SRP. Berdasarkan gap parkir untuk mobil yaitu 45 SRP, maka kebutuhan parkir untuk mobil berkurang menjadi 25 SRP.

Pada hari kerja Sabuga (Sasana Budaya Ganesha) dapat digunakan sebagai alternatif parkir mobil apabila tidak diadakan acara tertentu. Kapasitas parkir mobil di Sabuga adalah 100 SRP mobil dengan *walking distance* antara Sabuga dengan Taman Teras Cikapundung mencapai 900 meter. Lokasi parkir ini dapat memenuhi kebutuhan pengunjung pada hari kerja yang lebih sedikit dibandingkan dengan akhir pekan.

D. Skenario Pengoperasian LRT

Skenario ini dibuat dengan dasar LRT sebagai angkutan umum yang akan dikembangkan oleh Pemerintah Kota Bandung dan sebagai bentuk dari *demand management* untuk menekan penggunaan kendaraan pribadi dalam melakukan pergerakan ke Taman Teras Cikapundung. LRT atau tram adalah salah satu jenis kereta api penumpang yang beroperasi di kawasan perkotaan yang konstruksinya ringan dan bisa berjalan bersama lalu lintas lain atau

dalam lintasan khusus (Krishna, 2013). Rencana stasiun-stasiun pembangunan LRT menurut Perda RDTR Kota Bandung 2015-2035 meliputi:

1. Rencana Stasiun di Babakan Siliwangi, Simpang Dago, UNPAD, Panatayuda, Dukomsel, Sultan Agung, BIP, Balai Kota, Braga, Tamblong, Asia Afrika, UNPAS, Karapitan, Tegalega, Immanuel, dan Leuwipanjang;
2. Rencana Stasiun di Cimindi, Kebon kopi, Bundaran rajawali, Elang, Bandara, Ciroyom, Istana Plasa, Purnawarman, Banda, Citarum, Taman Pramuka, Stadion Persib, Jakarta, Purwakarta, Setra Dago, Antapani.

Berdasarkan data yang didapatkan dari LRT Bandung (lrt.bandung.go.id, 2014), berikut ini adalah perhitungan kapasitas LRT per jam. Namun karena keterbatasan data yang didapatkan, maka jam operasional LRT diasumsikan dapat melayani penumpang yang ingin mengunjungi taman.

Tabel 7. Perhitungan LRT

Variabel	Ukuran	Per jam
Headway	15 menit	4 trip
Gerbong	4 buah	1.024 orang
Kapasitas/gerbong	64 orang	
Kapasitas 4 gerbong	256 orang	

Diasumsikan bahwa tiap orang yang menggunakan LRT dapat mereduksi sejumlah kendaraan pribadi. Berdasarkan tabel 7 diatas, dapat dihitung kembali jumlah penumpang yang hendak mengunjungi taman. Berikut asumsi yang digunakan untuk perhitungan selanjutnya.

Tabel 8. Asumsi Yang Digunakan

Variabel	Perbandingan	Jumlah (per jam)
Reduksi Moda Transportasi		
Mobil	2	4 orang
Motor	1	2 orang
Jenis Penumpang		
Pengguna angkutan umum	50%	512 orang
Pengguna kendaraan pribadi	50%	512 orang
Tujuan penumpang		
Ke Taman Teras Cikapundung	1	
Tujuan lain	3	

Tabel 9. Reduksi Kendaraan Pribadi

Kendaraan pribadi	Jumlah	Konversi unit	Reduksi ke Taman (per jam)
Mobil	341 orang	85 unit	28 unit
Motor	171 orang	86 unit	29 unit

Dari asumsi tabel 8, dapat dihitung bahwa dari 512 orang yang dahulunya pengguna kendaraan pribadi, dapat dihitung jumlah pengendara mobil dan motor kemudian dikonversikan menjadi satuan unit kendaraan. Sehingga dapat dihitung jumlah kendaraan yang tereduksi untuk ke taman.

Dari hasil reduksi kendaraan ke taman tersebut, dapat dihitung jumlah *demand* parkir yang berkurang berdasarkan *demand* masing-masing jenis kendaraan pada analisis kebutuhan parkir. Berikut ini adalah perhitungan kebutuhan parkir untuk skenario pengoperasian LRT.

Tabel 10. Kebutuhan Parkir Skenario LRT

Variabel	Mobil	Motor
Demand parkir awal	45 SRP	149 SRP
Reduksi kendaraan ke taman	28 unit	29 unit
Demand parkir akhir	17 SRP	120 SRP

Dari hasil perhitungan masih terdapat demand yang tidak terlayani, sehingga akan dikombinasikan dengan skenario lainnya.

KESIMPULAN

Upaya pengembangan taman-taman di Kota Bandung harus direncanakan secara lebih komprehensif, termasuk di dalamnya mengkaji dampak terhadap kebutuhan parkir pengunjung. Hasil analisis permintaan-sediaan parkir di Kawasan Taman Teras Cikapundung menunjukkan bahwa upaya pengembangan taman tanpa rencana untuk mengantisipasi kebutuhan parkir berpotensi menimbulkan penurunan kenyamanan pengunjung taman bahkan berpotensi menyebabkan kemacetan akibat *spill over* dalam bentuk *on street parking* di jalan Siliwangi.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa permasalahan perparkiran di Taman Teras Cikapundung adalah kebutuhan parkir kendaraan pribadi pengunjung yang tinggi yang disebabkan oleh karakteristik pengunjung yang mayoritas memiliki kendaraan pribadi terutama sepeda motor serta jarak tempat tinggal pengunjung dari Taman Teras Cikapundung rata-rata diatas 5 kilometer. Sebagai akibatnya, peluang pengunjung untuk membawa kendaraan pribadi semakin besar. Kondisi saat ini menunjukkan bahwa kebutuhan parkir tersebut belum dapat diakomodir oleh sediaan (*supply*) parkir yang tersedia. Hal ini terjadi terutama pada akhir pekan dan jam puncak sebelum pukul 11.00 dan setelah pukul 15.00.

Berdasarkan hasil analisis *demand-supply*, ditunjukkan bahwa jumlah demand parkir sepeda motor adalah sebanyak 329 SRP. Namun dengan kapasitas yang tersedia hanya 180 SRP, terjadi kekurangan parkir dan menimbulkan adanya pengunjung yang tidak terlayani parkir sebesar 149 SRP. Sedangkan untuk kebutuhan parkir mobil

sebesar 45 SRP tetapi tidak ada sediaan (*supply*) lahan parkir mobil sama sekali. Walaupun di dalam Taman dapat menampung 3 unit mobil tetapi hal tersebut tidak berlaku pada saat akhir pekan.

Dalam upaya memenuhi kebutuhan parkir tersebut, terdapat kombinasi skenario yang telah dibuat yaitu kombinasi antara skenario taman parkir dan *shared parking* merupakan skenario yang dapat digunakan sebagai solusi untuk saat ini. Sementara itu, untuk skenario *demand management* pada jangka panjang, direkomendasikan untuk mengakselerasi beroperasinya LRT yang sangat potensial dalam menciptakan moda alternatif dari kendaraan pribadi yang akan mereduksi kebutuhan parkir di Taman Teras Cikapundung secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. 1988. *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Dirjen Perhubungan Darat.
- Darmawan, Edy. 2007. *Peranan Ruang Publik Dalam Perancangan Kota (Urban Design)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Ferguson, Eric. 2006. *Transport Demand Management and Public Policy*. Amerika: Ashgate.
- Hidayat, Shabrina. 2016. *Studi Pemenuhan Kebutuhan Parkir di Taman Kota (Studi Kasus: Taman Teras Cikapundung Kota Bandung)*. Bandung: ITB.
- Krishna, Sudir. 2013. *Modern Trams (Light Rail Transit) for Cities in India*. India: FICCI.
- Litman, Todd. 2006. *Parking Management Best Practices*. Washington DC: American Planning Association.
- Irt.bandung.go.id, Dinas Perhubungan dan Pemerintah Kota Bandung.
- Peraturan Daerah Kota Bandung No. 10 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Bandung.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5/PRT/M/2008 Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Wilayah Kota/Kawasan Perkotaan

Rye, Tom. 2011. *Parking Management: a Contribution to Liveable City*. Jerman: GIZ.

Tamin, Ofyar. 2008. *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi: Teori, Contoh Soal, dan Aplikasi*. Bandung: Penerbit ITB.

Warpani, Suwardjoko P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Bandung: Penerbit ITB



**Kelompok Keahlian Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota
Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK)**

Institut Teknologi Bandung

Gd. Labtek IXA - SAPPK ITB, Lt. 5

Jl. Ganesha 10 Bandung 40132

ISBN : 978-602-60953-0-5