

DESAIN BECAK MOTOR YOGYAKARTA

Armindo Dos Santos Soares¹, Imam Basuki²

¹Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Email: mindosoares20@gmail.com

²Staf Pengajar, Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Email: Imbas2004@gmail.com

ABSTRAK

Transportasi atau pengangkutan merupakan bidang kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Pentingnya akan kebutuhan alat transportasi adalah kebutuhan kenyamanan, keamanan, dan kelancaran pengangkutan yang menunjang pelaksanaan pembangunan yang berupa penyebaran sektor ke seluruh pelosok tanah air. Pertumbuhan becak motor semakin meningkat dan tersebar di kota Yogyakarta dan sekitarnya, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya perkembangan dan pola pikir masyarakat yang semakin modern, tuntutan ekonomi yang semakin meningkat serta usia tukang becak yang semakin menua, tuntutan dari penumpang yang mementingkan faktor waktu dan muatan kendaraan. Masyarakat tidak keberatan dan setuju dengan hadirnya becak motor di Kota Yogyakarta dan sekitarnya, terutama pada pihak pengguna jasa becak motor dan juga pihak penyedia jasa becak motor. Becak motor sendiri terdiri dari dua bagian yang disatukan, yaitu bagian depan berupa sepeda motor yang dimodifikasi bagian belakangnya meliputi rangka, sistem rem, transmisi, dan roda serta bagian belakang berupa kereta dengan rumah-rumah. Perlengkapan yang wajib dipenuhi oleh sepeda motor ialah lampu posisi depan dan belakang, pemantul di sisi belakang, lampu penunjuk arah, lampu rem dan lampu hazard. Dengan cara pemuatan yaitu dua tempat duduk menghadap ke depan berdampingan, dan barang bawaan penumpang diletakkan di depan dekat kaki penumpang.

Kata kunci : Yogyakarta, Becak motor, Penumpang.

PENDAHULUAN

Pada umumnya sebagian besar masyarakat sangat tergantung dengan angkutan umum bagi pemenuhan kebutuhan mobilitasnya, karena sebagian besar masyarakat tingkat ekonominya masih tergolong lemah atau sebagian besar tidak memiliki kendaraan pribadi.

Di beberapa wilayah daerah tingkat I maupun daerah tingkat II, Pemerintah Daerah memberikan legalitas dengan adanya bentor. Misalnya di Provinsi Sumatra Utara, yaitu Kabupaten Dairi dan Kota Tebing Tinggi. Di daerah tersebut bentor sudah menjadi moda transportasi yang umum. Pemerintah Kabupaten Dairi memberikan izin untuk becak motor beroperasi di wilayahnya. Izin beroperasinya becak bermotor Kabupaten Dairi didasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Dairi Nomor 16 Tahun 2000 tentang Usaha Angkutan Umum. Sedangkan di Kota Tebing Tinggi, Izin beroperasinya becak bermotor di merujuk pada Perda Nomor 3 Tahun 2007 tentang Retribusi Izin Mendirikan Perusahaan dan Operasi Becak dan Motor.

Becak motor di Kota Yogyakarta dan sekitarnya masih belum mencukupi standar kelaikan, karena masih memiliki banyak kekurangan disetiap aspek kelengkapan dan syarat teknis kendaraan bermotor. Pertumbuhan becak motor semakin meningkat dan tersebar di kota Yogyakarta dan sekitarnya, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya perkembangan dan pola pikir masyarakat yang semakin modern, tuntutan ekonomi yang semakin meningkat serta usia tukang becak yang semakin menua, tuntutan dari penumpang yang mementingkan faktor waktu dan muatan kendaraan.

Masyarakat tidak keberatan dan setuju dengan hadirnya becak motor di Kota Yogyakarta dan sekitarnya, terutama pada pihak pengguna jasa becak motor dan juga pihak penyedia jasa becak motor. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan angkutan umum yang selama ini telah dapat

disediakan oleh becak motor, maka Pemerintah Kota Yogyakarta dapat membuat suatu desain kendaraan yang kemampuan layanannya menyerupai becak motor namun tetap memenuhi standar keselamatan lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain becak motor berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 55 tahun 2012 tentang Kendaraan.

TINJAUAN PUSTAKA

Becak Kayuh di Yogyakarta

Menurut Sartono Kartodirdjo (1981) yang mengatakan bahwa "Becak di Yogyakarta mulai muncul sebelum Perang Dunia II. Selama beberapa tahun setelah ditemukan, becak dapat diterima dengan baik sebagai alat transportasi, yaitu sebagai alat transportasi antar keresidenan dan tempat kerja di kota yang berskala medium. Becak merupakan alat transportasi yang lebih baik dari yang ada sebelumnya untuk memecahkan masalah transportasi dengan jarak yang cukup jauh untuk ditempuh dengan berjalan kaki. Becak merupakan kontribusi yang substansial dalam memecahkan masalah transportasi dalam kota di kota yang tidak terlalu besar.

Evolusi Becak Kayuh Menjadi Becak Motor

Modernisasi dan perkembangan di bidang teknologi membawa pengaruh bagi kehidupan manusia dalam berbagai aspek. Tidak ketinggalan pula di bidang transportasi. Modernisasi mendorong becak dimodifikasi dengan penggerak mesin atau dikenal dengan sebutan Becak Bermotor. Becak Bermotor adalah becak yang mesin penggerak berupa parutan kelapa atau mesin dari motor yang bagian mesin ke arah belakang sampai roda belakang tetap seperti semestinya tetapi satu roda depan dihilangkan kemudian diganti dengan kabin penumpang dan rumah-rumah. Becak bermotor telah banyak ditemui di beberapa kabupaten di Indonesia antara lain kabupaten-kabupaten di Jawa Timur, Jawa Tengah, Sumatera Utara dan di banyak daerah di Indonesia. Manfaat Becak Bermotor selain lebih cepat menjangkau tujuan dari pada becak, Becak Bermotor bisa menjadi pilihan untuk menjangkau tujuan yang tidak bisa dijangkau oleh Angkot. (Desmawanto, 2013).

Becak Motor

Becak bermotor adalah sarana angkutan umum yang cukup efektif untuk jarak tertentu, untuk menghubungkan daerah pemukiman dengan jalur angkutan umum lainnya (Hamzani dan Desmi, 2014). Di Indonesia ada dua jenis becak yang lazim digunakan (Suryani dan Mashdurohatur, 2016) yaitu, Becak dengan posisi pengemudi di bagian belakang. Biasanya jenis becak ini terdapat di daerah Jawa dan becak dengan posisi pengemudi di bagian samping. Biasanya jenis becak ini terdapat di daerah Sumatra dan posisi ada yang di sebelah kanan dan kiri, adapun becak dengan posisi pengemudi di bagian depan. Terdapat di beberapa negara lain seperti Pakistan, India dan Bangladesh. Pada model becak ini, sepeda atau sepeda motor digunakan sebagai tenaga penggerak dan diposisikan di depan penumpang.

Masalah Kelaikan dan Kinerja Becak Motor

Pemerintah kota Yogyakarta dan sekitarnya sedang sibuk-sibuknya mengatasi persoalan tentang penertiban atau permasalahan makin maraknya becak motor (Bentor) di wilayah Yogyakarta dan sekitarnya. Dalam sepekan ini, beberapa media cetak maupun elektronik di Yogyakarta sedang sering-seringnya membahas tentang persoalan maraknya Bentor di Yogyakarta sendiri, permasalahan tentang penertiban bentor menjadi amat sedikit rumit untuk diselesaikan. Karena untuk persoalan ini, massa terbagi menjadi 2 pihak, antarayang setuju dengan tidak setujunya Bentor ditertibkan di wilayah kota Jogjakarta. Bentor ini mulai merambah atau menyebar di Yogyakarta karena beberapa faktor, antara lain persoalan waktu tempuh dan perbedaan harga setoran yang semakin meningkat. Namun, di satu sisi masih banyak pengayuh becak tradisional yang bertahan untuk beroperasi, meskipun sudah makin maraknya bentor. Pihak Pemkot Yogyakarta pun sedikit kewalahan akan persoalan ini. Pihak pemkot sangat ingin mempertahankan adanya becak tradisional karena menurut pihak Pemkot Yogyakarta, becak tradisional sangat membantu dalam bidang pariwisata Yogyakarta Seharusnya, Pemkot Yogyakarta sudah harus bisa bersikap tegas dan adil dalam menangani persoalan dan memberikan jawaban akan permasalahan ini supaya masalah

ini tidak berkelanjutan dan tidak menjadi sebuah perbedaan di antara pengayuh becak tradisional dengan becak motor. Memang, dalam hal ini, Pemkot Yogyakarta juga harus lebih teliti mengambil sikap supaya pihak-pihak yang bersangkutan bisa memahami dan menerima peraturan yang telah dibuat oleh pihak Pemkot Yogyakarta.

METODOLOGI PENELITIAN

Studi Pustaka

Semua jenis penelitian memerlukan studi pustaka khususnya jenis penelitian historis yang semua data-data sebagian besar diperoleh melalui kajian pustaka. Namun kajian pustaka tentu saja tidak hanya sekedar urusan membaca dan mencatat literatur atau buku-buku sebagaimana yang sering dipahami banyak orang. Apa yang disebut dengan riset perpustakaan atau sering juga disebut studi pustaka, ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Mestika Zed, 2004:3). Sedangkan menurut Kartini Kartono, studi pustaka memiliki tujuan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan bermacam-macam materi yang terdapat di ruang perpustakaan (Kartono, 1980:28)

Teknik Dokumentasi

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan penelusuran data terhadap buku-buku atau disebut juga dokumen yang telah ditetapkan sebagai sumber data. Teknik dokumentasi adalah setiap proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun baik berupa tulisan, lisan, gambar atau arkeologi. Teknik Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 1999:236). Dibandingkan dengan metode lain, maka metode ini agak tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati. Beberapa dokumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain.

- a. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan.
- b. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 33 Tahun 2018 Tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor
- c. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 1993 Tentang Persyaratan Ambang Batas Layak Jalan Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, Kereta Tempelan, Karoseri Dan Bak Muatan Serta Komponen-Komponennya
- d. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- e. Vian Andreas Mabruaru (2015). Analisis Kelaikan Dan Kebutuhan Becak Motor Di Yogyakarta, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil – Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- f. Donny Condro Mukti (2017). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Becak Motor Dan Becak Kayuh, Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil – Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- g. Benidiktus susanto dan Vian Andreas Mabruaru (2015). Analisis Persyaratan Teknis Dan Kebutuhan Becak Motor Di Yogyakarta, The 18th FSTPT International Symposium, Unila, Bandar Lampung

Analisis Data

Analisis dalam penelitian merupakan bagian dalam proses penelitian yang sangat penting, karena dengan analisis inilah data yang ada akan nampak manfaatnya terutama dalam memecahkan masalah penelitian dan mencapai tujuan akhir penelitian (Subagyo, 2006:104-105). Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif karena data yang diperoleh adalah data kualitatif jadi tidak berbentuk angka-angka, tetapi data berupa fenomena-fenomena dan kasus-kasus dalam bentuk laporan dan karangan para sejarawan, sehingga memerlukan pemikiran yang teliti dalam menyelesaikan masalah penelitian.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Mengacu pada UU lalu lintas nomor 22 tahun 2009, BAB VII Tentang persyaratan Teknis Laik Jalan Kendaraan Bermotor pasal 48 ayat ke 4 Ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan teknis dan laik jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) diatur dengan peraturan pemerintah. Peraturan Pemerintah yang di turunkan dari UU nomor 22 tahun 2009 adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Susunan

Becak motor terdiri dua bagian yang disatukan, yaitu: Bagian depan berupa sepeda motor yang dimodifikasi bagian belakangnya meliputi rangka, sistem rem, transmisi, dan roda. Bagian belakang berupa kereta dengan rumah-rumah



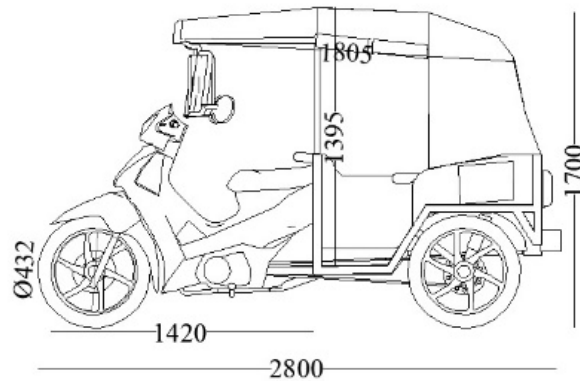
Gambar 1. Susunan Becak Motor

2. Perlengkapan

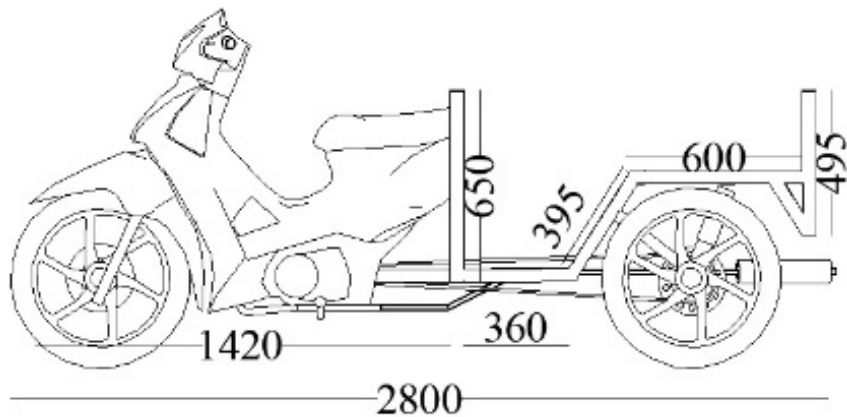
Sepeda motor tidak terkena kewajiban mempunyai perlengkapan, perlengkapan yang wajib dipenuhi oleh Sepeda Motor ialah: lampu posisi depan dan belakang, pemantul di sisi belakang, lampu penunjuk arah, lampu rem, dan lampu hazard

3. Ukuran

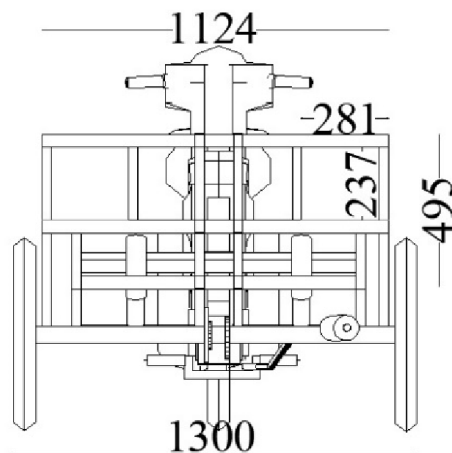
Ukuran becak motor di Yogyakarta yang di desain oleh peneliti dengan Panjang 2800 mm, Lebar 1300 mm, Tinggi 1700 mm, dengan menggunakan velg berukuran diameter 17, panjang sepeda motor yang di pakai 1420 mm, tinggi rumah-rumah 1395 mm, panjang rumah-rumah 1805 mm. Ukuran rangka becak motor yang di desain oleh peneliti dengan panjang 2800 mm, panjang sepeda motor yang di pakai 1420 mm, lebar injakan kaki 360 mm, tinggi sandaran kaki 395 mm, lebar rangka untuk duduk 600 mm, tinggi rangka depan 650 mm, tinggi rangka belakang 495 mm. Jarak antar besi horizontal 281 mm, vertical 237 mm.



Gambar 2. Dimensi Becak Motor



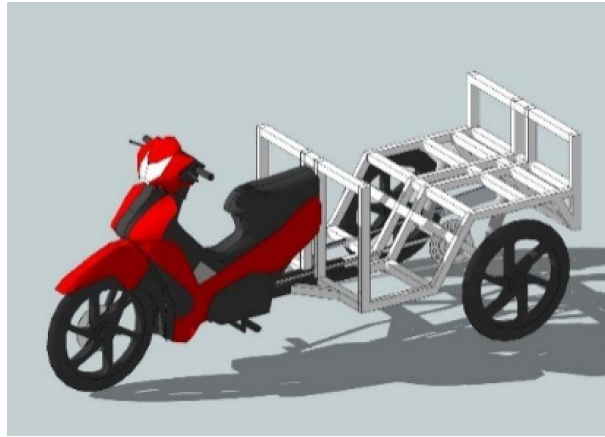
Gambar 3. Dimensi Rangka Becak Motor



Gambar 4. Dimensi Rangka Becak Motor

Berdasarkan hasil assistensi gambar peneliti yang diajukan ke Balai Pengujian Laik Jalan dan Sertifikasi Kendaarn Bermotor didapatkan hasil Panjang maksimum 12.000 mm, Lebar maksimum 1.300 mm, dan Tinggi maksimum 1,7 x lebar kendaraan.

4. Rancangan Teknis Kendaraan sesuai dengan Peruntukannya



Gambar 5. Rangka Becak Motor



Gambar 6. Becak Motor Pengangkut Orang

Rancangan dan peruntukan becak motor yaitu untuk mengangkut orang. Tidak menjadi persoalan atau masalah bahwa ada penumpang yang membawa barang dengan pertimbangan barang yang di bawah dalam porsi yang lebih kecil dibanding berat penumpang itu sendiri. Rangka becak motor terbuat dari besi *hollow galvalume* dengan ukuran dengan 40 x 40 x 2 mm, lantai becak motor terbuat dari plat bordes dengan tebal 2 mm. Tempat duduk untuk dua orang terbuat dari bahan gabus. Rumah-rumah di tutupi dengan canvas terpal.

5. Pemuatan

Cara pemuatan yang direncanakan yaitu dua tempat duduk menghadap ke depan berdampingan dan barang bawaan penumpang diletakkan di depan dekat kaki penumpang

6. Penggandengan Kendaraan Bermotor

Teknik penyatuan yang digunakan pada becak motor bukan termasuk penggandengan maupun penempelan ini lebih tepat disebut penyambungan

7. Emisi dan Gas Buang

Saat ini sepeda motor tidak wajib uji berkala. Namun dengan dilakukannya perubahan menjadi becak motor, semestinya kendaraan ini dikenai wajib uji berkala karena menjadi kendaraan penumpang umum seperti halnya bajaj di Jakarta.

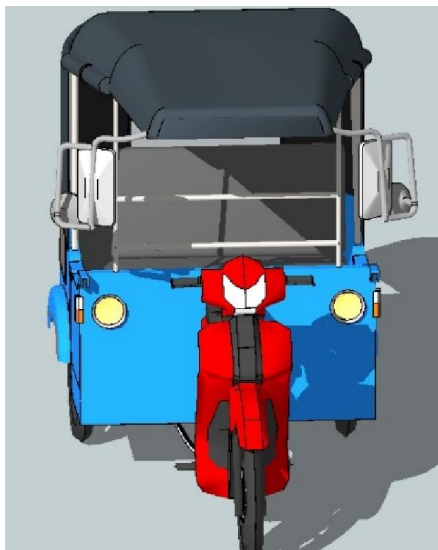
8. Efisiensi Sistem Rem



Gambar 7. Rem Cakram Becak Motor

Rem Cakram adalah rem yang bekerja atas dasar menjepit cakram yang dipasangkan pada roda kendaraan, pengereman untuk menjepit cakram digunakan *caliper* yang digerakkan oleh piston untuk mendorong sepatu rem (brake pads) ke cakram. Tidak perlu menginjak rem terlalu keras karena dibantu oleh fluida (hidrolis) untuk menggerakkan piston yang mendorong kampas rem. Kampas tidak cepat panas (memiliki pelepasan panas yang lebih baik). Hasil pengereman dapat mencapai 100% (karena menggunakan prinsip “menjepit”).

9. Daya Pancar dan Arah Sinar Lampu



Gambar 8. Letak Lampu

Kendaraan becak motor yang di desain memiliki 4 komponen lampu karena yaitu komponen lampu jauh, lampu dekat, lampu penunjuk arah, dan lampu pengereman yang yang terletak di bagian belakang. Kendaraan becak motor harus dilengkapi dengan penerangan jalan agar dapat membantu penglihatan pada saat malam hari ataupun keadaan berkabut di siang hari. Dapat memancarkan

cahaya paling sedikit 40 (empat puluh) meter ke arah depan untuk lampu utama dekat dan 100 (seratus) meter ke arah depan untuk lampu utama jauh.

10. Akurasi Alat Penunjuk Kecepatan

Pada desain ini peneliti mendesain dengan menggunakan kendaraan motor Honda revo absolute yang mana komponen-komponen seperti penunjuk kecepatan tetap memakai komponen bawaan dari pabrik sehingga itu membantu pengendara bisa mengontrol kecepatan pada becak motor

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta konsultasi ke Balai Pengujian Laik Jalan dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Becak motor terdiri dari dua bagian yang disatukan, yaitu bagian depan berupa sepeda motor yang dimodifikasi bagian belakangnya meliputi rangka, sistem rem, transmisi, dan roda serta bagian belakang berupa kereta dengan rumah-rumah.
2. Hingga saat ini sepeda motor tidak terkena kewajiban mempunyai perlengkapan, perlengkapan yang wajib dipenuhi oleh sepeda motor ialah lampu posisi depan dan belakang, pemantul di sisi belakang, lampu penunjuk arah, lampu rem dan lampu hazard.
3. Cara pemuatannya yaitu dua tempat duduk menghadap ke depan berdampingan, dan barang bawaan penumpang diletakkan di depan dekat kaki penumpang.
4. Secara teknis penelitian, desain rancangan becak motor telah memenuhi syarat berdasarkan pada peraturan pemerintah nomor 55 tahun 2012 tentang kendaraan

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Rineka Cipta. Jakarta
- Desmawanto, M.H., Sudarsono, dan Hadiyantina, S., 2013, *Eksistensi Peraturan Daerah tentang Becak Motor*, *Jurnal Penelitian Universitas Brawijaya*, Malang.
- Hamzani, dan Desmi, 2014. "Pengaruh Angkutan Becak Mesin Terhadap Kinerja Jalan" IV (2): Hal 32 *Teras Jurnal*
- J. Supranto. 1997. *Pengukuran Tingkat kepuasan Pelanggan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Joko Subagyo, P. 2006. *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kartono, Kartini. 1980. *Pengantar Metodologi Riset Sosial*. Alumni Bandung.
- Kabupaten Dairi, 2000. *Peraturan Daerah Kabupaten Dairi Nomor 16 Tahun 2000 tentang Usaha Angkutan Umum*
- Kabupaten Tebing Tinggi, 2007. *Perda Nomor 3 Tahun 2007 tentang Retribusi Izin Mendirikan Perusahaan dan Operasi Becak dan Motor*.
- Kartodirjo, Sartono. 1981. *Pedicab in Yogyakarta, The: A Study of Low Cost Transportation and Poverty Problems*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Mestika Zed, 2004. *Metode Penelitian Kepustakaan*, Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Meta Suryani, Anis Mashdurohatur, 2016. *Penegakan Hukum Terhadap Eksistensi Becak Bermotor Umum (Bentor) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. *Jurnal Pembaharuan Hukum Volume III No. 1 Januari - April 2016*
- Presiden Republik Indonesia, 2012. *Peratursn Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan*. Jakarta
- Presiden Republik Indonesia, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Jakarta
- Sukarto, Haryono. 2006. *Transportasi Perkotaan dan Lingkungan*. Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan. Banten
- Tamin, Ofyar, Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Penerbit ITB, Bandung