



# TRANSPORTASI PUBLIK

dari sisi **PEREMPUAN**

**Dr. Atik Wahyuni, S.T., M.T.**  
**Dr. Ir. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.t., M.T., IPM**

## TRANSPORTASI PUBLIK: DARI SISI PEREMPUAN

Author :

**Dr. Atik Wahyuni, S.T., M.T.**

**Dr. Ir. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.t., M.T., IPM**

Editor :

**Dr. Ir. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.t., M.T., IPM**

Layouter :

**Dewi**

Design Cover :

**Ekky Erlangga**

copyright © 2020

Penerbit



**PT Scopindo Media Pustaka**

Jl. Kebonsari Tengah No. 03 Surabaya

Telp. (031) 82519566

cs@scopindo.com

**ISBN : 978-623-7729-99-0**

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari Penerbit

### Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

Setiap orang yang dengan atau tanpa hak melakukan pelanggaran terhadap hak ekonomi yang sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan ancaman pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 100.000.000 (seratus juta rupiah)

Setiap orang yang dengan atau tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000 (lima ratus juta rupiah).

Setiap orang dengan atau tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 1.000.000.000 (satu miliar rupiah).



# KATA PENGANTAR

---

*Assalamualaikum, Wr. Wb.*

Alhamdulillah , itulah awal ucapan puji syukur kepada Tuhan Allah SWT atas segala rahmat dan nikmatNya, sehingga Buku Transportasi Publik dari Sisi Perempuan dapat diselesaikan. Penulisan buku ini dilakukan pada saat *pandemic* COVID-19 sedang melanda dunia termasuk Indonesia. Sebagai bentuk perwujudan *Work From Home (WFH)* yang diwajibkan Pemerintah Indonesia kepada masyarakat, penulis terus berkarya dan salah satunya dalam penulisan Buku Transportasi Publik dari sisi Perempuan. Penulisan ini diawali dari ide Dr. Atik Wahyuni ST., MT dan digabung ide Dr. Ir. H. Sri Wiwoho Mudjanarko ST., MT., IPM untuk bisa saling melengkapi demi terwujudnya buku transportasi ini. Buku Transportasi Publik dari sisi Perempuan ini berisi tentang informasi transportasi publik yang sudah banyak digunakan masyarakat kota besar. Transportasi publik yang layak, nyaman, aman dan murah sangat dibutuhkan oleh sebagian besar pengguna transportasi. Keterbatasan kemampuan ekonomi masyarakat memiliki kendaraan pribadi, keterbatasan kapasitas jalan dan kemacetan lalu lintas membuat daya tarik tersendiri pada masyarakat untuk menikmati transportasi publik. Keterkaitan ini tentunya sangat berpengaruh pada pengguna perempuan pada transportasi publik. Perempuan mempunyai kekuatan fisik lebih lemah dari laki-laki tentunya sangat mengharapkan transportasi publik yang mudah, aman, nyaman dan murah untuk mencapai tujuan perjalanannya. Pada buku ini akan membahas lebih besar pada penilaian perempuan terhadap transportasi publik. Pada kesempatan yang baik ini



tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Narotama yang telah memberikan kesempatan melakukan penerbitan Buku Transportasi Publik dari sisi Perempuan. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberi kesempatan melakukan penelitian dan bantuan biaya penelitian.

Tim Penulis berharap buku ini bermanfaat buat pembaca untuk menambah ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil. Penulis juga berharap pembaca dapat mengoreksi isi Buku Transportasi Publik dari sisi Perempuan apabila ada kesalahan untuk dapat diperbaiki di edisi revisi.

Surabaya, Desember 2020

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

---

|                      |     |
|----------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL .....  | i   |
| KATA PENGANTAR ..... | iii |
| DAFTAR ISI .....     | v   |

|   |          |
|---|----------|
| <b>BAB I – FENOMENA TRANSPORTASI PUBLIK DARI<br/>SISI PEREMPUAN .....</b> | <b>1</b> |
|---|----------|

|   |          |
|---|----------|
| <b>BAB II – TRANSPORTASI PUBLIK .....</b>         | <b>9</b> |
| A. Definisi Transportasi .....                    | 10       |
| B. Definisi Transportasi Publik .....             | 11       |
| C. Jenis-Jenis Transportasi Publik .....          | 12       |
| D. Sistem Pemakaian Transportasi Publik .....     | 13       |
| E. Asas Penyelenggaraan Transportasi Publik ..... | 14       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB III – KARAKTERISTIK PEREMPUAN PENGGUNA<br/>MODA TRANSPORTASI PUBLIK .....</b> | <b>17</b> |
| A. Perilaku Pelaku Perjalanan Dalam Memilih Moda<br>Transportasi Publik .....        | 18        |
| B. Variabel Pemilihan Moda Transportasi .....  | 19        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB IV – ATRIBUT PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI<br/>PUBLIK DARI SISI PEREMPUAN .....</b> | <b>21</b> |
| A. Pemilihan Moda Transportasi .....   | 22        |
| B. Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Publik .....                                | 22        |
| C. Tingkat Pelayanan Jasa Transportasi .....   | 25        |
| D. Tingkat Pelayanan Angkutan Massal Berbasis Jalan .....                                | 27        |



|  |    |
|--|----|
| E. Tingkat Pelayanan Untuk Angkutan Orang .....                    | 29 |
| F. Tingkat Pelayanan Transportasi Menurut Persepsi Perempuan ..... | 30 |

**BAB V – MODEL PILIHAN MODA TRANSPORTASI PUBLIK DARI SISI PEREMPUAN .....** 33

|   |    |
|---|----|
| A. Metode Penilaian Jasa Transportasi dengan Metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)..... | 34 |
| B. Model Persamaan Struktural/ <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) .....                       | 35 |
| C. Sub Model SEM .....  | 39 |
| D. Metode Pengolahan Data dalam SEM.....  | 39 |
| E. Model Pemilihan Moda.....  | 41 |
| F. Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....  | 44 |

**BAB VI – KEBIJAKAN YANG SESUAI MENGENAI KEBUTUHAN TRANSPORTASI PUBLIK DARI SISI PEREMPUAN.....** 47

|   |    |
|---|----|
| A. Kebutuhan Angkutan Umum Khusus Perempuan Menurut Persepsi Perempuan .....    | 48 |
| B. Kebijakan yang Sesuai Kebutuhan Transportasi Publik dari Sisi Perempuan..... | 49 |

**BAB VII – PENUTUP.....** 51

|                    |    |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 52 |
| B. Saran .....     | 53 |

**DAFTAR PUSTAKA.....** 55

**GLOSARIUM .....**

**INDEX .....**

**TENTANG PENULIS.....**





# BAB 1

**FENOMENA TRANSPORTASI PUBLIK  
DARI SISI PEREMPUAN**

Pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahapan terpenting dalam berbagai perencanaan dan kebijakan transportasi, karena hal ini menyangkut efisiensi pergerakan di wilayah perkotaan, ruang yang harus disediakan kota untuk peruntukan prasarana transportasi dan banyaknya moda transportasi yang dapat dipilih oleh penduduk (Tamin, 2000). Alternatif moda transportasi yang beragam akan membuat pengguna mempunyai pilihan dan bisa menentukan perjalanan sesuai dengan karakteristik dan kualitas pelayanan yang diharapkannya. Dalam prosesnya pengguna jasa akan memilih moda transportasi yang dapat memberikan pelayanan sesuai dengan tingkat kepuasan (utilitas) yang diinginkannya dan sesuai dengan tingkat kemampuan ekonominya (Kanafani, 1983).

Pengguna jasa transportasi angkutan umum saat ini di beberapa kota metropolitan di Indonesia seperti Jakarta dan Surabaya, dimana untuk penumpang bis kota di Jakarta, khususnya busway, proporsi penumpang perempuan sebesar 55 %, sementara proporsi penumpang laki-laki sebesar 45 %. Dengan demikian jasa angkutan Busway lebih banyak digunakan oleh para penumpang perempuan. Hal ini bisa disebabkan, mungkin karena perempuan lebih senang memanfaatkan fasilitas umum berupa angkutan umum Busway sebagai angkutan menuju tempat kerja ataupun tempat yang dituju lainnya. Sementara laki-laki lebih memilih menggunakan kendaraan pribadinya seperti mobil, motor, ataupun sepeda (Murdiono, 2006). Adapun penjelasan mengapa laki-laki mendominasi penggunaan kendaraan pribadi lebih dikarenakan dalam susunan keluarga laki-laki sebagai kepala rumah tangga memegang peranan penting sebagai pencari nafkah dan cenderung menggunakan sarana transportasi yang paling efisien untuk diri sendiri (Ubogu, 2010). Perempuan cenderung melakukan perjalanan pendek, lebih banyak menggunakan angkutan umum dan memiliki perjalanan tambahan yang kompleks, Perempuan cenderung jarang menggunakan mobil pribadi daripada laki-laki dalam penggunaan sehari-hari dan perempuan mengungkapkan lebih sulit mengenai aksesibilitas dan mobilitas di perkotaan, (Queros, 2012).



Penumpang perempuan banyak mendominasi angkutan umum tidak hanya terjadi di Indonesia, berdasarkan data *world bank* di Afrika selatan sebanyak 29% perempuan yang bekerja menggunakan angkutan umum dan 21% laki-laki yang menggunakan angkutan umum (Duchène, 2011). Di Pune-India, perempuan pengguna angkutan umum sebesar 50% dan laki-laki 35%, di Dhaka-Bangladesh perempuan pengguna angkutan umum sebesar 52 % dan laki-laki 38%, di Ashgabat-Turkmenistan perempuan pengguna angkutan umum sebesar 58% dan laki-laki 50% dan di Lima-Peru perempuan pengguna angkutan umum 95% dan laki-laki 85% (Peters, 2001). Di semua negara Eropa, perempuan lebih sedikit daripada pria yang bepergian dengan menggunakan mobil pribadi, sedangkan mayoritas dari mereka yang menggunakan transportasi umum adalah perempuan, di Swedia 70% pengguna mobil pribadi adalah laki-laki dan di Perancis 60% laki-laki yang tinggal diluar Paris melakukan perjalanan dengan mobil pribadi, sedangkan dua dari tiga penumpang angkutan umum adalah perempuan, dan di Amerika Serikat pada tahun 2007, 55 % penumpang angkutan umum adalah perempuan (Hasson & Polevoy, 2011)

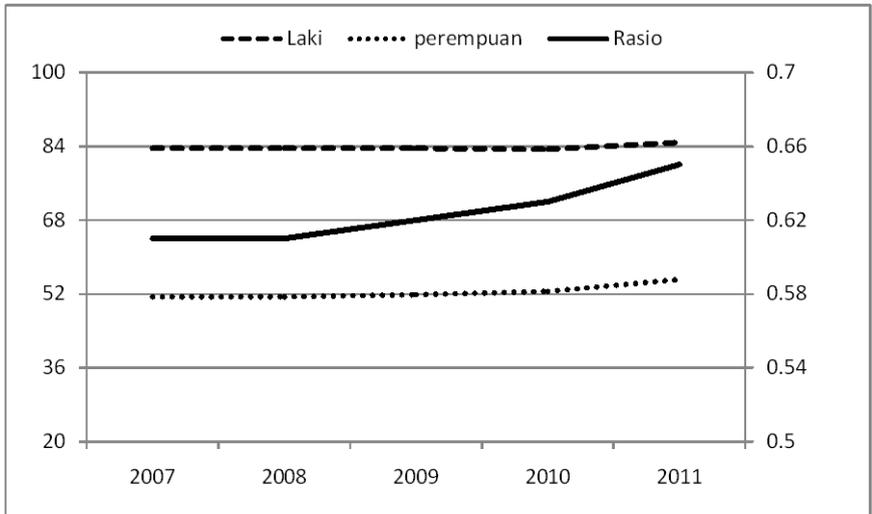
Pada saat ini, sebagian besar perempuan membentuk lebih dari setengah penduduk setiap Negara, di Indonesia jumlah penduduk perempuan 118.048.783 jiwa (Bps, 2010). Sedangkan jumlah usia produktif atau penduduk dengan usia 15 tahun ke atas yang bekerja pada Februari tahun 2010 sebanyak 116 juta jiwa, pada tahun 2009 kepala rumah tangga perempuan yang bekerja 60.54% dan naik menjadi 60,92 % (Bps, 2010). Untuk lebih jelasnya mengenai jumlah pekerja perempuan di Indonesia dan rasio terhadap jumlah pekerja laki-laki dapat dilihat dalam gambar 1.1. dan gambar 1.2. berikut ini.





Sumber : BPS

Gambar 1.1. Jumlah Pekerja Perempuan Di Indonesia



Sumber : BPS

Gambar 1.2. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Laki-Laki Dan Perempuan Tahun 2007-2011

Meskipun setiap tahun terjadi peningkatan jumlah perempuan yang bekerja diluar rumah, namun pekerjaan yang diperoleh masih tetap berdasarkan konsep gender. Pekerjaan kaum perempuan lebih



banyak pada posisi yang bukan sebagai pengambil keputusan. Hanya sebagian kecil perempuan yang mendapat kesempatan untuk menduduki jabatan manager atau direktur. Demikian juga dengan kesetaraan dalam memperoleh imbal jasa belum sepenuhnya diterima para buruh/karyawan perempuan di Indonesia. Buruh/karyawan perempuan menerima upah yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, yaitu hanya sekitar 77,8 persen dari upah yang diterima laki-laki (Bps, 2012), sedangkan perempuan berpenghasilan rendah dan terutama belum menikah tergantung pada angkutan massal, karena kendala finansial yang menghambat kepemilikan kendaraan (McLafferty, 2000). Untuk lebih jelasnya mengenai upah pekerja perempuan dapat dilihat pada tabel 1.1. berikut.

Tabel 1.1. Rasio Upah Pekerja Perempuan Terhadap Upah Pekerja Laki-Laki

| Tahun | Upah (Rp) |           | Rasio Upah (%) |
|-------|-----------|-----------|----------------|
|       | Laki      | perempuan |                |
| 2007  | 1.141.308 | 854.052   | 0.75           |
| 2008  | 1.031.348 | 773.979   | 0.75           |
| 2009  | 1.165.697 | 873.103   | 0.75           |
| 2010  | 1.222.368 | 953.927   | 0.78           |
| 2011  | 1.640.472 | 1.275.653 | 0.78           |

Sumber : BPS

Selain untuk kegiatan bekerja, perempuan biasanya mempunyai kegiatan rutin di luar rumah seperti kuliah atau sekolah, belanja, mengantar anak-anak ke sekolah atau ke tempat rekreasi. Jenis moda transportasi yang digunakan juga sangat beragam seperti kendaraan pribadi atau angkutan umum. Namun ada terlalu banyak hambatan dan masalah untuk perempuan yang menggunakan angkutan umum, termasuk biaya, kebijakan, dan yang paling penting adalah banyaknya kekerasan fisik terhadap perempuan terutama di malam hari. Selain itu, norma-norma budaya, pakaian tradisional menahan perempuan



untuk bisa mengakses moda transportasi angkutan umum dan kendaraan roda dua (Ubogu, 2010)

Sementara itu sejak seribu tahun yang lalu, Islam telah mengenalkan konsep tentang larangan seorang perempuan bepergian tanpa disertai muhrim-nya atau dengan kata lain seorang perempuan dilarang pergi ke luar rumah sendirian akan tetapi saat ini perempuan muslim dapat beraktifitas secara bebas di luar rumah dan semakin banyak perempuan yang menjadi korban kejahatan akibat mereka bepergian bebas tanpa ditemani muhrimnnya. Sebagai contoh beberapa kasus kejahatan yang terjadi pada perempuan di kota Jakarta, kejahatan di atas angkot 7 (Tujuh) kasus, bus kota 2 (Dua) kasus, taksi 3 (Tiga) kasus, kereta api 2 (Dua ) kasus, dan ojek motor 4 (Empat) kasus. Jika di lihat dari waktu, tempat, dan korban kejahatan di angkutan umum, rata-rata terjadi pada malam hari atau subuh, saat aktivitas umum sepi, atau terjadi di lokasi sepi, serta korbannya perempuan yang bepergian seorang diri (Djafar, 2011). Sedangkan selama 13 (Tiga belas) tahun terakhir (1998-2011), sedikitnya setiap hari ada 4 (Empat) perempuan menjadi korban kekerasan seksual di ruang publik. Total jumlah kasus kekerasan seksual di ruang publik sebanyak 22 Ribu 284 kasus ini merupakan urutan kedua terbanyak dari seluruh kasus kekerasan seksual yang mencapai 93 Ribu 960 kasus (Chuzafah & Affiah, 2012). Selain itu struktur sosial termasuk hubungan kekuasaan, maskulinitas dan ketidaktahuan tentang hukum dan kebijakan yang ada merupakan faktor kunci utama di mana hukum tidak memadai / tidak jelas, impunitas, dan perlindungan politik lainnya yang berkontribusi terhadap faktor penyebab terjadi kekerasan (Paudel, 2011), laki-laki dan perempuan mengalami berbagai jenis kejahatan pada tingkat yang berbeda: laki-laki dan perempuan sama-sama cenderung menjadi korban pencurian atau pencopetan, laki-laki lebih mungkin untuk mengalami ancaman kekerasan, menjadi korban perampokan atau penjambretan, dan menjadi korban serangan fisik daripada perempuan, perempuan lebih mungkin dibandingkan pria untuk menjadi korban kekerasan seksual,



pelecehan, atau perbuatan tidak senonoh. Laki-laki dan perempuan juga memiliki tingkat yang berbeda dengan ketakutan pada kejahatan: perempuan mengungkapkan lebih takut kejahatan daripada laki-laki, (Carter, 2004). Sejumlah negara (Jepang, Brazil, Mesir, Mexico, India, Belarus, Filipina), telah menyediakan kendaraan-kendaraan khusus untuk perempuan untuk menghindari pelecehan seksual. Di Manila rel bawah tanah diberi penerangan serta gerbong khusus perempuan dan anak-anak, di Mexico, kendaraan bus dan kereta bawah tanah dapat dipesan karena disediakan khusus untuk perempuan serta ditambahkan selama jam sibuk, dan polisi bertanggung jawab memastikan bahwa setiap orang menghormati perempuan. Ada juga taksi khusus untuk perempuan di Kerajaan Inggris, Mexico, Rusia, India, Dubai dan Iran, meski beberapa contoh diatas belum bisa di jadikan acuan keamanan pengguna akan tetapi mungkin bisa memastikan bahwa perempuan merasa aman (Duchène, 2011). Sementara itu di Malaysia, disamping membutuhkan angkutan umum khusus perempuan, di sarankan supaya perempuan menghindari perjalanan sendirian di malam hari khususnya menggunakan taksi kecuali mendesak, perempuan menggunakan pakaian yang sopan, membawa semprotan merica atau yang lain untuk perlindungan, lebih mengamati situasi dan belajar bela diri (Norasimah, 2011).

Untuk menciptakan sistem layanan kendaraan umum yang sesuai dengan kebutuhan penumpang perempuan hal terpenting dan menjadi prioritas kebutuhannya yaitu rasa aman (Prihono, 2011). Secara metodologi dalam perumusan kebijakan perencanaan transportasi, pertimbangan-pertimbangan terhadap fenomena kaum perempuan belum menjadi bagian penting, sehingga transportasi, terutama pelayanan angkutan umum belum mampu mendukung pergerakan kaum perempuan masa kini, perlu ada kebijakan transportasi terutama transportasi angkutan umum yang berpihak pada kaum perempuan tersebut. Terutama keterkaitan antar moda yang tidak hanya murah tetapi juga aman dan nyaman (Agustina, 2007). Temuan awal menunjukkan bahwa kegagalan untuk menghasilkan kebijakan



transportasi dan ketentuan yang memenuhi kebutuhan perempuan telah memperburuk kondisi sosial ekonomi (ILO, 2011). Perempuan harus menjadi peran sentral, dan diberdayakan untuk mengambil tantangan besar ini, karena mereka akan terus memikul tanggung jawab untuk melakukan perubahan untuk mendapatkan hak perempuan di ruang publik dan pada transportasi umum( Harrison J, 2012).

Dengan mengetahui karakteristik perempuan pengguna moda angkutan umum dan atribut pemilihan moda yang mempengaruhi seorang perempuan dalam memilih angkutan umum diharapkan dapat membuat suatu model pemilihan moda angkutan umum khusus perempuan yang sesuai dengan kebutuhan perempuan.





# BAB 2

## TRANSPORTASI PUBLIK

### **A. Definisi Transportasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, transportasi merupakan pengangkutan barang oleh berbagai jenis kendaraan sesuai dengan kemajuan teknologi. Transportasi adalah suatu pemindahan atau mengantarkan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan yang telah ditentukan dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Di negara maju, mereka biasanya menggunakan kereta bawah tanah atau bisa disebut juga MRT dan taksi. Di Indonesia, mereka biasanya menggunakan kereta api. Negara maju juga mayoritas penduduk di sana jarang yang mempunyai kendaraan pribadi karena mahalnya jasa parkir di sana, sehingga mereka sebagian besar menggunakan angkutan umum sebagai transportasi mereka (Widodo, Fathoni, & Haryono, 2015).

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dan strategis dalam memperlancar roda perekonomian, memperkuat persatuan dan kesatuan dan kesatuan serta mempengaruhi semua aspek kehidupan bangsa dan negara. Pentingnya transportasi tersebut tercermin pada semakin meningkatnya kebutuhan akan jasa angkutan bagi mobilitas orang dari dan ke seluruh pelosok tanah air bahkan dari dan ke luar negeri. Di samping itu, transportasi juga berperan sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi namun belum berkembang dalam peningkatan dan pemerataan pembangunan serta hasil-hasilnya. Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal dari manakegiatan, angkutan dimulai ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. Karena kegiatan pengangkutan sebagai kegiatan memindahkan barang atau orang, maka pengangkutan menghasilkan jasa-jasa angkutan sebagai produksinya, yang merupakan jasa dalam angkutan atau proses angkutan orang atau barang.

Dalam aspek perekonomian transportasi yang ada di negara Indonesia, sudah memiliki peran yang sangat tinggi persaingan karena



semakin tinggi perkembangan ekonomi Negara tersebut semakin tinggi pula mobilitas masyarakat di dalamnya sehingga masyarakat semakin teliti dalam menentukan pilihan jasa transportasi, didukung pula dengan banyaknya perusahaan transportasi yang bermunculan dan menawarkan berbagai macam produk yang berbeda, dengan pelayanan yang berbeda dan harga yang berbeda. Oleh karena itu, pelanggan akan semakin kritis dalam menilai suatu perusahaan transportasi. Kepuasan konsumen akan tercapai apabila kualitas produk atau jasa yang diberikan oleh perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen. Hal ini disebabkan kualitas jasa sangat tergantung dari siapa dan bagaimana jasa itu diberikan (Ikasari, Suryoko, & Nurseto, 2013). Di Indonesia, sudah banyaknya persaingan pasar khususnya persaingan pasar jasa transportasi. Seperti contohnya jasa angkutan dengan pemesanan melalui online yang dapat mempermudah konsumen untuk melakukan transaksi. Beberapa jasa transportasi sudah melakukan pemesanan dengan online seperti GOJEK, GRAB, UBER dan lainnya yang dimiliki oleh perusahaan swasta.

## B. Definisi Transportasi Publik

Transportasi publik atau transportasi umum adalah seluruh alat transportasi saat penumpang tidak berpergian menggunakan kendaraan sendiri. Transportasi umum pada umumnya termasuk kereta api dan bus, namun juga termasuk pelayanan maskapai penerbangan, feri, taksi, dan lain-lain. Angkutan umum merupakan sarana untuk memindahkan orang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain. Tujuannya untuk membantu orang atau kelompok dalam menjangkau tempat yang dikehendaki, atau mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Manfaat pengangkutan dapat dilihat dari berbagai kehidupan masyarakat yang dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu manfaat ekonomi, social dan politik. Konsep pengangkutan meliputi tiga aspek, yaitu :

1. Pengangkutan sebagai usaha (*business*)
2. Pengangkutan sebagai perjanjian (*agreement*)
3. Pengangkutan sebagai proses penerapan (*applying process*)



### C. Jenis-Jenis Transportasi Publik

Transportasi atau pengangkutan dapat dikelompokan menurut macam atau moda atau jenisnya (*modes of transportation*) yang dapat ditinjau dari segi barang yang diangkut, dari segi geografis transportasi itu berlangsung, dari sudut teknis serta dari sudut alat angkutannya secara rinci klarifikasi transportasi sebagai berikut :

1. Dari segi barang yang diangkut, transportasi meliputi :
  - a. Angkutan penumpang (*passanger*)
  - b. Angkutan barang (*goods*)
  - c. Angkutan Pos (*mail*)
2. Dari sudut pandang geografis, ditinjau dari sudut geografis, transportasi dapat dibagi menjadi :
  - a. Angkutan antar benua misalnya dari Asia ke Eropa
  - b. Angkutan antar kontinental misalnya dari Perancis ke Swiss dan seterusnya sampai ke Timur tengah
  - c. Angkutan antar pulau misalnya dari pulau Jawa ke pulau Sumatera
  - d. Angkutan antar kota misalnya dari Jakarta ke Bandung
  - e. Angkutan antar daerah misalnya dari Jawa Barat ke Jawa Timur
  - f. Angkutan di dalam kota misalnya dari Medan, Surabaya, dan lain-lain.
3. Dari sudut teknis dan alat pengangkutannya. Jika dilihat dari sudut teknis dan alat angkutnya, maka transportasi dapat dibedakan sebagai berikut :
  - a. Angkutan jalan raya atau *highway transportation* (*road transportation*), seperti pengangkutan dengan truk, bus dan sedan.
  - b. Pengangkutan rel (*rail transportation*) yaitu angkutan kereta api, trem listrik, dan sebagainya. Pengangkutan jalan raya dan rel kadang-kadang keduanya digabung dalam golongan yang disebut *rail* dan *road transportation* atau *land transportation* (angkutan darat).
  - c. Pengangkutan melalui air di pedalaman (*inland transportation*),



- seperti pengangkutan sungai, kapal, danau dan sebagainya.
- d. Pengangkutan pipa (*pipe line transportation*), seperti transportasi untuk mengangkut mengalirkan minyak tanah, bensin dan air minum.
  - e. Pengangkutan laut atau samudera (*ocean transportation*) yaitu angkutan dengan menggunakan kapal laut yang mengarungi samudera.
  - f. Pengangkutan udara (*transportation by air transportation*), yaitu pengangkutan dengan menggunakan kapal terbang yang melalui jalan udara.

#### **D. Sistem Pemakaian Transportasi Publik**

Terdapat dua sistem pemakaian transportasi publik, yaitu sebagai berikut :

1. Sistem sewa, yaitu kendaraan yang bisa dioperasikan baik oleh operator maupun oleh penyewa. Dalam hal ini tidak ada rute dan jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini sering disebut *demand responsive system*, karena penggunaanya yang tergantung pada adanya permintaan. Contoh jenis ini adalah angkutan jenis taksi.
2. Sistem Pengguna bersama, yaitu kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal tetap. Sistem ini dikenal dengan *transit system*. Terdapat dua jenis transit, yaitu sebagai berikut :
  - a. *Para transit*, yaitu tidak ada jadwal yang pasti dan kendaraan dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di sepanjang rutenya. Contohnya adalah angkutan kota atau angkutan pedesaan.
  - b. *Mass transit*, yaitu jadwal dan tempat hentinya lebih pasti dan teratur. Contohnya adalah kereta api.

### **E. Asas Penyelenggaraan Transportasi Publik**

Asas merupakan dasar atau landasan. Dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan memaparkan beberapa asas agar penyelenggara angkutan jalan dan lalu lintas dapat berpedoman layaknya dalam asas tersebut. Asas-asas tersebut meliputi :

1. Asas Transparan

Asas transparan adalah keterbukaan dalam penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan kepada masyarakat luas dalam memperoleh informasi yang benar, jelas, dan jujur sehingga masyarakat mempunyai kesempatan berpartisipasi bagi pengembangan lalu lintas dan angkutan jalan.

2. Asas Akuntabel

Asas akuntabel adalah penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan yang dapat dipertanggungjawabkan.

3. Asas Berkelanjutan

Asas berkelanjutan adalah penjaminan kualitas fungsi lingkungan melalui pengaturan persyaratan teknis laik kendaraan dan rencana umum pembangunan serta pengembangan jaringan lalu lintas dan angkutan jalan.

4. Asas Partisipatif

Asas partisipatif adalah pengaturan peran serta masyarakat dalam proses penyusunan kebijakan, pengawasan terhadap pelaksanaan kebijakan, penanganan kecelakaan, dan pelaporan atas peristiwa yang terkait dengan lalu lintas dan angkutan jalan.

5. Asas Bermanfaat

Asas bermanfaat adalah semua kegiatan penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan yang dapat memberikan nilai tambah sebesar-besarnya dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

6. Asas Efisien dan Efektif

Asas efisien dan efektif adalah pelayanan dalam penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan yang dilakukan oleh setiap pembina pada jenjang pemerintahan secara berdaya guna dan berhasil guna.



7. Asas Seimbang

Asas seimbang adalah penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan yang harus dilaksanakan atas dasar keseimbangan antara sarana dan prasarana serta pemenuhan hak dan kewajiban pengguna jasa dan penyelenggara.

8. Asas Terpadu

Asas terpadu adalah penyelenggaraan pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan yang dilakukan dengan mengutamakan keserasian dan kesalingbergantungan kewenangan dan tanggung jawab antarinstansi pembina.

9. Asas Mandiri

Asas mandiri adalah upaya penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan melalui pengembangan dan pemberdayaan sumber daya nasional.





# BAB 3

**KARAKTERISTIK PEREMPUAN  
PENGGUNA MODA  
TRANSPORTASI PUBLIK**

### A. Perilaku Pelaku Perjalanan Dalam Memilih Moda Transportasi Publik

Faktor terpenting dari proses keputusan untuk melakukan perjalanan adalah proses memilih. Pelaku perjalanan selalu dihadapkan pada suatu keadaan untuk menentukan pilihan dari beberapa set alternatif pilihan. Keadaan ini dapat terjadi pada setiap waktu dan setiap keadaan. Misalnya dalam menentukan lokasi tempat tinggal, menentukan moda angkutan yang akan digunakan dalam kegiatan bekerja, berbelanja, ke sekolah, dan lain-lain. Ada beberapa tingkatan perilaku individu dalam pemilihan moda (Manheim, 1979:61), yaitu aspirasi berdasarkan gaya hidup (*life-style aspirations*), pola kegiatan yang diinginkan (*desired activity patterns*), pemilihan lokasi kegiatan (*locational choices*), dan keputusan perjalanan (*travel choices*).

Pada tingkat tertinggi, pola kegiatan yang diinginkan individu tergantung pada aspirasi dari gaya hidupnya. Kemudian untuk mendukung kegiatannya, individu harus berada pada suatu lokasi tertentu pada waktu tertentu, inilah yang disebut sebagai pemilihan lokasi kegiatan. Terakhir, untuk mendukung kegiatan pada lokasi yang telah dipilih, keputusan perjalanan akan diambil berkenaan dengan dimana, bilamana, dan bagaimana perjalanan tersebut akan dilakukan.

Pemilihan moda angkutan dipengaruhi oleh tahapan pelaku perjalanan dalam memutuskan pilihan terhadap suatu moda angkutan (variabel perilaku). Tahapan pelaku perjalanan dalam memutuskan pilihan terakhir moda angkutan yang akan dipakai dapat dibedakan menjadi beberapa tahap (Rosmiati, 1990 ; Koppelman and Pas, 1980), yaitu :

1. Tahap Penyusunan Persepsi Pelayanan Moda Angkutan.

Penyusunan persepsi merupakan tahap pelaku perjalanan dalam menyusun gambaran modamoda angkutan yang tersedia berdasarkan informasi-informasi yang dapat diperolehnya. Gambaran terhadap moda angkutan ini merupakan gambaran pelaku perjalanan terhadap kondisi penyediaan sarana dan prasarana angkutan.



2. Tahap Pembentukan Kesan Terhadap Pelayanan Moda Angkutan.

Kesan pelaku perjalanan terhadap suatu moda angkutan dapat terbentuk dari perasaan suka atau tidak suka pelaku perjalanan terhadap suatu moda angkutan berdasarkan pengalaman pelaku perjalanan setelah menggunakan moda angkutan tersebut atau berdasarkan pengalaman orang lain.

3. Tahap Penentuan Urutan Kepentingan Moda Angkutan Alternatif.

Pelaku perjalanan melakukan penilaian terhadap alternatif pilihan yang telah disusunnya, sehingga terbentuk suatu tingkatan tertentu dalam alternatif tersebut.

4. Tahap Pemilihan Moda Angkutan.

Pemilihan moda angkutan yang akan digunakan pada umumnya jatuh pada alternatif pilihan moda dengan nilai tertinggi. Tidak jarang pemilihan moda angkutan tidak jatuh pada alternatif pilihan dengan nilai yang tertinggi, tapi pada alternatif pilihan moda yang lain. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kendala situasi seperti kepemilikan kendaraan, banyaknya lokasi tujuan perjalanan, keterbatasan biaya perjalanan, dan lain-lain.

## B. Variabel Pemilihan Moda Transportasi

Berdasarkan beberapa definisi dan sumber yang didapat, maka variabel-variabel yang akan digunakan dalam pemilihan moda transportasi antara lain:

1. Faktor sosial ekonomi pelaku perjalanan :
  - a. Usia,
  - b. Pendidikan,
  - c. Pekerjaan,
  - d. Pendapatan rata-rata pelaku perjalanan perbulan
  - e. Pemilikan kendaraan roda pribadi roda dua (sepeda motor) dan empat (jumlah mobil),
  - f. Maksud Perjalanan,



- g. Seringnya menggunakan moda angkutan,
  - h. Waktu perjalanan,
  - i. Biaya/tarif/ongkos rata-rata perhari,
2. Atribut pelayanan moda angkutan
- a. Waktu menunggu,
  - b. Ketepatan waktu berangkat dan tiba,
  - c. Ketersediaan tempat parkir,
  - d. Biaya untuk bahan bakar minyak (BBM),
  - e. Biaya perawatan kendaraan pribadi,
  - f. Pajak kendaraan,
  - g. Ketersediaan tempat duduk,
  - h. Kemudahan mendapatkan moda angkutan,
  - i. Kemudahan masuk dan keluar moda angkutan,
  - j. Kemudahan untuk pertukaran moda,
  - k. Keamanan selama perjalanan, dan
  - l. Kenyamanan selama perjalanan.





# BAB 4

**ATRIBUT PEMILIHAN  
MODA TRANSPORTASI  
PUBLIK DARI SISI PEREMPUAN**

### **A. Pemilihan Moda Transportasi**

Menurut Tamin (2000) dalam pemilihan moda transportasi mungkin terdapat sedikit pilihan atau tidak ada pilihan sama sekali. Orang yang mempunyai satu pilihan moda disebut *Captive* terhadap moda tersebut. Jika terdapat lebih dari satu moda maka moda yang dipilih biasanya memiliki rute terpendek, tercepat dan termurah, atau kombinasi dari ketiganya. Menurut Khisty C.J (1998), Keputusan dalam pemilihan moda didasarkan pada pertimbangan beberapa faktor seperti waktu, jarak, efisiensi, biaya, keamanan dan kenyamanan. Sikap perorangan terhadap angkutan umum dapat diukur dan dibuat peringkat berdasarkan urutan kesukaan. Atribut perjalanan yang paling bernilai adalah sampai tujuan tepat pada waktunya, tempat duduk mudah didapat, tidak perlu berganti moda, pelayanan teratur, ada perlindungan terhadap cuaca selama menunggu dan waktu berhenti untuk menunggu lebih pendek (Hobbs, 1995). Warpani (1990) menyatakan bahwa pemilihan moda angkutan didaerah perkotaan bukan merupakan proses acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor kecepatan, jarak perjalanan, kenyamanan, kesenangan, biaya, keandalan, ketersediaan moda, ukuran kota, usia, dan status sosial ekonomi pelaku perjalanan.

### **B. Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Publik**

Berbagai penelitian menemukan bahwa terdapat berbagai parameter penentu penggunaan transportasi umum yang beragam dan dapat dikelompokkan sebagai :

1. Ciri pengguna atau atribut pengguna, dengan parameter-parameter : Ketersediaan atau pemilihan kendaraan pribadi; kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM); struktur rumah tangga; pendapatan; dan keharusan menggunakan mobil ke tempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah (Tamin, 2000); karakteristik sosio-demografik pejalan; akses atau ketersediaan kendaraan pribadi; alasan lingkungan (Corpuz, 2007); dan ketertersediaan dan kebutuhan kendaraan pribadi (termasuk



- membawa barang/anak) dan/atau SIM; pertimbangan aspek lingkungan (Wang dan Liu, 2015).
2. Ciri Pergerakan atau atribut perjalanan, dengan parameter-parameter : tujuan pergerakan; waktu terjadinya pergerakan; jarak perjalanan (Tamin, 2000); tujuan perjalanan dan waktu dilakukannya perjalanan (Corpuz, 2007); tujuan perjalanan (Chuen dkk, 2014); dan jarak tujuan (Wang dan Liu, 2015).
  3. Ciri fasilitas moda transportasi, karakteristik fasilitas transportasi, kualitas layanan, atau kebergunaan dan keamanan, dengan parameter-parameter : kenyamanan dan keamanan, keandalan, keteraturan (Tamin, 2000); kenyamanan (Corpuz, 2007); kondisi ruang penumpang dan keandalan (Chuen dkk, 2014); kenyamanan (stres di jalan); keandalan layanan; keselamatan personal (Wang dan Liu, 2015); dan kenyamanan naik turun, informasi turun dan berpindah kendaraan lain, dapat membawa apa saja untuk perjalannya, dan keamanan dan keselamatan di dalam kendaraan (Beimborn dkk, 2003).
  4. Aksesibilitas, dengan parameter-parameter : waktu perjalanan ke tempat pemberhentian (Tamin, 2000); akses ke layanan transportasi (Corpuz, 2007); jarak aksesibilitas (Chuen dkk, 2014); dan kedekatan sistem dengan rumah (Wang dan Liu, 2015); waktu untuk mencapai jaringan transportasi umum dan kedekatan (proximity) tempat pemberhentian transportasi umum, dengan lokasi asal maupun tujuan (Papaioannou dan Martinez, 2015); kemudahan menjangkau pemberhentian asal dan pemberhentian tujuan, serta ketersediaan fasilitas parkir (umumnya disebut penitipan) di dalam jaringan (Beimborn dkk, 2003); waktu berjalan/ mencapai dari asal dan tujuan menuju pemberhentian (Chowdhury dkk, 2014).
  5. Konektivitas (atau ada yang menyebut interkoneksi), dengan parameter-parameter : waktu perjalanan, terdiri dari waktu menunggu di tempat pemberhentian bus, waktu selama bergerak, dan lain-lain (Tamin, 2000); frekuensi layanan transportasi umum



dan waktu perjalanan (Corpuz, 2007); konektivitas jaringan, frekuensi layanan, waktu perjalanan (Chuen dkk, 2014); waktu perjalanan; ketersediaan dan frekuensi layanan sesuai jadwal (Wang dan Liu, 2015); waktu menunggu, waktu perjalanan di dalam kendaraan, dan waktu berpindah moda (Papaioannou dan Martinez, 2015); ketersediaan layanan asal -tujuan dan layanan kembali yang sesuai dengan jadwal pengguna (Beimborn dkk, 2003); dan waktu perjalanan dalam kendaraan dan waktu menunggu (Chowdhury dkk, 2014).

6. Biaya Perjalanan, dengan parameter-parameter : tarif (Tamin, 2000; Corpuz, 2007; Chuen dkk, 2014) dan biaya lain-lain yang timbul dalam perjalanan (Tamin, 2000);
7. Hambatan kendaraan pribadi, dengan parameter-parameter : Ketersediaan tempat parkir untuk kendaraan pribadi (Tamin, 2000; Corpuz, 2007; Chuen dkk, 2014; Wang dan Liu, 2015) dan kepadatan lalu lintas/traffic (Chuen dkk, 2014).

Sementara itu, De Vos dkk (2015) meyakini bahwa perilaku memilih moda transportasi selain dipengaruhi oleh perangkat moda juga dipengaruhi oleh perasaan pengguna atau pengalaman menggunakan moda transportasi yang sangat erat kaitannya dengan kepuasan. Kepuasan dapat dimaknai sebagai hasil perbandingan antara kenyataan dan harapan. Orang akan merasa puas ketika persepsi terhadap layanan yang mereka terima sesuai dengan harapan. Ketika layanan kurang dari yang diharapkan, mereka akan menjadi tidak puas dan menjadi enggan menggunakannya dan memilih moda yang lain (Gebeyehu dan Takano, 2008). Beberapa penelitian tentang penentu kepuasan dan ketidakpuasan pengguna transportasi umum menyimpulkan bahwa kepuasan ditentukan oleh kualitas layanan, aksesibilitas dan konektivitas (Gebeyehu dan Takano, 2008; Abenzoza dkk, 2017; Lierop dan El-Geneidy, 2016; Shiftan dkk, 2015).



### C. Tingkat Pelayanan Jasa Transportasi

Untuk menjabarkan pengertian mengenai tingkat pelayanan (*level of service*) (Vuchic, 1981) menyatakan bahwa tingkat pelayanan merupakan ukuran karakteristik pelayanan secara keseluruhan yang mempengaruhi pengguna jasa (*user*). Tingkat pelayanan merupakan elemen dasar terhadap penampilan komponen-komponen transportasi, sehingga pelaku perjalanan tertarik untuk menggunakan suatu produk jasa transportasi. Faktor utama tingkat pelayanan transportasi dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok :

1. Unjuk kerja elemen-elemen yang mempengaruhi pengguna jasa, seperti : kecepatan, operasi, kepercayaan dan keamanan.
2. Kualitas pelayanan, mencakup elemen-elemen kualitatif pelayanan, seperti : kenyamanan, perilaku penumpang, keindahan dan kebersihan.
3. Harga yang harus dibayar pengguna jasa untuk mendapatkan pelayanan.

Sedangkan dari segi konsumen pengguna jasa transportasi beberapa atribut dari sistem transportasi mempengaruhi kepuasan konsumen dalam memilih moda angkutan. Konsumen yang berbeda akan mempertimbangkan atribut pelayanan yang berbeda pula. Dalam kenyataan konsumen tidak mempertimbangkan suatu atribut pelayanan yang ada pada suatu jenis pelayanan tertentu, tetapi hanya mengidentifikasi beberapa variabel pelayanan yang dianggap paling besar pengaruhnya terhadap profesinya (Manheim, L.M. 1979). Beberapa contoh atribut untuk pelayanan jasa dibidang transportasi dari berbagai pertimbangan para konsumen yang dianggap bisa mewakili pelayanan terhadap konsumen yang berpengaruh terhadap tiap aktivitas konsumen yang berbeda adalah sebagai berikut :



Tabel 2.1 Atribut Pelayanan Transportasi

| Waktu  | Biaya pengguna jasa  | Keselamatan dan keamanan  | Kesenangan dan kenyamanan pengguna jasa   | Pelayanan ekspedisi  |
|--|--|---|---|--|
| a. Waktu perjalanan total<br>b. Keandalan (variasi waktu perjalanan)<br>c. Waktu transfer<br>d. Frekuensi perjalanan<br>e. Jadwal waktu perjalanan | a. Ongkos transportasi langsung seperti tarif, biaya peralatan, biaya bahan bakar dan biaya parkir<br>b. Ongkos operasi langsung lainnya, seperti: biaya muat dan dokumentasi.<br>c. Ongkos tak langsung, seperti: biaya pemeliharaan, biaya gedung atau asuransi<br>d. Frekuensi perjalanan | a. Kemungkinan terjadinya kerusakan saat bongkar muat<br>b. Kemungkinan terjadinya kecelakaan<br>c. Perasaan aman | a. Jarak perjalanan<br>b. Jumlah pertukaran kendaraan yang harus dilakukan<br>c. Kenyamanan fisik (suhu, kebersihan)<br>d. Kenyamanan psikologis (status, pemilikan sendiri)<br>e. Kesenangan lainnya (penanganan bagasi, <i>ticketing</i> , pelayanan makan/minum, kesenangan selama perjalanan, keindahan dan sebagainya)<br>f. Kesenangan perjalanan | a. Asuransi kerugian<br>b. Hak pengiriman kembali perjalanan |



#### D. Tingkat Pelayanan Angkutan Massal Berbasis Jalan

Definisi angkutan umum menurut UU Nomor 14 tahun 1992 tentang lalu lintas angkutan jalan, pasal 25 dan 26, adalah angkutan yang penggunaannya dipungut bayaran. Konsep angkutan publik muncul sebab tidak semua warga masyarakat memiliki angkutan pribadi, sehingga negara berkewajiban menyediakan angkutan bagi masyarakat secara keseluruhan (Hobbs, F.D. 1995). Angkutan umum merupakan transportasi massal sehingga dalam pelayanannya harus memenuhi tata tertib standar pelayanan minimum angkutan. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan pada Pasal 3. Standar pelayanan minimum angkutan umum menurut jenis pelayanan adalah :

1. Keamanan merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk terbebasnya pengguna jasa dari gangguan perbuatan melawan hukum dan / atau rasa takut.

Keamanan terdiri dari keamanan di halte dan fasilitas pendukung halte (lampu penerangan, petugas keamanan dan informasi gangguan keamanan), keamanan di mobil bus (identitas kendaraan, tanda pengenal pengemudi, lampu isyarat tanda bahaya, lampu penerangan, petugas keamanan dan penggunaan kaca film sesuai ketentuan yang berlaku).

2. Keselamatan merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk terhindarnya dari risiko kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia, sarana dan prasarana. Keselamatan pada manusia, meliputi: standar operasional prosedur (SOP) pengoperasian kendaraan; dan standar operasional prosedur (SOP) penanganan keadaan darurat. Keselamatan pada mobil bus, meliputi: kelaikan kendaraan, peralatan keselamatan, fasilitas kesehatan, informasi tanggap darurat dan fasilitas pegangan untuk penumpang berdiri. Keselamatan pada prasarana, meliputi : perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan, fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan (*pool*).



3. Kenyamanan merupakan standat minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan suatu kondisi nyaman, bersih, indah dan sejuk yang dapat dinikmati pengguna jasa.  
Kenyamanan terdiri atas kenyamanan di halte dan fasilitas pendukung halte ( lampu penerangan, fasilitas pengatur suhu ruangan dan atau ventilasi udara, fasilitas kebersihan, luas lantai per orang dan fasilitas kemudahan naik turun penumpang, serta kenyamanan di mobil bus (lampu penerangan, kapasitas angkut, fasilitas pengatur suhu ruangan, fasilitas kebersihan dan luas lantai untuk berdiri per orang)
4. Keterjangkauan adalah kemudahan bagi pengguna jasa mendapatkan akses angkutan massal berbasis jalan dan tarif yang terjangkau. Keterjangkauan sebagaimana dimaksud terdiri atas: kemudahan perpindahan penumpang antar koridor, ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan dan tarif.
5. Kesetaraan merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan perlakuan khusus berupa aksesibilitas, prioritas pelayanan, dan fasilitas pelayanan bagi pengguna jasa penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak, dan perempuan hamil. Kesetaraan terdiri atas kursi prioritas, ruang khusus untuk kursi roda dan kemiringan lantai dan tekstur khusus.
6. Keteraturan merupakan harus dipenuhi untuk memberikan kepastian waktu pemberangkatan dan kedatangan mobil bus serta tersedianya fasilitas informasi perjalanan bagi pengguna jasa. Keteraturan terdiri atas : waktu tunggu, kecepatan perjalanan, waktu berhenti di halte, informasi pelayanan, informasi waktu kedatangan mobil bus, akses keluar masuk halte, informasi halte yang akan dilewati, ketepatan dan kepastian jadwal kedatangan dan keberangkatan mobil bus, informasi gangguan perjalanan mobil bus dan sistem pembayaran.



## E. Tingkat Pelayanan Untuk Angkutan Orang Dengan Kereta Api

Menurut PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NO. PM 9 TAHUN 2011 tentang Standar Pelayanan Minimum untuk Angkutan Orang dengan Kereta Api dalam pasal 3 disebutkan standar pelayanan minimal di stasiun kereta api paling sedikit terdapat:

1. Informasi yang jelas dan mudah dibaca mengenai nama dan nomor kereta api, jadwal keberangkatan dan kedatangan kereta api, tariff kereta api, stasiun kereta api pemberangkatan, stasiun kereta api pemberhentian dan stasiun kereta api tujuan, kelas pelayanan dan peta jaringan jalur kereta api.
2. Loket, ruang tunggu, tempat ibadah, toilet dan tempat parkir
3. Kemudahan naik/turun penumpang
4. Fasilitas penyandang cacat dan kesehatan
5. Fasilitas keselamatan dan keamanan

Dalam pasal 4 disebutkan, Standar pelayanan minimal dalam perjalanan pada kereta api antar kota paling sedikit meliputi;

1. Pintu dan jendela
2. Tempat duduk dengan konstruksi tetap yang mempunyai sandaran dan nomor tempat duduk
3. Toilet dilengkapi dengan air sesuai dengan kebutuhan
4. Lampu penerangan, kipas angin, rak bagasi dan restorasi
5. Informasi stasiun yang dilewati/disinggahi secara berurutan
6. Fasilitas kesehatan, keselamatan dan keamanan
7. Nama dan nomor urut kereta
8. Informasi gangguan perjalanan kereta api
9. Ketepatan jadwal perjalanan kereta api

Sedangkan standar pelayanan minimal kereta api perkotaan paling sedikit meliputi;

1. Pintu dan jendela
2. Tempat duduk dengan konstruksi tetap yang mempunyai sandaran
3. Lampu penerangan, penyejuk udara dan rak bagasi



4. Fasilitas khusus dan kemudahan bagi penyandang cacat, perempuan hamil, anak di bawah 5 (lima) tahun, orang sakit dan orang lanjut usia.
5. Fasilitas pegangan untuk penumpang berdiri
6. Fasilitas kesehatan, keselamatan dan keamanan
7. Informasi gangguan perjalanan kereta api dan
8. Ketepatan jadwal perjalanan kereta api

#### **F. Tingkat Pelayanan Transportasi Menurut Persepsi Perempuan**

Persepsi rasa aman dan nyaman bagi kaum perempuan untuk melakukan aktivitas di ruang publik dibagi menjadi 2 (dua) aspek (Darmawati, 2006):

1. Aspek Fisik, bagi perempuan akan terkait dengan perlindungan dari faktor-faktor yang dapat menimbulkan gangguan secara fisik seperti cuaca (panas matahari maupun curah hujan), kebisingan, bau, serta keamanan dari pengamatan individu lain yang tidak dikehendaki. Aspek ini sangat terkait dengan 'kenyamanan', dimana setiap individu dapat saja mempunyai standar kenyamanan yang berbeda terhadap suatu kondisi. Aspek visual tidak saja diartikan dalam pengertian fisik saja, namun pengertiannya juga bersinggungan dengan sisi psikologis individu, bahwa secara psikis individu dapat merasa memiliki privasi.
2. Aspek Psikis, dari aspek psikis perasaan aman beraktivitas bagi perempuan akan terkait dengan definisi ruang (*space*) itu sendiri. Pengertian mengenai ruang ini akan terkait dengan pengertian ruang sebagai ruang gerak yang akan bersinggungan dengan masalah-masalah privasi, teritori atau kemampuan untuk mengendalikan ruang, ruang personal, serta masalah kesesakan penggunaan ruang tersebut.



Sedangkan mengenai desain angkutan umum khusus perempuan, Yang harus diperhatikan oleh penyedia jasa layanan kendaraan umum untuk memenuhi kebutuhan penumpang perempuan yaitu adanya petugas keamanan, adanya kecukupan waktu untuk penumpang (naik dan turun bis), ketersediaan tempat duduk, sopir yang tidak ugal-ugalan di jalan, tidak adanya pedagang asongan, pengamen, pengemis dan orang merokok, tersedianya *air conditioner* (AC) dan pengharum ruangan, adanya tempat informasi dan pengaduan, disiplin waktu, adanya informasi secara langsung tanpa diminta penumpang (misalnya display pengumuman), tersedianya tempat sampah dan adanya karcis berlangganan (Prihono, 2011).

Untuk merancang transportasi berbasis gender elemen desain yang berpengaruh kuat adalah bentuk langit-langit organik, struktur tempat duduk rangka, warna kursi senada, warna langit-langit netral, letak penerangan di samping, letak penerangan di tengah, warna kursi aksen, bentuk *vertical handrail* lebar bawah, struktur tempat duduk bidang dan bentuk *vertical handrail* lebar atas (Susandari, 2011).

Supaya pelanggan perempuan merasa dihargai, merasa mereka diterima dan merasa memiliki transportasi umum maka operator harus menyediakan, (Hanlon, 2000):

1. Seseorang berseragam-akan terlihat di stasiun dan kereta api on-board dan trem
2. Pencahayaan yang lebih baik di stasiun dan peningkatan penempatan di halte bus
3. Menghindari ruang tunggu tertutup
4. Platform yang jelas untuk lokasi loket penjualan tiket
5. Sinyal yang jelas di malam hari
6. Informasi pelanggan, jadwal dan peta sebagai kepercayaan pelanggan secara serius terkikis oleh kurangnya informasi atau komunikasi
7. Fasilitas penumpang di stasiun utama dan fasilitas perubahan penempatan bayi, kamar orangtua dan fasilitas toilet



8. Instalasi tertutup untuk CCTV
9. Peta rute, pengumuman pengemudi, dan akses penumpang untuk telepon seluler harus tersedia di dalam kendaraan, dan Meningkatkan layanan pelengkap seperti taksi dan bus untuk memungkinkan masyarakat *door-to-door*.

Sedangkan kendala yang menghambat akses perempuan dan kemudahan gerakan (Hanlon, 2000) adalah:

1. Langkah tinggi yang sulit untuk orang tua dan anak-anak
2. Kurangnya ruang penyimpanan untuk belanja, kereta bayi, dan perlengkapan lainnya
3. Tidak ada ketentuan yang tepat untuk tempat duduk anak-anak dan tidak ada sabuk pengaman
4. Tidak ada bantuan terorganisir bagi perempuan yang sarat dengan anak-anak dan belanja,
5. Penempatan praktis halte bis dan stasiun kereta api, keterbatasan penyediaan tempat duduk di halte dan stasiun
6. Toilet yang tersedia di stasiun terlalu kecil untuk mengakomodasi orang dewasa dengan bayi dan kereta bayi.

Meskipun kursi terpisah dicadangkan untuk perempuan mereka masih tidak mendapatkannya, sehingga harus ada pembatasan yang ketat untuk tidak memberikan kursi tersebut kepada laki-laki (Khurshid, 2012) dan Menggabungkan teknologi dengan petugas keamanan penting untuk menyeimbangkan keamanan lingkungan dengan kebutuhan psikologis pengguna transportasi (Bomar, 2004)





# BAB 5

**MODEL PILIHAN  
MODA TRANSPORTASI PUBLIK  
DARI SISI PEREMPUAN**

### A. Metode Penilaian Jasa Transportasi Dengan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*

Metode *Importance Performance Analysis (IPA)* pertama kali diperkenalkan dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis* (Brandt, D.R. 2000) dan (Latu, T.M., & Everett, A.M. 2000). *IPA* telah diterima secara umum dan dipergunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahan untuk diterapkan dan tampilan hasil analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja (Martinez, C.L. 2003). *IPA* mempunyai fungsi utama untuk menampilkan informasi berkaitan dengan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas mereka, dan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan.

*Importance Performance Analysis (IPA)* secara konsep merupakan suatu model multi-atribut. Teknik ini mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan penawaran pasar dengan menggunakan dua kriteria yaitu kepentingan relatif atribut dan kepuasan konsumen. Penerapan teknik *IPA* dimulai dengan identifikasi atribut-atribut yang relevan terhadap situasi pilihan yang diamati. Daftar atribut-atribut dapat dikembangkan dengan mengacu kepada literatur-literatur, melakukan interview, dan menggunakan penilaian manajerial. Di lain pihak, sekumpulan atribut yang melekat kepada barang atau jasa dievaluasi berdasarkan seberapa penting masing-masing produk tersebut bagi konsumen dan bagaimana jasa atau barang tersebut dipersepsikan oleh konsumen. Evaluasi ini biasanya dipenuhi dengan melakukan survey terhadap sampel yang terdiri atas konsumen. Setelah menentukan atribut-atribut yang layak, konsumen ditanya dengan dua pertanyaan. Satu adalah atribut yang menonjol dan yang kedua adalah kinerja perusahaan yang menggunakan atribut tersebut. Dengan menggunakan mean, median atau pengukuran ranking, skor kepentingan dan kinerja atribut dikumpulkan dan diklasifikasikan ke



dalam kategori tinggi atau rendah; kemudian dengan memasang kedua set rangking tersebut, masing-masing atribut ditempatkan ke dalam salah satu dari empat kuadran kepentingan kinerja. Skor mean kinerja dan kepentingan digunakan sebagai koordinat untuk memplotkan atribut-atribut individu pada matriks dua dimensi yang ditunjukkan pada gambar 5.1. berikut:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Kuadran 4</b><br>Prioritas Utama  | <b>Kuadran 1</b><br>Pertahankan<br>Kinerja |
| <b>Kuadran 3</b><br>Prioritas Rendah | <b>Kuadran 2</b><br>Berlebihan             |

Gambar 5.1. Kuadran Kepentingan

**Keterangan :**

Berikut penjelasan untuk masing-masing kuadran (Brandt, D.R. 2000):

1. Kuadran Pertama, Pertahankan Kinerja (*high importance & high performance*) Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap sebagai faktor penunjang bagi kepuasan konsumen sehingga pihak manajemen berkewajiban memastikan bahwa kinerja institusi yang dikelolanya dapat terus mempertahankan prestasi yang telah dicapai.
2. Kuadran Kedua, Berlebihan (*low importance & high performance*) Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap tidak terlalu penting sehingga pihak manajemen perlu mengalokasikan sumber daya yang terkait dengan faktor-faktor tersebut kepada faktor-faktor lain yang mempunyai prioritas penanganan lebih tinggi yang masih membutuhkan peningkatan, semisal dikuadran keempat.
3. Kuadran Ketiga, Prioritas Rendah (*low importance & low performance*) Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini



mempunyai tingkat kepuasan yang rendah dan sekaligus dianggap tidak terlalu penting bagi konsumen, sehingga pihak manajemen tidak perlu memprioritaskan atau terlalu memberikan perhatian pada faktor –faktor tersebut.

4. Kuadran Keempat, Tingkatkan Kinerja (*high importance & low performance*) Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap sebagai faktor yang sangat penting oleh konsumen namun kondisi pada saat ini belum memuaskan sehingga pihak manajemen berkewajiban mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk meningkatkan kinerja berbagai faktor tersebut.

### **B. Model Persamaan Struktural/ *Structural Equation Modelling* (SEM)**

Model Persamaan Struktural / *Structural Equation Modelling* (SEM) merupakan salah satu analisis multivariate yang dapat menganalisis hubungan variabel secara kompleks. Analisis ini pada umumnya digunakan untuk penelitian-penelitian yang menggunakan banyak variabel.

*Structural Equation Modelling* (SEM) adalah generasi kedua teknik analisis multivariate, (Bagozzi dan Fornell, 1982) yang memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik *recursive* maupun *non – recursive* untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai keseluruhan model.

Model Persamaan Struktural merupakan jawaban yang layak untuk kombinasi antara analisis faktor dan analisis regresi berganda karena pada saat peneliti mengidentifikasi dimensi-dimensi sebuah konsep atau konstruk, pada saat yang sama peneliti juga ingin mengukur pengaruh atau derajat antar faktor yang telah diidentifikasi dimensi-dimensinya itu (Ferdinand, 2002). Tidak seperti analisis multivariate biasa (regresi berganda, analisis faktor), SEM dapat menguji secara bersama-sama model struktural dan model measurement (Bollen, 1989).



SEM sangat tepat digunakan untuk merancang penelitian manajemen serta menjawab pertanyaan yang bersifat regresif dan dimensional dalam waktu yang bersamaan (Ferdinand, 2002). Regresif artinya pengujian hubungan antar konstruk, sedang dimensional berarti pengujian dimensi-dimensi yang terdapat dalam konstruk. Di dalam SEM peneliti dapat melakukan tiga kegiatan sekaligus, yaitu pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen /setara dengan analisis faktor konfirmatori, pengujian model hubungan antar variabel laten /setara dengan analisis *path*, dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk prediksi/setara dengan model struktural atau analisis regresi (Solimun, 2002).

Keunggulan-keunggulan SEM lainnya dibandingkan dengan regresi berganda ialah :

1. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel.
2. Penggunaan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten.
3. Daya tarik interface pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis.
4. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri.
5. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung.
6. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara.
7. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*).
8. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subyek.
9. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data *time series* dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap.



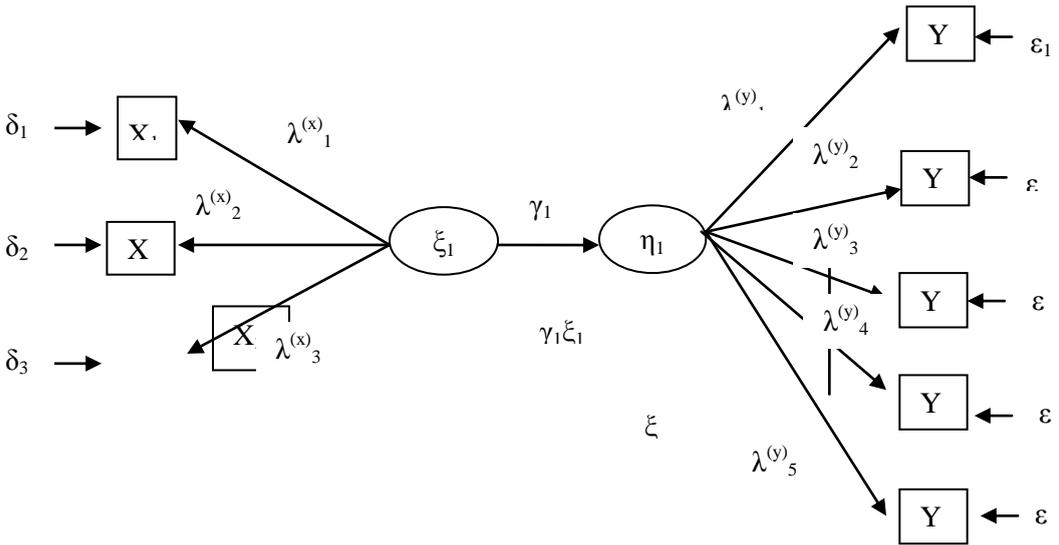
Aplikasi utama *structural equation modeling* meliputi:

1. Model sebab akibat (*causal modeling*), atau disebut juga analisis jalur (*path analysis*), yang menyusun hipotesa hubungan-hubungan sebab akibat (*causal relationships*) diantara variabel - variabel dan menguji model-model sebab akibat (*causal models*) dengan menggunakan sistem persamaan linier. Model-model sebab akibat dapat mencakup variabel-variabel manifest (indikator), variabel-variabel laten atau keduanya.
2. Analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*), suatu teknik kelanjutan dari analisis faktor dimana dilakukan pengujian hipotesis – hipotesis struktur *factor loadings* dan interkorelasinya.
3. Analisis faktor urutan kedua (*second order factor analysis*), suatu variasi dari teknik analisis faktor dimana matriks korelasi dari faktor-faktor tertentu (*common factors*) dilakukan analisis pada faktornya sendiri untuk membuat faktor-faktor urutan kedua.
4. Model-model regresi (*regression models*), suatu teknik lanjutan dari analisis regresi linear dimana bobot regresi dibatasi agar menjadi sama satu dengan lainnya, atau dilakukan spesifikasi pada nilai-nilai numeriknya.
5. Model-model struktur covariance (*covariance structure models*), yang mana model tersebut menghipotesakan bahwa matrix covariance mempunyai bentuk tertentu. Sebagai contoh, kita dapat menguji hipotesis yang menyusun semua variabel yang mempunyai varian yang sama dengan menggunakan prosedur yang sama.
6. Model struktur korelasi (*correlation structure models*), yang mana model tersebut menghipotesakan bahwa matrix korelasi mempunyai bentuk tertentu. Contoh klasik adalah hipotesis yang menyebutkan bahwa matrix korelasi mempunyai struktur *circumplex*.



**C. Sub Model SEM**

Sub-Model Persamaan Struktural Pertama dipergunakan untuk menguji Hipotesis, “Variabel X berpengaruh terhadap Y1”. Dari hipotesis konseptual diagram jalur sub-model struktural dapat digambarkan sebagai :



Gambar 5.2. Sub Model Structural

**D. Metode Pengolahan Data dalam SEM**

Data mentah yang didapat, dilakukan penyiapan dengan matrik korelasi dan matrik kovarian untuk setiap variabel data ordinal yang dijadikan hipotesa. Penghitungan terhadap nilai variabel indikator dapat dilakukan setelah matrik korelasi dan matrik kovarian dilakukan. Nilai variabel indikator berasal dari nilai rata-rata model diestimasi untuk menjamin rata jawaban responden untuk pertanyaan yang terkait pada setiap kasus. Langkah- langkah pengolahan data dalam SEM selanjutnya adalah :

1. Penyiapan matrik korelasi dan matrik kovarian  
 Agar ukuran non-metrik dapat digunakan dalam model persamaan struktural (SEM) dan Lisrel, maka dilakukan dengan



pengukuran korelasi *Polychoric*, *Polyserial*, *Tetrachoric* dan *Biserial*. Korelasi *Polychoric* dan korelasi *Polyserial* bukanlah korelasi yang dihitung dari nilai sebenarnya (*actual score*) melainkan korelasi teoritis dari variabel yang mendasarinya. Korelasi ini diduga dari pasangan-pasangan pengamatan tabel kontingensi dari variabel ordinal (Joreskog & Sorbom, 1996)

## 2. Identifikasi Model

Identifikasi model perlu dilakukan sebelum model diestimasi untuk menjamin varian kovarian variabel teramati mempunyai cukup informasi untuk mengestimasi parameter yang tidak diketahui. Untuk menghasilkan model yang dapat diidentifikasi harus;

- a. Syarat jumlah sampel harus sesuai dengan jumlah variabel teramati
- b. Setiap variabel laten harus diberi sebuah unit pengukuran, dengan cara dibawah ini:
  - 1) Skala sebuah variabel laten  $\xi_s$  dispesifikasikan sama dengan skala dari salah satu variabel teramati (indikator)  $X_j$ ; hal ini dilakukan dengan menentukan salah satu koefisien struktural  $\lambda_{js}$  dengan nilai 1,0. Koefisien struktural ini ditunjukkan dalam diagram lintasan sebagai panah dari variabel laten ke variabel teramati yang bersangkutan. Variabel teramati tersebut sering disebut sebagai *reference variabel* (variabel pedoman).
  - 2) Variabel laten distandarisasi ke unit *variance*, dengan menetapkan varian  $\phi_{ss} = \sigma_{\xi_s}^2$  dari variabel laten mempunyai nilai 1,0.
  - 3) Jika hanya ada satu variabel teramati untuk sebuah  $\xi_s$ , maka diasumsikan bahwa muatan faktor atau koefisien struktural yang terkait adalah sempurna atau mempunyai nilai 1,0. Dalam hal ini diasumsikan variabel teramati secara sempurna mengukur variabel laten, dan berarti varian kesalahan pengukuran sama dengan 0.



### 3. Estimasi Model

Metode estimasi yang paling tepat digunakan pada data ordinal dan korelasi polychoric adalah metode *Weighted Least-Squares* (WLS). Karena distribusi data ordinal yang tidak normal, maka metode WLS akan memberikan hasil yang lebih baik (Joreskog, K.G & D.Sorbom, 1996). Kelemahan pengukuran WLS adalah harus memiliki jumlah sampel yang relatif besar. Sehingga metode estimasi yang digunakan untuk penelitian yang memiliki sampel di bawah 500 biasanya menggunakan metode estimasi *Maksimum Likelihood* (ML). Data untuk pengukuran menggunakan metode ML, biasanya bersifat *continuous* namun tidak sedikit pula yang menggunakan data ordinal yang telah dinormalisasikan. Setiap estimasi yang dilakukan, ditinjau dengan berpedoman pada *goodness of fit* (GOF). Pemeriksaan terhadap hasil estimasi dilakukan untuk melihat kemungkinan adanya estimasi yang mengganggu, yaitu nilai-nilai yang tidak masuk akal atau anomali. Yaitu nilai  $t < 1,96$  atau nilai standar solusi  $> 1.00$ .

### 4. Uji Kecocokan Model

Untuk menilai apakah data yang dikumpulkan konsisten dan cocok dengan model maka dilakukan uji kecocokan model. Jika model tidak cocok dengan data maka perlu dicari penyebabnya pada model, dan dicari cara untuk memodifikasi model tersebut agar diperoleh kecocokan data yang lebih baik. Jika model sudah cocok dengan data, berarti model tersebut sudah benar dan baik menurut *goodness of fit*.

## E. Model Pemilihan Moda

Model dapat didefinisikan sebagai representasi sederhana dari sebuah bagian dari dunia nyata, dengan berkonsentrasi pada elemen tertentu yang dianggap penting untuk di analisis dari sudut pandang tertentu.



*Stated Preference* adalah sebuah pendekatan dengan menyampaikan pernyataan pilihan (option) berupa suatu hipotesa untuk dinilai oleh responden. Dengan metode ini, kita dapat melakukan kontrol eksperimen kehidupan nyata dalam sistem transportasi (Ortuzar dan Willumsen, 1994). Dalam analisis data *stated preference* terdapat 4 cara yang biasa digunakan, yaitu *Naïve* atau Metode grafik, Regresi linier, *Non metric scalling* dan Analisis logit.

1. Regresi linier berganda

Model analisis regresi digunakan secara luas dalam pemodelan transportasi. Dalam penggunaan metode *stated preference*, teknik regresi digunakan dalam pilihan rating. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan hubungan kuantitatif antara sekumpulan atribut dan respon individu. Hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk persamaan linier sebagai berikut:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k \tag{2.1}$$

Dimana :

- Y = respon individu
- $x_1, x_2, \dots, x_k$  = atribut pelayanan
- $a_0$  = konstanta
- $a_1, a_2, \dots, a_k$  = koefisien parameter model

2. Analisis logit

Metode ini dalam teknik *stated-preference* pada awalnya dimaksudkan untuk menghitung data berupa pilihan (*choice data*). Tetapi pada perkembangannya pilihan lain seperti rating dan ranking dapat juga dianalisis sbagai *choice data*. Pendekatan dasar model analisis logit adalah untuk menemukan bentuk transformasi probabilitas sehingga dapat bernilai dari  $-\infty$  sampai  $+\infty$ , walaupun probabilitas itu sendiri terbatas dalam nilai antara 0 sampai 1.

3. Metode Grafik atau *Native*

*Native* atau metode grafik sangat sederhana digunakan dengan pendekatan yang didasarkan pada prinsip bahwa tiap level dari atribut sering muncul sama-sama dalam desain eksperimen



tertentu. Oleh karena itu, beberapa ciri utilitas dari pasangan level atribut tersebut bisa ditentukan dengan menghitung rata-rata (*mean*) nilai ranking, rating, dan *choice* setiap pilihan yang telah dimasukkan dalam level. tersebut dan membandingkannya dengan rata-rata (*mean*) yang sama untuk level dan atribut yang lain.

#### 4. *Non-Metric Scaling*

Metode ini menggunakan Analisa *Monotonic Variance* (MONANOVA) yaitu pendekatan yang digunakan untuk skala non-metric, dengan menggunakan seluruh urutan ranking pilihan yang diperoleh dalam eksperimen *stated preference*. Metode ini memperkirakan komponen utilitas melalui cara iterasi, yaitu perkiraan nilai utilitas menyesuaikan pada setiap alternatif.

Kebanyakan *stated preference* menggunakan perancangan eksperimen (*design eksperimen*) untuk menyusun alternatif-alternatif yang disajikan kepada responden. Rancangan ini dibuat *ortogonal* artinya kombinasi antara atribut yang disajikan bervariasi bebas satu sama lain dan salah satu keuntungannya adalah efek dari masing-masing atribut yang direpson lebih mudah diidentifikasi. Jika jumlah atribut ( $a$ ) masing-masing distratifikasi kedalam ( $n$ ) level, maka diperlukan ( $n^a$ ) kombinasi pilihan. Desain seperti ini disebut faktorial penuh (*full factorial*). Bila terdapat banyak atribut dan level stratifikasi yang dipertimbangkan, maka akan menghasilkan kombinasi yang sangat banyak yang dapat membuat responden bosan.

Untuk mengetahui tingkat kepentingan adanya korelasi statistik antara efek utama dan interaksi, dapat di asumsikan dimana kita memiliki 5 atribut dan masing-masing 2 tingkat. Ini merupakan desain  $2^5$  yang memberikan 32 alternatif yang mungkin. Untuk mengurangi jumlah kombinasi ke ukuran yang lebih mudah dikelola-tanpa kehilangan informasi penting, efek desain dapat dikembangkan dari hanya  $2^3$  faktorial jika kita membuat asumsi tertentu tentang efek interaksi. Dengan asumsi bahwa beberapa efek interaksi tidak signifikan, kita bisa menggunakan "efek interaksi" untuk mewakili dua



efek utama yang dinyatakan akan hilang dari  $2^3$  desain (Hensher, 1994).

Pendekatan *stated preference* terbukti layak untuk diterapkan ketika menggunakan model permintaan yang lebih kompleks, seperti Logit Multinomial Campuran. Pengalaman sebelumnya menggunakan model Probit juga menunjukkan bahwa perkiraan signifikansi dapat ditingkatkan dengan menggunakan desain yang optimal (Tudela, A dan Rebolledo, G. 2006).

Jika terdapat variabel laten dalam pilihan percobaan *stated preference* maka perlu di definisikan terlebih dahulu, dalam hal ini kelompok diskusi yang terfokus (FGD) dan survei pendahuluan adalah sangat menentukan kualitas desain akhir. Sebuah analisis mendalam dilakukan untuk mendeteksi ketergantungan dan ketidak konsistenan, meskipun menghapus variabel ini memiliki dampak positif pada kualitas hasil estimasi menghasilkan hasil statistik yang lebih baik (Espino, dkk. 2006).

## **F. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)**

Metoda *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan teori umum mengenai pengukuran, Empat macam skala pengukuran yang biasanya digunakan secara berurutan adalah skala nominal, ordinal, interval dan rasio. Prinsip-Prinsip Dasar *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang harus dipahami antara lain (Saaty, 1980) :

1. *Decomposition*, Pengertian *decomposition* adalah memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur–unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur–unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Suatu hirarki keputusan disebut *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap



semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan *incomplete* kebalikan dari hirarki yang *complete* yakni tidak semua unsur pada masing-masing jenjang mempunyai. Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. *Comparative Judgement, Comparative Judgement* dilakukan dengan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen–elemennya. Hasil dari penilaian ini lebih mudah disajikan dalam bentuk *matrix pairwise comparisons* yaitu matriks perbandingan berpasangan memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria. Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah (*equal importance*) sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan yang paling tinggi (*extreme importance*).
3. *Synthesis of Priority, Synthesis of Priority* dilakukan dengan menggunakan *eigen vektor method* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur-unsur pengambilan keputusan.
4. *Logical Consistency, Logical Consistency* merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vektor* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu *vektor composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

Dari 150 hasil penelitian yang menggunakan metode AHP di peroleh hasil bahwa dalam tahap awal penggunaan, AHP digunakan sebagai alat yang berdiri sendiri. Selanjutnya penggunaan AHP, di kombinasikan dengan teknik lain seperti seperti fuzzy AHP, Program



linear, dll. AHP sebagai alat dilengkapi dengan fleksibilitas alami yang memungkinkan untuk dikombinasikan dengan begitu banyak teknik yang berbeda. Jadi dapat disimpulkan bahwa AHP adalah alat pengambilan keputusan dengan multi-kriteria yang fleksibel (Vaidya. O.S & Kumar. S, 2006).





# BAB 6

**KEBIJAKAN YANG SESUAI MENGENAI  
KEBUTUHAN TRANSPORTASI PUBLIK  
DARI SISI PEREMPUAN**

### **A. Kebutuhan Angkutan Umum Khusus Perempuan Menurut Persepsi Perempuan**

Menurut Prihono, 2011 desain angkutan umum khusus perempuan yang harus diperhatikan oleh penyedia jasa layanan kendaraan umum untuk memenuhi kebutuhan penumpang perempuan yaitu adanya petugas keamanan, adanya kecukupan waktu untuk penumpang (naik dan turun bis), ketersediaan tempat duduk, sopir yang tidak ugal-ugalan di jalan, tidak adanya pedagang asongan, pengamen, pengemis dan orang merokok, tersedianya *air conditioner* (AC) dan pengharum ruangan, adanya tempat informasi dan pengaduan, disiplin waktu, adanya informasi secara langsung tanpa diminta penumpang (misalnya *display* pengumuman), tersedianya tempat sampah dan adanya karcis berlangganan.

Menurut Hanlon, 2000 Supaya pelanggan perempuan merasa dihargai, merasa mereka diterima dan merasa memiliki transportasi umum maka operator harus menyediakan seseorang berseragam akan terlihat di stasiun dan kereta api *on-board* dan *trem*, pencahayaan yang lebih baik di stasiun dan peningkatan penempatan di halte bus, menghindari ruang tunggu tertutup, platform yang jelas untuk lokasi loket penjualan tiket, sinyal yang jelas di malam hari, informasi pelanggan, jadwal dan peta sebagai kepercayaan pelanggan secara serius terkikis oleh kurangnya informasi atau komunikasi, fasilitas penumpang di stasiun utama dan fasilitas perubahan penempatan bayi, kamar orangtua dan fasilitas toilet, instalasi tertutup untuk CCTV, peta rute, pengumuman pengemudi, dan akses penumpang untuk telepon seluler harus tersedia di dalam kendaraan, dan meningkatkan layanan pelengkap seperti taksi dan bus untuk memungkinkan masyarakat *door-to-door*.



## **B. Kebijakan Yang Sesuai Kebutuhan Transportasi Publik Dari Sisi Perempuan**

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Massal Berbasis Jalan dan Peraturan Menteri Perhubungan NO. PM 9 Tahun 2011 tentang Standar Pelayanan Minimum untuk Angkutan Orang dengan Kereta Api, variabel/atribut pelayanan terdiri dari (1) keamanan dengan indikator informasi gangguan keamanan, lampu penerangan, petugas keamanan, lampu isyarat tanda bahaya (2) kenyamanan dengan indikator fasilitas pengatur suhu ruangan dan atau ventilasi, fasilitas kebersihan, fasilitas kemudahan naik turun, kenyamanan psikologis (status dan agama), (3) keterjangkauan dengan indikator kemudahan perpindahan penumpang antar koridor, integrasi jaringan trayek pengumpan dan tarif, (4) keselamatan dengan indikator, SOP pengoperasian kendaraan, SOP penanganan kendaraan, kelaikan kendaraan, peralatan keselamatan, fasilitas kesehatan, informasi tanggap darurat, fasilitas pegangan untuk penumpang berdiri, perlengkapan lalu lintas dan angkutan jalan, fasilitas penyimpanan kendaraan, (5) Kesetaraan dengan indikator aksesibilitas, kursi khusus lansia, ibu hamil dan anak-anak, kemiringan lantai dan tekstur khusus, (6) keteraturan dengan indikator waktu tunggu, kecepatan perjalanan, waktu berhenti di halte, informasi halte yang akan dilewati, ketepatan jadwal kedatangan, ketepatan jadwal keberangkatan, informasi gangguan perjalanan, serta sistem pembayaran.

Sedangkan menurut Manheim, L.M, 1979, dalam kenyataan konsumen tidak mempertimbangkan suatu atribut pelayanan yang ada pada suatu jenis pelayanan tertentu, tetapi hanya mengidentifikasi beberapa variabel pelayanan yang dianggap paling besar pengaruhnya terhadap profesinya.

Selanjutnya untuk memprediksi jumlah perempuan pengguna angkutan umum yang akan beralih moda menggunakan angkutan umum khusus perempuan atribut yang digunakan diambil dari salah



satu indikator dari setiap variabel yang mempengaruhi pelayanan angkutan umum, indikator yang diambil di asumsikan akan sangat mempengaruhi pemilihan moda, atribut/indikator tersebut adalah biaya perjalanan yang merupakan salah satu indikator dari variabel keterjangkauan, adanya petugas keamanan yang merupakan salah satu indikator dari variabel keamanan, pengatur suhu/ac yang merupakan salah satu indikator dari variabel kenyamanan kenyamanan, kursi khusus lansia, ibu hamil dan anak-anak yang merupakan salah satu indikator dari variabel kesetaraan, waktu perjalanan yang merupakan salah satu indikator dari variabel keteraturan, dan ditambahkan satu indikator di luar indikator yang mempengaruhi variabel pelayanan angkutan umum yaitu frekwensi keberangkatan angkutan umum khusus perempuan. Atribut/indikator frekuensi keberangkatan angkutan umum khusus perempuan ditambahkan karena merupakan salah satu bagian untuk mengukur kemudahan/aksesibilitas angkutan umum khusus perempuan jika dioperasikan.





# BAB 7

**PENUTUP**

## A. Kesimpulan

1. Karakteristik perempuan pengguna moda transportasi publik :
  - a. Usia
  - b. Pendidikan
  - c. Pekerjaan
  - d. Pendapatan rata-rata pelaku perjalanan perbulan
  - e. Pemilikan kendaraan roda pribadi roda dua (sepeda motor) dan empat (jumlah mobil),
  - f. Maksud Perjalanan,
  - g. Seringnya menggunakan moda angkutan,
  - h. Waktu perjalanan,
  - i. Biaya/tarif/ongkos rata-rata perhari.
2. Atribut pemilihan moda transportasi publik dari sisi perempuan :
  - a. Aspek Fisik, bagi perempuan akan terkait dengan perlindungan dari faktor-faktor yang dapat menimbulkan gangguan secara fisik seperti cuaca (panas matahari maupun curah hujan), kebisingan, bau, serta keamanan dari pengamatan individu lain yang tidak dikehendaki. Aspek ini sangat terkait dengan ‘kenyamanan’, dimana setiap individu dapat saja mempunyai standar kenyamanan yang berbeda terhadap suatu kondisi. Aspek visual tidak saja diartikan dalam pengertian fisik saja, namun pengertiannya juga bersinggungan dengan sisi psikologis individu, bahwa secara psikis individu dapat merasa memiliki privasi.
  - b. Aspek Psikis, dari aspek psikis perasaan aman beraktivitas bagi perempuan akan terkait dengan definisi ruang (*space*) itu sendiri. Pengertian mengenai ruang ini akan terkait dengan pengertian ruang sebagai ruang gerak yang akan bersinggungan dengan masalah-masalah privasi, teritori atau kemampuan untuk mengendalikan ruang, ruang personal, serta masalah kesesakan penggunaan ruang



tersebut.

3. Model pilihan moda transportasi publik dari sisi perempuan
  - a. Regresi linier berganda
  - b. Analisis logit
  - c. Metode Grafik atau *Native*
  - d. *Non-Metric Scaling*
4. Kebijakan yang sesuai mengenai kebutuhan transportasi publik dari sisi perempuan adalah Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Massal Berbasis Jalan dan Peraturan Menteri Perhubungan NO. PM 9 Tahun 2011 tentang Standar Pelayanan Minimum untuk Angkutan Orang dengan Kereta Api, variabel/atribut pelayanan terdiri dari (1) Keamanan, (2) Kenyamanan, (3) Keterjangkauan, (4) Keselamatan, (5) Kesetaraan, (6) Keteraturan.

## B. Saran

1. Meskipun pengetahuan perempuan tentang variabel angkutan umum masih kurang akan tetapi saat ini perempuan pengguna angkutan umum lebih memilih menggunakan angkutan umum khusus perempuan jika angkutan tersebut dioperasikan, oleh karena itu hendaknya *stakeholders* sudah mulai melakukan uji coba terhadap pengoperasian angkutan umum khusus perempuan trayek dalam kota.
2. Angkutan umum khusus perempuan yang dioperasikan hendaknya dilengkapi dengan fasilitas keamanan dan kenyamanan yang benar-benar dibutuhkan oleh perempuan pengguna angkutan umum.
3. Dalam penelitian ini tentunya masih terdapat banyak sekali kekurangan untuk itu dapat dilakukan pengembangan penelitian dengan menggunakan metode berbeda, penelitian lanjutan dengan responden yang tidak hanya melibatkan



## **BAB VII** PENUTUP

perempuan akan tetapi juga responden laki-laki dan juga pengembangan lokasi penelitian dengan karakteristik kota yang berbeda.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Ina.H. 2007, Transportasi Untuk Kaum Perempuan Kelompok *Captive*, Jurnal Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Islam Bandung, Bandung.
- Bomar, Marsha.A. 2004, Technology as a Strategy for Addressing Personal Security Concerns of Women on Public Transit, *Research on Women's Issues in Transportation*, Vol.2
- Carter, Miranda. 2004 , Gender Differences in Experience with and Fear of Crime in Relation to Public Transport, *Research on Women's Issues in Transportation*, Vol.2
- Chuzafah & Affiah. 2012, Menggalang Upaya Bersama Mengenal dan Melindungi Hak Korban, Siaran Pers Komnas Perempuan, 2 Maret
- Darmawati. 2006, Persepsi Rasa Aman dan Nyaman Perempuan Dalam Beraktivitas Sebagai Dasar Perencanaan Ruang Publik, *LOGIKA*, Vol. 3, No. 1
- Djafar, Baharudin. 2011, Maut Mengancam di Dalam Angkot, *Kompas.com*, 26 Desember.
- Duchène, Chantal. 2011, Gender and Transport, International Transport Forum, Leipzig, Germany
- Espino, Raquel,dkk. 2006, Analysing demand for suburban trips: A mixed RP/SP model with latent variables and interaction effects, *Journal Transportation*, Chile
- Grieco ,M, J Turner & E A Kwakye, 1995. Informal public transport and the woman trader in Accra, Ghana. Presented at the Seventh World Conference on Transport Research, Sydney.



## DAFTAR PUSTAKA

- Hensher, David A. 1994, *Stated Preference Analysis of Travel Choice : The State of Practice*, Kluwer Academic Publisher, Netherlands
- Hanlon, Sharon. 2000, *Where Do Women Feature in Public Transport?*, *Women.s Travel Issues Proceedings from the Second National Conference*
- Hansher, David.A. 2006, *Bus Transport: Economics, Policy and Planning*, *Research in Transportation Economics*, Vol.18
- Hasson & Polevoy. 2011, *Gender Equality Initiatives in Transportation Policy*, *Women' Budget Forum*, Israel.
- Harrison, J. 2012, *Gender segregation on public transport in South Asia: A critical evaluation of approaches for addressing harassment against women*, *Dissertation in Development Studies of the School of Oriental and African Studies*, University of London.
- ILO, 2011, *Decent Transport for Working Women, Towards Gender Parity in Pakistan (TPG) Project – Islamabad*
- Joreskog,K.G.dan D.Sorbom. 1996, *LISREL8:User's Reference Guide*: SSI, Inc.
- Kanafani, A., 1983, *Transportation Demand Analysis*, Mc. Graw Hill Inc., New York
- Khurshid, Rida. 2012, *Service Quality and Customer Satisfaction in Public Transport Sector of Pakistan: An Empirical Study*, *International Journal Economics and Management Sciences*, Vol 1, No.9
- McLafferty, Sarah. 2000, *Transportation and Minority Women.s Employment: Insights from New York*, *Women.s Travel Issues Proceedings from the Second National Conference*
- Murdiono, Jatmiko. 2006, *Persepsi Konsumen Terhadap Pelayanan Busway Trans Jakarta*, *Jurnal Ekubank*, Vol. 3.
- Norhasimah. 2011, *Women's Rights Regarding Safety In Public Transport-In The Eye Of Islam: An Analysis*. *International Conference on Social Science and Humanity*, IPEDR vol.5,



- IACSIT Press, Singapore
- Ortuzar, J.D dan Willumsen, L.G. 1994, *Modelling Transport*, John Wiley & Sons Ltd, England.
- Peters, Deike. 2001, *Gender and Transport in Less Developed Countries: A Background Paper in Preparation for CSD-9, UNED Forum*, 3 Whitehall Court, London SW1A 2EL, UK
- Paudel, Radha. 2011, *A Research Report on Understanding Masculinities in Public Transport*, Kathmandu, Nepal, SANAM Fellowship Program.
- Prihono. 2011, *Disain Layanan Kendaraan Umum untuk Wanita Berbasis Fuzzy-Kano Quality Function Development (QFD)*, Tesis Magister Teknik Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya
- Queros. Margarida. 2012, *Knowledge on Gender Dimensions of Transportation in Portugal, Dialogue and Universalism* E Volume 3, Number 1.
- Shefali. M. Khatum . 2000, *Study on Gender Dimension in Dhaka Urban Transport Project*, Washington DC: The World Bank (online under [www.worldbank.org/gender/transport](http://www.worldbank.org/gender/transport)).
- Susandari, Hertina. 2011, *Pengembangan Metode QFD Multi Pengguna Untuk Merancang Transportasi Massal Berbasis Gender*, Tesis, Magister bidang keahlian Sistem Optimasi Industri, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Tudela, A dan Rebolledo, G. 2006, *Optimal Design of Stated Preference Experiments When Using Mixed Logits Models*, Association for European Transport and contributors, Chile.
1. Ubogu. 2010, *Gender and Intra-Urban Transport in Sabon-Gari Area of Zaria, Kaduna State, Nigeria*, *Current Research Journal of Social Sciences* 2(3): 133-137

## DAFTAR PUSTAKA

