

# PERBANDINGAN KRITERIA METODE AHP DAN ANP UNTUK MENENTUKAN PEMBELIAN MOBIL LOW COST GREEN CAR (LCGC)

Dian Kasoni

**Abstract** — *The model criteria for car Low cost green car is very important because error in determining the criteria error, then needed a model criteria by using methodology based computing processes. In the research are discussed comparison between AHP and ANP to test models of the message. Model car buying Low Cost determination criteria for Green Car consists of six criteria, namely price, carBody, customer care, fuel, security and safety features, Accessories and sub criteria on the purchase price, discount, the cost of a regular service, the rate of price increase/sales, aerodynamic, number of seat, choice of colors, the willingness of the crane network workshop, official response of the consumer insurance, fuel use emissions, Immobilizer, seat belts, electric power steering, ac, Gear Shift indicator, power window and eco indicator of subcriteria above, the criteria and the results obtained showed the kind of car Toyota Agya was chosen as the first stage and the next rank of each is Dayhatsu Ayla, Honda Brio, Nissan Datsun, Suzuki wagon, car choice for election error Low Cost Green Car for The Criteria of AHP and ANP was 0.078% for AHP and ANP to 0.077%.*

**Intisari** — Model kriteria untuk pembelian mobil Low Cost Green Car sangat penting karena kesalahan dalam menentukan kriteria berakibatkan fatal. Maka diperlukan suatu model kriteria dengan menggunakan metodologi berbasis proses komputasi. Dalam penelitian ini dibahas perbandingan antara AHP dan ANP untuk menguji model kriterianya. Model kriteria penentuan pembelian mobil Low Cost Green Car terdiri dari enam kriteria yaitu harga, Body mobil, customer Care, Bahan Bakar, fitur keamanan dan keselamatan, Accessories dan sub kriteria harga beli, potongan diskon, biaya service rutin, tingkat kenaikan harga/purna jual, aerodinamis, jumlah seat, pilihan warna, kesediaan Derek, jaringan bengkel resmi, respon pada konsumen, asuransi, penggunaan bahan bakar, emisi gas buang, Immobilizer, seat belts, electric power steering, Ac, Gear Shift indicator, power window dan eco indicator dari kriteria dan subkriteria diatas maka hasil yang diperoleh menunjukkan mobil jenis Toyota Agya dipilih sebagai peringkat pertama dan peringkat berikutnya masing-masing adalah Dayhatsu Ayla, Honda Brio, Nissan Datsun, Suzuki wagon. Kesalahan pemilihan untuk pemilihan Mobil Low Cost Green Car untuk kriteria AHP dan ANP adalah 0.078% untuk AHP dan 0.077% untuk ANP.

**Kata Kunci** — Mobil Low Cost Green Car, Super Decision, sistem pembelian mobil LCGC, mobil murah

## I. PENDAHULUAN

Saat ini kebutuhan kendaraan mobil dipertanian besar sangat dibutuhkan dan mengalami peningkatan yang bagus,

*Program Studi Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Blok A5 No.22-28 Jl.HOS Cokroaminoto Karang Tengah, Tangerang 15151 (telp: 021-7345-3000; e-mail : dheka28@yahoo.com*

baik untuk kebutuhan transportasi pribadi ataupun sebagai gaya hidup ditambah dengan kurangnya kendaraan umum di Jakarta baik dari kendaraannya maupun tingkat kenyamanannya. Dengan bertambahnya pertumbuhan ekonomi masyarakat Indonesia sehingga mengakibatkan kemampuan daya beli masyarakat meningkat apalagi dengan kehadiran program mobil murah yang ramah lingkungan yang biasa disebut Low Cost Green Car.

Mobil Low Cost Green Car (LCGC) adalah jenis mobil yang ramah lingkungan dengan harga yang sangat terjangkau untuk kelas menengah. Pengertian mobil murah bukan berarti mobil ini terbuat dari material yang murah melainkan mobil yang memenuhi regulasi dari pemerintah, salah satunya karena insentif pajak dari regulasi baru yang diluncurkan pemerintah terkait mobil murah ramah lingkungan (LCGC). Jadi kriteria mobil harus ramah lingkungan, hemat BBM sehingga bisa menekan kuota subsidi BBM, kandungan komponen lokal yang cukup tinggi ini diharapkan untuk menekan *import material*.

Dalam pengambilan jenis dan merek mobil harus dipertimbangkan dengan sangat matang dengan tujuan agar tidak menyesal dikemudian hari mengingat harga atau biaya yang dikeluarkan bukanlah nilai yang kecil, dalam pertimbangan untuk mengambil jenis mobil tertentu kita bisa menggunakan *Analytic network Process (ANP)*. *Analytic Network Process (ANP)* adalah pengembangan metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*. Metode ANP mampu memperbaiki kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif [Saaty, 2006]. Keterkaitan metode ANP ada 2 jenis yaitu keterkaitan dalam satu set elemen (*inner dependence*) dan keterkaitan antar elemen yang berbeda (*outer dependence*). Adanya keterkaitan tersebut yang menyebabkan metode ANP lebih kompleks dibanding metode AHP.

Dengan menggunakan metode *Analytic Network Process (ANP)* calon customer dapat lebih mudah dalam menentukan pilihan mobil yang akan dibeli. Berdasarkan sesuai dengan anggaran dan kebutuhan yang tepat. Dari hasil ANP kita bisa komparasi dengan hasil AHP untuk lebih menyakinkan akan hasil yang didapat mengingat ANP adalah pengembangan dari AHP

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah akan lebih fokus yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas mengenai bagaimana menentukan prioritas untuk pemilihan jenis mobil LCGC.

2. Beberapa merk dari beberapa produk yang akan menjadi prioritas, diantaranya Toyota Agya, Daihatsu Ayla, Honda Brio, Nissan Datsun, dan Suzuki Wagon.

Masalah yang terkait dengan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah cara menentukan pemilihan mobil *Low Cost Green Car (LCGC)* yang paling tepat?.
2. Bagaimanakah tingkat akurasi dan bobot prioritas hasil pemilihan mobil LCGC yang akan dibeli ?

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mempermudah dalam pemilihan jenis mobil LCGC bagi calon pembeli.
2. Memperoleh pemecahan terhadap persoalan yang berkaitan dengan pemilihan mobil yang tepat untuk kebutuhan calon customer.

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat guna mempermudah dalam memberi pertimbangan dalam memilih jenis mobil *Low Cost Green Car* dan dapat membantu memberikan solusi dalam memilih jenis mobil *Low Cost Green Car* yang berkualitas sesuai dengan kantong calon pembeli.

## II. LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

### Metode *Analytical Network Process (ANP)*

Pendekatan ANP (*Analytical Network Process*) banyak diabaikan dibandingkan dengan pendekatan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) yang berstruktur linear dan tidak mengakomodasikan adanya *feed-back*. Hal ini dikarenakan AHP relatif lebih sederhana dan mudah untuk diterapkan, sedangkan ANP lebih dalam dan luas, sesuai diterapkan pada pengambilan keputusan yang rumit, kompleks serta memerlukan berbagai variasi intertaksi dan ketergantungan. Sebagai metode pengembangan dari metode AHP, ANP masih menggunakan cara *Pairwise Comparison Judgement Matrices (PCJM)* antar elemen yang sejenis. Perbandingan berpasangan ANP dilakukan antar elemen dalam komponen/ kluster untuk setiap interaksi dalam *network*.

*Analytic Network Process (ANP)* juga merupakan teori matematis yang mampu menganalisa pengaruh dengan pendekatan asumsi-asumsi untuk menyelesaikan bentuk permasalahan. Metode ini digunakan dalam bentuk penyelesaian dengan pertimbangan atas penyesuaian kompleksitas masalah secara penguraian sintesis disertai adanya skala prioritas yang menghasilkan pengaruh prioritas terbesar. ANP juga mampu menjelaskan model faktor-faktor dependence serta *feedback* nya secara sistematis. Pengambilan keputusan dalam aplikasi ANP yaitu dengan melakukan pertimbangan dan validasi atas pengalaman empirikal. Struktur jaringan yang digunakan yaitu *benefit*,

*opportunities, cost and risk (BOCR)* membuat metode ini memungkinkan untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi dan menyusun semua faktor yang mempengaruhi output atau keputusan yang dihasilkan [3].

### Prinsip Dasar ANP

Terdapat 3 prinsip-prinsip dasar ANP yaitu dekomposisi, penilaian komparasi (*comparative judgements*), dan komposisi hierarkis atau sintesis dari prioritas [1] :

1. Prinsip dekomposisi yaitu diterapkan untuk menstrukturkan masalah yang kompleks menjadi kerangka hierarki atau kerangka ANP yang terdiri jaringan-jaringan cluster.
2. Prinsip penilaian komparasi diterapkan untuk pengembangan perbandingan pasangan (*pairwise comparison*) dari semua kombinasi elemen-elemen dalam cluster dilihat dari cluster induknya. Perbandingan pasangan ini digunakan untuk mendapatkan prioritas local dari elemen-elemen didalam suatu cluster dilihat dari cluster induknya.
3. Prinsip komposisi hierarkis atau sintesis diterapkan untuk mengalikan prioritas lokal dari elemen-elemen dalam cluster dengan prioritas „global“ dari elemen induk, yang akan menghasilkan prioritas global seluruh hierarki dan menjumlahkannya untuk menghasilkan prioritas global untuk elemen level terendah (biasanya merupakan alternatif).

### Prosedur ANP

Proses solusi ANP memiliki empat langkah utama yaitu [2]:

1. Mengembangkan struktur model keputusan  
Pada langkah ini, masalah harus disusun dan model konseptual harus dibuat. Awalnya, komponen-komponen penting harus diidentifikasi. Elemen paling atas (cluster) didekomposisi menjadi sub-komponen dan atribut (node).
2. *Matriks* perbandingan berpasangan dari variable yang saling terkait  
Pada ANP, perbandingan elemen berpasangan dalam setiap tingkat dilakukan terhadap kepentingan relatif untuk kriteria kontrol mereka. *Matriks* korelasi disusun berdasarkan skala rasio 1-9. Ketika penilaian dilakukan untuk sepasang, nilai timbal balik secara otomatis ditetapkan ke perbandingan terbalik dalam *matriks*.
3. Penghitungan *Supermatriks*  
Setelah perbandingan berpasangan selesai, *supermatriks* dihitung dalam 3 hal:
  - a. *Unweighted Supermatrix* (*supermatriks* tanpa pembobotan), dibuat secara langsung dari semua prioritas lokal yang berasal dari perbandingan berpasangan antar elemen yang mempengaruhi satu sama lain.

- b. *Weighted Supermatrix* (supermatriks berbobot), dihitung dengan mengalikan nilai dari supermatriks-tanpa-pembobotan dengan bobot *cluster* yang terkait;
  - c. Komposisi dari *Limiting Supermatrix* (Supermatriks terbatas), dibuat dengan memangkatkan supermatriks-berbobot sampai stabil.
4. Bobot kepentingan dari cluster dan nodes  
Penentuan bobot kepentingan dari faktor penentu dengan menggunakan hasil supermatriks-terbatas dari model ANP. Prioritas keseluruhan dari setiap alternatif dihitung melalui proses sintesis.

**Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

AHP sangat cocok dan fleksibel digunakan untuk menentukan keputusan yang menolong seseorang *Decision Maker* dalam mengambil keputusan yang kualitatif dan kuantitatif berdasarkan segala aspek yang dimilikinya. Kelebihan lain dari AHP adalah dapat memberikan gambaran yang jelas dan rasional kepada *Decision Maker* mengenai Keputusan yang dihasilkan. Adapun jenis-jenis AHP itu meliputi *Single\_Criteria* dan *Multi\_Criteria*. Untuk *Single\_Criteria* pilih satu alternatif dengan satu kriteria,

TABEL 1  
KEUNTUNGAN MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Keuntungan	Keterangan
Kesatuan ( <i>Unity</i> )	AHP memberikan satu model tunggal yang mudah dimengerti/dipahami, luwes/fleksibel untuk aneka ragam persoalan tidak terstruktur.
Kompleksitas ( <i>Complexity</i> )	AHP memecahkan permasalahan yang kompleks/rumit melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
Saling Ketergantungan ( <i>Inter dependence</i> )	AHP dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran <i>linear</i> .
Penyusunan Hierarki ( <i>Hierarchy Structuring</i> )	AHP mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
Pengukuran ( <i>Measurement</i> )	AHP memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.
Konsistensi ( <i>Consistency</i> )	AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan untuk menetapkan berbagai prioritas.
Sintesis ( <i>Synthesis</i> )	AHP menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.
Tawar Menawar ( <i>Trade Off</i> )	AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan organisasi memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan

Penilaian dan Konsensus ( <i>Judgement And Consensus</i> )	mereka. AHP tidak mengharuskan konsensus tetapi menggabungkan suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda.
Pengulangan Proses ( <i>Process Repetition</i> )	AHP memungkinkan organisasi memperhalus defenisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

Sumber: (Saaty, 2006,77-78) , telah dikelola kembali

Secara umum, langkah-langkah dasar dari AHP dapat diterangkan pada tabel 2 berikut:

TABEL 2  
LANGKAH-LANGKAH DASAR ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Langkah-langkah dasar	Keterangan
Mendefinisikan masalah dan menetapkan tujuan	Bila AHP digunakan untuk memilih alternatif atau penyusunan prioritas alternatif, maka pada tahap ini dilakukan pengembangan alternatif.
Menyusun masalah dalam struktur hirarki	Setiap permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terstruktur.
Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki	Proses ini menghasilkan bobot elemen terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Langkah pertama pada tahap ini adalah menyusun perbandingan berpasangan yang ditransformasikan dalam bentuk matriks, sehingga matriks ini disebut matriks perbandingan berpasangan.

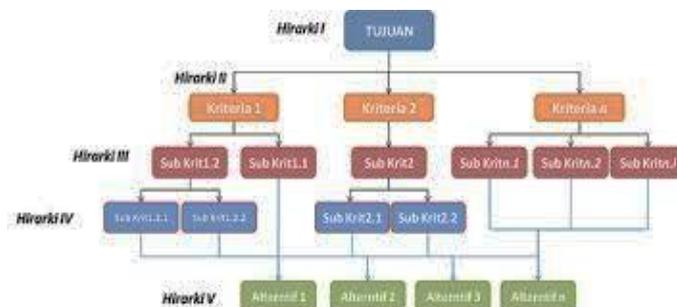
Sumber: (Saaty 2006, p.77-78), telah dikelola kembali

**Prinsip Dasar ANP**

Adapun ide dasar prinsip kerja AHP adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Hirarki

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi suatu hirarki seperti gambar 1 berikut:



Sumber: Tiwana(2006)

Gbr 1. Structure of Hierarchy

## 2. Menyusun Hirarki

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan [3].

TABEL 3  
SKALA SAATY PERBANDINGAN ELEMEN AHP

Nilai	Keterangan
1	Kriteria Alternatif A sama penting dengan kriteria/alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antar dua nilai yang berdekatan

Sumber (Saaty, 2006), telah dikelola kembali

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan melalui tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hierarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misalnya A, kemudian diambil elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2 dan A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada Tabel 4 berikut:

TABEL 4  
CONTOH MATRIK PERBANDINGAN BERPASANGAN

C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	.....	A <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>	A <sub>13</sub>	.....	A <sub>1n</sub>
A <sub>2</sub>	A <sub>21</sub>	A <sub>22</sub>	A <sub>23</sub>	.....	A <sub>2n</sub>
A <sub>3</sub>	A <sub>31</sub>	A <sub>32</sub>	A <sub>33</sub>	.....	A <sub>3n</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....
A <sub>n</sub>	A <sub>n1</sub>	A <sub>n2</sub>	A <sub>n3</sub>	.....	A <sub>nn</sub>

Dalam tabel di atas terdapat matrik yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Di mana nilai perbandingan A<sub>i</sub> terhadap elemen A<sub>j</sub> adalah a<sub>ij</sub>, nilai a ditentukan oleh aturan:

- (1) Jika a<sub>ij</sub>=α, maka a<sub>ji</sub>=1/α, α≠0
- (2) Jika A<sub>i</sub> mempunyai tingkat kepentingan relatif yang sama dengan A<sub>j</sub>, maka a<sub>ij</sub>=a<sub>ji</sub>=1.
- (3) Hal yang khusus, a<sub>ii</sub>=1, untuk semua i.

Sedangkan untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9 seperti diperlihatkan pada tabel 2.8.

## 3. Penentuan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Baik

kriteria kualitatif maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

## 4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Dalam menentukan tingkat konsistensi, pada keadaan yang sebenarnya akan terjadi ketidakkonsistensian dalam preferensi seseorang.

### Super Decision

*Super Decision* mengimplementasikan *Analytic Network Process* yang dikembangkan oleh Dr Thomas Saaty. Program ini ditulis oleh tim ANP. *Super decision* yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan ketergantungan dan umpan balik. Masalah seperti itu sering terjadi dalam kehidupan nyata. *Super Decision* memperluas *Analytic Hierarchy Process (AHP)* yang menggunakan dasar yang sama proses prioritas berdasarkan prioritas yang berasa melalui penilaian pada unsur pasang atau dari pengukuran langsung.

*Super decision* itu sendiri adalah sebuah perangkat lunak manajemen perusahaan berbasis *Open Source*. Software ini digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan dengan dependensi dan *feedback* (mengimplementasikan *analytical network process* dengan berbagai tambahan) yang banyak terjadi pada perusahaan.

### Jenis Mobil Low Cost Green Car (LCGC)

Jenis mobil low cost green car (LCGC) yang ada di jalanan dihasilkan dari banyak produsen, produsen yang menghasilkan mobil *low cost green car* diantaranya adalah Suzuki dengan Suzuki Wagon, Honda dengan Honda Brio, Toyota dengan Toyota Agya, Daihatsu dengan Ayla, dan Nisan dengan Nisan Datsun Go.

Mobil *low cost green car (LCGC)* ini mempunyai harga yang ekonomis karena bebas dari pajak, dari bahan lokal n dirakit di dalam negeri sehingga harga tidak memberatkan calon pembeli. Pemakaian bahan bakar juga diatur oleh pemerintah hal ini dilakukan untuk mengurangi pemakaian bahan bakar yang disubsidi oleh pemerintah, oleh karena itu mobil *low cost green car* harus mempunyai Ketentuan untuk motor bakar cetus api kapasitas isi silinder 980-1200cc dengan konsumsi bahan bakar minyak (BBM) paling sedikit 20 km/liter atau bahan bakar lain yang setara. Mobil *low cost green car* sendiri telah diatur oleh pemerintah mana mobil yang termasuk mobil *Low cost green car* diantara persyaratannya adalah hemat energy, haraha terjangkau, menggunakan tambahan merek Indonesia seperti logo garuda pada beberapa merek mobil, dari segi spesifikasi mesin telah diatur untuk konsumsi bensin

maksimum 1200cc dengan penggunaan bahan bakar 20km/liter dan untuk konsumsi solar maksimum 1500cc.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Proses Pemilihan sampel yang digunakan pada jurnal ini menggunakan metode *Non-Random Sampling* yaitu proses pemilihan sample dimana tidak semua anggota dari populasi memiliki kesempatan untuk dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*. Dimana sampel dipilih menggunakan *expert Judgement* untuk memilih kasus-kasus yang “representatif” atau “tipikal” dari populasi yang menurut penulis dapat memberikan informasi yang dapat diandalkan dalam penelitian ini.

#### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu observasi (pengamatan), kuesioner, dan studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk mencari dan mendapatkan data-data yang bersifat teoritis dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Dengan mempelajari literature-literatur, jurnal-jurnal penelitian, bahan kuliah dan sumber-sumber lainnya dari internet yang berhubungan penelitian. Wawancara juga dilakukan untuk memperoleh kelemahan dan kelebihan dari masing-masing produsen mobil dari sisi pengguna yang sudah menggunakan. Kuisisioner sendiri dilakukan untuk mendapatkan keinginan yang ada pada calon pembeli mobil *Low Cost Green Car* dan informasi yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan menggunakan metode kuisisioner yaitu dengan memberikan daftar pertanyaan kepada responden yang merupakan pemilik kendaraan, calon pembeli, mekanik, kepala Marketing dan data sekunder didapatkan dari *studi literatur*, tulisan ilmiah tentang *Analytical Network Process* yang ada di lingkungan akademik dan internet. Berikut adalah kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini.

#### Instrumentasi

Pengumpulan data dilakukan dengan tahap awal yaitu wawancara dan study pustaka untuk menentukan elemen-elemen/kriteria dan subkriteria. Dari hasil analisa ini dengan menggunakan pendekatan *Analytic Network Process (ANP)* dan *Analytic hierarchy process (AHP)* untuk dibandingkan hasil akhir dari penelitian ini sehingga diperoleh prioritas dari beberapa pilihan yang ada pada jenis mobil *Low Cost Green Car* dengan pengolahan data mentah yang dituangkan dalam kuisisioner dan diolah dengan bantuan software *Super Decision*.

#### Teknik Analisis Data

Analisa yang digunakan dalam penelitian yang dibahas *Analytical Network Process (ANP)* dan *Analytic hierarchy*

*process (AHP)*. Analisis deskriptif dilakukan melalui penyajian rangkuman hasil survey dan identifikasi dalam bentuk tabulasi dan grafik. Sehingga dari hasil metode *Analytical Network Process (ANP)* dan *Analytic hierarchy process (AHP)* dapat membantu dalam menentukan prioritas dalam memilih mobil jenis *Low Cost Green Car (LCGC)*.

### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kriteria yang akan digunakan pada pemilihan Mobil LCGC (*Low Cost Green Car*) didapat dari hasil wawancara mekanik, *divisi marketing* di beberapa *showroom* mobil sedangkan kelompok alternatives didapat dari para *produsen otomotif* yang mengeluarkan jenis mobil LCGC (*Low Cost Green Car*) dan Berikut pengelompokkan beberapa kriteria dan sub kriteria.

TABEL 5  
KRITERIA DAN SUB KRITERIA

Kriteria	Sub kriteria
Harga	Harga Beli
	Potongan Diskon
	Biaya Service Rutin
	Tingkat kenaikan harga/Purna jual
Body mobil	Aero dinamis
	Jumlah seat
	Pilihan warna
Customer Care	Kesediaan derek
	Jaringan bengkel resmi
	Respon pada konsumen asuransi
Bahan Bakar	Penggunaan bahan Bakar
	Emisi Gas Buang
Fitur keselamatan & keamanan	Imobilizer
	Seat belts
Accessories	Electric power steering
	Ac
	Gear shift indikator
	Power window
	Eco indicator

Dibawah ini adalah penjelasan tentang *criteria* dan *subcriteria* yang digunakan dalam pemilihan mobil LCGC, yaitu :

#### 1. Harga

Kriteria harga merupakan kriteria yang berkaitan harga baik harga beli maupun harga jual(purna jual) yang ditawarkan oleh produsen. Pada cluster ini dibagi menjadi 4 subcriteria, yaitu:

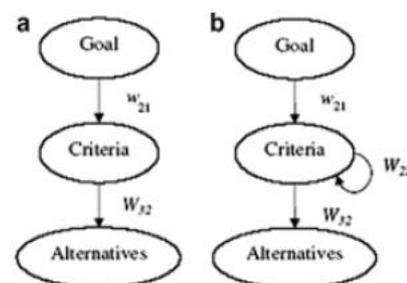
- harga beli adalah harga yang dikeluarkan oleh pemegang merk untuk mobil LCGC
- Potongan diskon adalah potongan harga yang diberikan oleh pihak show room untuk menarik pembeli biasa potongan diskon diadakan setiap ada event atau hari-hari besar.

- c) Biaya Service Rutin adalah biaya yang sering dikeluarkan untuk service rutin
- d) Tingkat kenaikan harga/Purna jual adalah harga hual setelah beberapa tahun pemakaian
2. Body mobil  
Kriteria Body mobil merupakan kriteria yang berkaitan seluruh body mobil meliputi aero dinamis, jumlah seat, dan pilihan warna.
- a) Aero dinamis adalah kemampuan mobil dalam mengalirkan tekanan udara dan kestabilan mobil pada saat kecepatan tinggi.
- b) Jumlah seat adalah banyaknya kapasitas penumpang.
- c) Pilihan warna adalah banyaknya pilihan warna dalam memilih mobil.
3. Customer Care  
Customer Care merupakan bentuk pelayanan ke konsumen baik pada saat pembelian maupun pelayanan setelah pembelian dalam ha ini perawatan/service mobil.
- a) Kesediaan derek adalah penyediakann mobil derek/ pelayanan antar jemput *customer* pada saat *customer* mengalami kesulitan/mogok di tengah jalan.
- b) Jaringan bengkel resmi adalah kesedian bengkel resmi tiap kota, hal ini merupakan kelebihan/pendukung keputusan customer dalam memilih mobil yang akan dipilih.
- c) Respon pada konsumen adalah bentuk pelayanan dalam menanggapi keluhan oleh konsumen biasanya ini didapat di bagian administrasi dan mekanik yang sering berhadapan langsung dengan customer.
- d) Asuransi adalah pelayanan yang diberi untuk memberikan jaminan rasa aman dan nyaman dalam memilih mobil jika terjadi kehilangan atau kerusakan, jaminan asuransi yang ada biasanya dari pihak luar tidak semua produsen memiliki asuransi sendiri.
4. Bahan Bakar  
Bahan bakar merupakan salah satu criteria yang diperhatikan dalam memilih jenis mobil.
- a) Penggunaan bahan Bakar yang dalam hal ini adalah penggunaan bahan bakar untuk 20 km/l.
- b) Emisi gas buang adalah gas carbon yang dikeluarkan oleh mobil tersebut dalam hal ini harus sesuai dengan regulasi pemerintah yang mempunyai nilai terendah sesuai dengan peraturan pemerintah.
5. Fitur keselamatan & keamanan  
Merupakan criteria yang mengacu pada keamanan mobil seperti *Imobilizer* dalam pencegahan tindak pencurian dan keselamatan si pengemudi contohnya seperti fasilitas seat bel.
6. Accessories  
Accessories merupakan kriteria pendukung yang ditawarkan masing-masing produsen mobil dengan harga yang sama biasanya mendapatkan accessories yang berbeda ditiap produk mobil, berikut beberapa Accessories yang ada pada mobil jenis LCGC

- a) *Electric power steering* adalah salah satu fasilitas teknologi dibidang otomotif yang sangat memberikan mempermudah atau meringankan putaran kemudi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja kendaraan.
- b) *AC* adalah fasilitas yang dapat mendapatkan kenyamanan dalam berkendara
- c) *Gear shift indikator* adalah salah satu teknologi yang dapat memberikan informasi kpn pada saat pengemudi harus memindahkan *persnelling dengan tepat sesuai rpm mesin dan kecepatan mobil*.
- d) *Power window*  
Power window adalah salah satu fasilitas untuk membuka atau menutup jendela secara otomatis.
- e) *Eco indicator*  
*Eco indicator* adalah fasilitas teknologi otomotif untuk memberikan informasi mengemudi yang baik dalam mengendarai dengan kecepatan tertentu dengan tujuan pemakaian bahan bakar tidak boros.

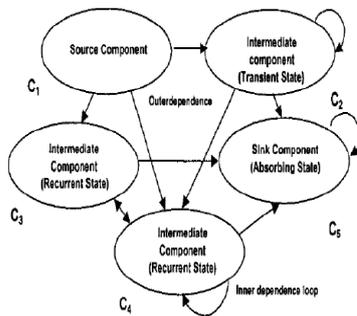
### Perancangan Model

Data yang didapat dari hasil rekapitulasi diolah dengan metode AHP (*analytic Hierarchy Process*) dan ANP (*Analityc Network Process*) dari hasil metode pengolahan data tersebut akan dibandingkan untuk menghasilkan nilai yang maksimal. ANP (*Analityc Network Process*) adalah salah satu metode dalam pengambilan keputusan (*Multy Criteria Decision Making*) hasil dari pengembangan metode AHP (*analytic Hierarchy Process*). dibandingkan dengan AHP (*analytic Hierarchy Process*), ANP memiliki keunggulan yang mampu menghubungkan saling ketergantungan dan umpan balik diantara elemen pada sistem.



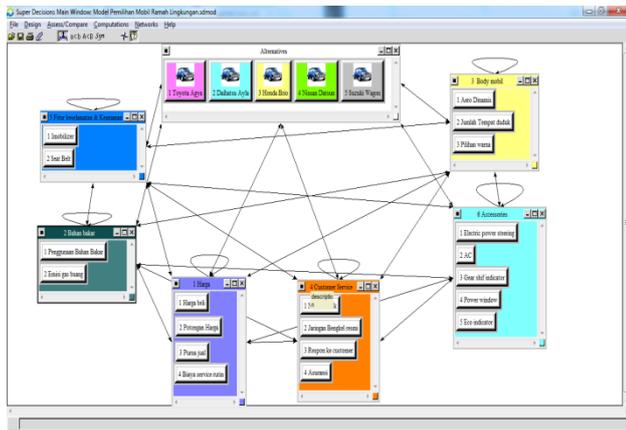
Gbr 2. Struktur AHP dan (B) Struktur ANP

Dalam ANP membutuhkan model yang mempresentasikan saling keterkaitan antar kriteria dan subkriteria yang dimilikinya [3].

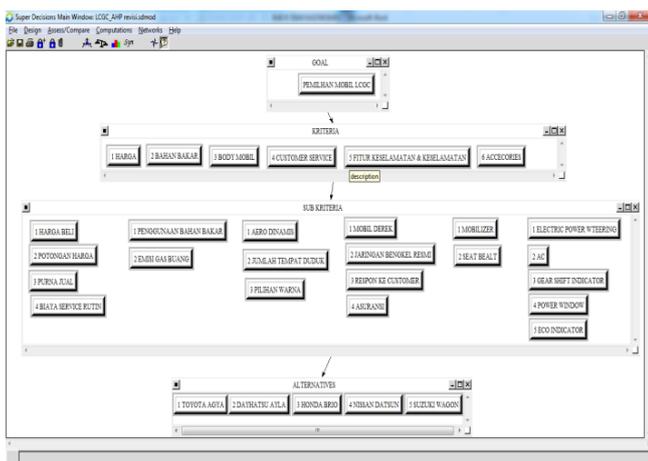


Gbr 3. Hubungan interdependensi dan feedback dalam ANP

Setelah mendapatkan data dan ketentuan dalam metode AHP(analytic Hierarchy Process) dan ANP (Analytic Network Process) tahap berikutnya adalah pembuatan model. Pembuatan model ini sebelumnya telah dilakukan diskusi oleh pakar yang di bidang tersebut. Pemodelan AHP(analytic Hierarchy Process) dan ANP (Analytic Network Process) dapat dilihat sebagai berikut.



Gbr 4. Model ANP Pemilihan Mobil LCGC



Gbr 5. Model AHP Pemilihan Mobil LCGC

Dalam model yang dibuat dari hasil diskusi oleh pakar dibidangnya maka dapat terlihat kelebihan ANP (*Analytic Network Process*) dari AHP (*Analytic Hierarchy Process*) yaitu terdapat *inner dependensi* dan *feed back* pada *cluster* harga mempengaruhi node harga beli mempengaruhi node Imobilizer. Feedback pada ANP (*Analytic Network Process*) juga terlihat pada *cluster* harga mempengaruhi *cluster accessories*. Di AHP tidak mengenal feedback dan innerdependensi dan outer dependensi sehingga tampak jelas perbedaan maupun hasil dari penelitian ini.

**Hasil Rekapitulasi**

Hasil rekapitulasi dari data kuisisioner yang disebar keseluruhan responden dengan jumlah pengembalian yang sama maka dihasilkan rekapitulasi kuisisioner berdasarkan kriteria. Dan hasil penyebaran sebagai berikut:

TABEL 6  
Matrik Berpasangan : Kriteria

PARTICIPANT : 1						
	HARGA	BAHAN BAKAR	BODY MOBIL	CUSTOMER SERVICE	FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	ACCESORIES
HARGA	1.00	1.00	0.13	8.00	0.14	0.13
BAHAN BAKAR	1.00	1.00	7.00	7.00	0.14	7.00
BODY MOBIL	8.00	0.14	1.00	6.00	0.13	7.00
CUSTOMER SERVICE	0.13	0.14	0.17	1.00	0.13	0.14
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	7.00	7.00	8.00	8.00	1.00	8.00
ACCESORIES	8.00	0.14	0.14	7.00	0.13	1.00

PARTICIPANT : 2						
	HARGA	BAHAN BAKAR	BODY MOBIL	CUSTOMER SERVICE	FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	ACCESORIES
HARGA	1.00	0.20	1.00	3.00	0.11	5.00
BAHAN BAKAR	5.00	1.00	2.00	5.00	0.11	5.00
BODY MOBIL	1.00	0.50	1.00	2.00	0.11	5.00
CUSTOMER SERVICE	0.33	0.20	0.50	1.00	0.11	3.00
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	9.00	9.00	9.00	9.00	1.00	9.00
ACCESORIES	0.20	0.20	0.20	0.33	0.11	1.00

PARTICIPANT : 3						
	HARGA	BAHAN BAKAR	BODY MOBIL	CUSTOMER SERVICE	FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	ACCESORIES
HARGA	1.00	1.00	1.00	0.50	0.11	0.33
BAHAN BAKAR	1.00	1.00	7.00	2.00	1.00	0.50
BODY MOBIL	1.00	0.14	1.00	3.00	1.00	0.20
CUSTOMER SERVICE	2.00	0.50	0.33	1.00	0.11	3.00
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	9.00	1.00	1.00	9.00	1.00	9.00
ACCESORIES	3.00	2.00	5.00	0.33	0.11	1.00

Nilai kriteria pada tabel diatas didapat dari kuisisioner yang disebar sebanyak enam responden dengan ketentuan masing-masing responden dicari nilai geometriknya dengan aturan, jika nilai yang diisi sebelah kiri maka akan mendapatkan nilai positif dan sebaliknya jika nilai sebelah kanan maka jadi nilai seper sesuai dengan pilihannya. Dari perhitungan diatas maka akan didapat geometrik mean dari matrik berpasangan 6 responden, bobot dan Prioritas cluster.

TABEL 7  
GEOMETRIK MEAN DARI MATRIK BERPASANGAN, BOBOT,  
PRIORITAS CLUSTER

GEOMETRIK MEAN DARI MATRIK BERPASANGAN 6 PARTICIPANT							
	HARGA	BAHAN BAKAR	BODY MOBIL	CUSTOMER SERVICE	FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	ACCESORIES	
HARGA	1,00	1,00	0,59	1,70	0,17	1,11	
BAHAN BAKAR	1,00	1,00	2,34	2,44	0,17	2,29	
BODY MOBIL	2,70	0,43	1,00	2,61	0,19	2,17	
CUSTOMER SERVICE	0,59	0,41	0,39	1,00	0,11	1,11	
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	0,17	0,17	0,11	0,11	1,00	0,11	
ACCESORIES	0,90	0,44	0,48	0,71	0,16	1,00	
Jumlah kolom	11,17	9,36	10,89	17,28	1,77	10,81	

PENJARANAN BOBOT							
	HARGA	BAHAN BAKAR	BODY MOBIL	CUSTOMER SERVICE	FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	ACCESORIES	Jumlah Baris
HARGA	0,09	0,11	0,05	0,10	0,09	0,08	0,52
BAHAN BAKAR	0,09	0,11	0,21	0,14	0,09	0,17	0,81
BODY MOBIL	0,15	0,05	0,29	0,15	0,09	0,16	0,11036
CUSTOMER SERVICE	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,33
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	0,54	0,65	0,56	0,51	0,56	0,44	3,26
ACCESORIES	0,08	0,05	0,04	0,04	0,09	0,07	0,38

PRIORITAS CLUSTER		
KRITERIA	BOBOT	RANKING
FITUR KESELAMATAN & KEAMANAN	0,5454054	1
BAHAN BAKAR	0,13538418	2
BODY MOBIL	0,11516146	3
HARGA	0,08790297	4
ACCESORIES	0,06262943	5
CUSTOMER SERVICE	0,05755188	6

**Hasil Pembahasan**

Pembahasan yang akan dijelaskan dari hasil penelitian ini, dengan pokok pembahasan Pemilihan mobil *Low Cost Green Car(LCGC)* dengan metode *Analytic Network Process(ANP)* dan metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)*. Metode ANP itu sendiri merupakan metode pengembangan dari *AHP(Analytic Hierarchy Process)* yang memiliki pengertian suatu metode yang mampu mempresentasikan tingkat kepentingan berbagai pihak dengan mempertimbangkan saling berkaitan antara kriteria dan sub kriteria yang ada.

Dari hasil metode ANP *Analytic Network Process(ANP)* diperoleh hasil kriteria yang paling dominan analisis perbandingan berpasangan dengan pendekatan metode tersebut didapat kriteria Fitur & keselamatan yang tertinggi dengan bobot nilai 0.54249 atau 0.5%, selanjutnya kriteria bahan bakar dengan bobot nilai 0.13441 atau 0.13% dan yang ketiga dengan bobot nilai 0.10785 atau 0.10% pada kriteria body mobil. Kriteria yang keempat adalah kriteria harga dengan bobot nilai 0.08603 atau 0.08% dan diikuti kriteria yang kelima accesories dengan bobot nilai 0.06170 atau 0.06170% dan kriteria yang terakhir mempunyai nilai bobot 0.05286 atau 0.05% pada kriteria customer care. Kriteria diatas mempunyai nilai inconsistency dengan rata-rata 0.02610.

TABEL 8  
BOBOT PRIORITAS KRITERIA PADA PENDEKATAN ANP

No	Kriteria	Bobot	Consistency Ratio
1	Fitur & keselamatan	0.54249	0.02610
2	bahan bakar	0.13441	
3	Body Mobil	0.10785	
4	harga	0.08603	
5	Aaccessories	0.06170	
6	Customer care	0.05249	

Dari metode *AHP (Analytic hierarchy Process)* juga bisa dilihat hasil kriteria yang paling dominan adalah fitur keselamatan dengan bobot 0.55056 atau 0.56% dan yang kedua kriteria bahan bakar dengan bobot 0.13641 atau 0.13641%, kriteria yang menempati ketiga adalah kriteria body mobil dengan bobot 0.10946 atau 0.10% kemudian kriteria keempat ada kriteria harga dengan bobot 0.08731. kriteria yang kelima adalah accessories dengan bobot 0.06262 atau 0.06% dan kriteria yang terakhir adalah customer care dengan bobot 0.05364 atau 0.053% dengan rata-rata inconsistency 0.03434 atau 0.03434%.

TABEL 9  
BOBOT PRIORITAS KRITERIA PADA PENDEKATAN AHP

No	Kriteria	Bobot	Consistency Ratio
1	Fitur & keselamatan	0.55056	0.03434.
2	bahan bakar	0.13641	
3	Body Mobil	0.10946	
4	harga	0.08731	
5	accessories	0.06262	
6	Customer care	0.05364	

Dari hasil perbandingan kriteria dengan kedua metode yaitu metode ANP dan Metode AHP maka dapat kita lihat dari hasil perbandingan bobot prioritas metode ANP lebih bagus dari metode AHP, ini bisa dilihat dari tabel 4.6.

TABEL 10  
BOBOT PRIORITAS PERBANDINGAN KRITERIA AHP DAN ANP

No	Kriteria	Bobot AHP	Consistency Ratio	Bobot ANP	Consistency Ratio
1	Fitur & keselamatan	0.55056	0.03434.	0.54249	0.02610
2	bahan bakar	0.13641		0.13441	
3	Body Mobil	0.10946		0.10785	
4	harga	0.08731		0.08603	
5	accessories	0.06262		0.06170	
6	Customer care	0.05364		0.05249	

Dari hasil perbandingan bobot prioritas diatas *consistency* metode ANP lebih bagus dari metode AHP dengan bobot 0.02610, dari selisih kriteria yang ada tidak melebihi 0.1. Perbedaan diperoleh karena dalam metode ANP pada model terdapat *feedback* dan innerdependensi yang saling mempengaruhi antar kriteria dan subkriteria yang berbeda pada kriteria tertentu.

TABEL 11  
PERBANDINGAN BOBOT AKHIR SETIAP SUBKRITERIA/ELEMEN

No	Node	Cluster	Inkonsistensi ANP	Inkonsistensi AHP
1	Harga	alternative	0,02958	0.02863
2	Potongan harga	Harga	0,07993	0.07893
3	Purna jual	Harga	0,01898	0.01898

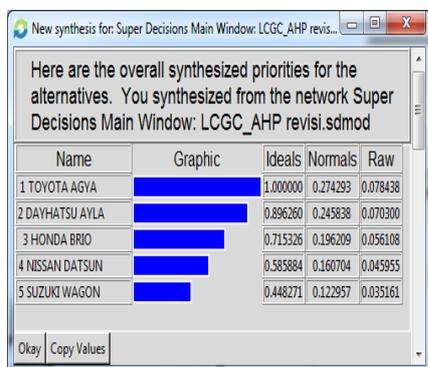
4	Biaya service	Harga	0,02287	0.02287
5	Penggunaan BB	Bhn bkr	0,02905	0.0000
6	Emisi gas buang	Bhn bkr	0,01664	-
7	Body mobil	Body mobil	0,02666	0.34809
8	Jml tmpt duduk	Body mobil	0,00702	0.00702
9	Pilihan warna	Body mobil	0,02174	0,02174
10	Kesediaan mobil derek	cs	0,03065	-
11	Jaringan bngkl resmi	cs	0,02217	0.02217
12	asuransi	cs	0,01554	0,01554
13	ac	acce	0,077644	-

Dari perbandingan Bobot akhir setiap subkriteria/elemen diperoleh nilai yang tertinggi pada bobot subkriteria potongan harga yang artinya calon customer akan lebih mempertimbangkan jika terdapat potongan harga, ini bisa terlihat pada penelitian menggunakan metode ANP diperoleh bobot 0,07993 sedangkan dengan metode AHP dengan bobot 0.07893 pada subkriteria potongan harga. Dalam perbandingan subkriteria ini dapat kita temukan bobot dari ANP tidak selalu dominan ketimbang ANP begitu juga sebaliknya AHP tidak selalu bagus dari ANP.

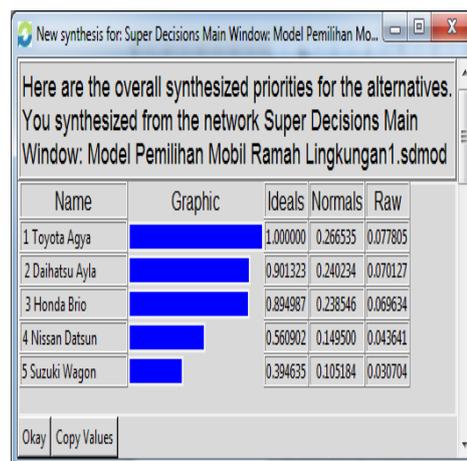
### Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode ANP yang dibandingkan dengan AHP dengan bantuan *software decision* dalam pengolahan datanya dengan melihat 6 faktor dan masing-masing faktor mempunyai ragam variabel yang mempengaruhi alternatif yang berbeda. Tingkat kesalahan dalam memilih perbandingan antar kriteria dan sub kriteria bisa dilakukan dengan menghitung indeks *inconsistency* jika lebih dari 0.1 maka tidak konsisten dan dalam perhitungan atau pengolahannya menggunakan aplikasi super decision telah mengkonfirmasi hasil perhitungan tersebut.

hasil akhir untuk penentuan pemilihan mobil *LCGC* berdasarkan hasil rekapitulasi dari data kuisioner



Gbr 6. Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan AHP



Gbr 7. Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ANP

Gambar diatas menggambarkan atau mengindikasikan bahwa hasil akhir penelitian *mobil Low Cost Green Car (LCGC)* dengan pendekatan AHP dan ANP tidak memperlihatkan perbedaan yang sangat signifikan. Dimana alternative Toyota agya merupakan prioritas yang tertinggi baik dari pendekatan ANP dengan bobot 0.77805 maupun pendekatan AHP dengan bobot 0.78438. Prioritas yang kedua adalah Daihatsu Ayla dengan pendekatan ANP mempunyai bobot nilai 0.70127 sedangkan pendekatan AHP bobot nilainya 0.070300. prioritas yang ketiga ada Honda Brio dengan pendekatan ANP mempunyai bobot 0.069634 dan untuk pendekatan AHP berbobot 0.056108. Prioritas yang keempat diperoleh prioritas Nissan Datsun dengan pendekatan metode ANP didapat bobot 0.043641 dan untuk pendekatan AHP diperoleh bobot 0.045955. Prioritas yang terakhir diperoleh Prioritas Suzuki Wagon dengan bobot nilai 0.030704 pada pendekatan metode ANP dan bobot 0.035161 dengan pendekatan metode AHP.

### V. KESIMPULAN

Cara untuk menentukan pemilihan mobil *LCGC* dapat menggunakan metode ANP maupun AHP, namun dari penelitian ini maupun penelitian yang lain dari objek yang berbeda metode ANP lebih akurat. ANP mempunyai tahapan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan kriteria dan sub kriteria

Pada awal penggunaan metode ANP memerlukan definisi untuk kriteria-kriteria dan sub kriteria yang akan digunakan untuk pemilihan jenis mobil *LCGC*. kriteria didapat dari hasil diskusi dengan pakar dalam pemilihan mobil dengan didukung oleh penelitian sebelum yang sejenis tetapi dengan menggunakan metode yang berbeda. Dari pengembangan penelitian sebelumnya dan diskusi dengan pakar maka didapat 5 alternatif, 6 kriteria dan 19 subkriteria.

2. Menentukan *outer dependence*  
Outer dependence didapat dari subkriteria yang saling berhubungan tetapi di kriteria yang berbeda dalam ini contoh nya sub kriteria aero dinamis mempengaruhi pada subkriteria pemakaian bahan bakar, harga, dan emisi gas buang.
3. Menyusun kuesioner berupa macam pertanyaan  
Dalam menyusun kuesioner dalam penelitian ini terdapat 16 pertanyaan terdiri dari perbandingan berpasangan kriteria utama, perbandingan berpasangan subkriteria, perbandingan berpasangan alternatif.
4. Memilih responden  
Responden yang diolah 6 responden dari orang-orang yang *expert* di bidang *otomotif* pembeli jenis mobil LCGC, masing-masing satu calon customer mewakili tiap pembeli. Responden yang dipilih dari show room yang berbeda-beda.
5. Menyusun matriks perbandingan  
Matrik perbandingan sesuai dengan penelitian ini terdapat 19 matrik perbandingan.
6. Implemetasi super decision  
Setelah menyusun matrik berpasangan maka di dapat nilai geometrik berpasangan nilai tersebut yang akan dijadikan atau diolah dengan software super decision. Software super decision adalah tool yang sangat membantu dalam pengolahan data responden dengan cepat.
7. Menganalisis hasil perhitungan  
Dari hasil pengolahan data dari 6 responden didapat Mobil Toyota Agya dengan bobot ideal 1.0000 atau 1% normal 0.2665 atau 0.23% dan total 0.0778 atau 0.07 % sebagai prioritas utama

Tingkat akurasi dan bobot dari hasil penelitian mobil *Low Cost Green Car (LCGC)* setelah menggunakan metode ANP (Analytic Network Process) dan model ANP ini dipilih karena sesuai dengan kondisi dimana terdapat keterkaitan antar subkriteria yang disebut dengan Outer dan Inner dependensi serta memiliki kemampuan *feedback* perbedaan inilah yang menyebabkan ANP lebih akurat ketimbang yang lain. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh hasil sebagai berikut, alternatif yang pertama untuk pemilihan mobil LCGC adalah Toyota Agya dengan bobot 0.2665 atau 0.2% sebagai prioritas utama. Kemudian Daihatsu Ayla dengan bobot 0.245 atau 0.2% untuk prioritas kedua, prioritas ketiga adalah Honda Brio dengan bobot 0.238 atau 0.24%, prioritas keempat dengan Nissan Datsun dengan bobot 0.149 atau 0.149% dan prioritas yang terakhir dengan Suzuki Wagon dengan bobot 0.105 atau 0.105 %

Dari hasil metode AHP didapat prioritas utama mobil toyotaAgya dengan bobot 0.274% kemudian prioritas kedua ada dayhatsu ayla dengan bobot 0.240% dan prioritas yang ketiga dengan bobot 0.196% dengan Honda brio, prioritas keempat ada Nissan Datsun dengan bobot prioritas 0.160%

dan yang terakhir dalam AHP ada suzuki Wagon dengan bobot 0.122% .Dari kedua metode didapat prioritas utama baik dengan metode ANP maupun AHP didapat hasil mobil Toyota Agya mendapatkan prioritas utama dengan bobot 0.266535 dan metode AHP dengan bobot 0.274293 %. Ini membuktikan bahwa metode ANP lebih akurat yang ditunjukkan *synthesized* lebih kecil.

#### Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meminimalisir tingkat error sehingga menghasilkan penelitian yang sangat akurat.
2. Penambahan alternatives untuk penelitian berikutnya karena mobil jenis *Low Cost Green Car (LCGC)* semakin tahun semakin berkembang, begitu juga dengan dengan kriteria dan subkriteria perlu ditambahkan mengikuti perkembangan mobil *Low Cost Green Car (LCGC)*.

Semoga apa yang telah dihasilkan dalam penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat dijadikan landasan dalam penentuan pemilihan mobil *Low Cost Green Car (LCGC)*. Dibutuhkan masukan, saran dan kritik yang membangun agar dapat memperbaiki, mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini ke tahap yang lebih baik.

#### REFERENSI

- [1] Ascarya, *The Persistence of Low Profit and Loss Sharing Financing in Islamic Banking: The Case of Indonesia*, review of Indonesian economic and business studies, LIPI economic research center, 2011, vol.1.
- [2] Izik, Z, I. Dikmen, dan M.T. Birgonul, *Using Analytic Network Process (ANP) for Performance Measurement in Construction*. Turki: Civil Engineering Department, Faculty of Engineering Middle East Technical University, 2011.
- [3] Saaty, Thomas L and Vargas, Louis G. *Decision Making with the Analitic Network Process. Economic, Political, Social And Technological Applications with Benefit, Opportunies, Cost and Risk.*, RWS Publication, Pittsburg: Springer, 2006.



Dian Kasoni, M.Kom. Lahir di Tegal pada Tanggal 03 Mei 1986. Tahun 2011 lulus dari Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri. Tahun 2015 lulus dari Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri. Saat ini aktif bekerja sebagai tenaga pengajar di STMIK Antar Bangsa