

PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* UNTUK PEMILIHAN *TYPE* SEPEDA MOTOR YAMAHA

Agustian Noor

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut
Jl. A Yani Km 6 Pelaihari Tanah Laut Kalimantan Selatan

Telepon / Fax (0512) 21537

E-mail: agustiannoor@ymail.com.com

Abstrak - Dalam pengadaan *type* sepeda motor yamaha, pihak Yamaha Motor memasok beberapa jumlah dari *type* sepeda motor yamaha. Selama ini pihak Yamaha Motor merasa sulit untuk menentukan *type* sepeda motor apa yang paling diprioritaskan dalam hal pengadaan sepeda motor yamaha yang sesuai dengan minat masyarakat. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Karena menggunakan input persepsi manusia, model ini dapat mengolah data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi objektif dan multi kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki, sehingga menjadi model pengambilan keputusan yang komprehensif. Hasil dari penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Proses* yang telah diterapkan pada aplikasi penentuan prioritas pengadaan *type* sepeda motor yamaha dalam hal menentukan prioritas pengadaan *type* sepeda motor yamaha yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Kata Kunci: *analytical hierarchy process (ahp), priotitas pengadaan, sepeda motor*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan alat transportasi pada saat sekarang ini merupakan kebutuhan yang mutlak dalam kehidupan, khususnya alat transportasi pribadi yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Sepeda motor merupakan alat transportasi yang banyak diminati oleh masyarakat karena kepraktisan sepeda motor bila digunakan pada jalan raya yang padat, bisa dikendarai dengan cepat, dan harga yang relatif terjangkau bagi masyarakat dengan ekonomi menengah dan penggunaan bahan bakar yang lebih hemat dibandingkan dengan transportasi roda empat. Peningkatan penggunaan sepeda motor ditandai dengan semakin banyaknya permintaan sepeda motor dan semakin gencarnya produsen-produsen sepeda motor melakukan inovasi terhadap produknya.

Yamaha sebagai salah satu produsen sepeda motor terkemuka memiliki berbagai varian *type* sepeda motor, sehingga calon pembeli akan menentukan pilihan *type* sepeda motor yamaha yang tepat sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Sehingga perlu cara bagaimana memilih *type* sepeda motor yamaha yang tepat sesuai dengan kriteria yang diinginkan calon pembeli.

Pada daerah Kalimantan Selatan jumlah pengguna sepeda motor sampai bulan Juli 2011 ada sebanyak 46.500 pengguna, jumlah tersebut terdiri dari beberapa merk sepeda motor salah satunya yaitu yamaha. Merk yamaha menempati urutan pertama dari jumlah pengguna sebanyak 14.550 pengguna dan urutan berikutnya ditempati merk sepeda motor lain.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap pelanggan sepeda motor yamaha, 14 dari 42 responden menyatakan belum puas terhadap pilihan sepeda motor yamaha yang dimilikinya sekarang. Karena

sepeda motor yamaha banyak memiliki berbagai macam varian, hal itu membuat konsumen yang ingin membeli sepeda motor yamaha menjadi kurang tepat dan kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu metode analisis dan sintesis yang dapat membantu proses pengambilan keputusan. AHP merupakan alat pengambil keputusan yang powerful dan fleksibel, yang dapat membantu dalam menetapkan prioritas-prioritas dan membuat keputusan di mana aspek-aspek kualitatif dan kuantitatif terlibat dan keduanya harus dipertimbangkan. Dalam mereduksi faktor-faktor yang kompleks menjadi rangkaian "*one on one comparisons*", maksud dari rangkaian "*one on one comparisons*" satu demi satu langkah perbandingan yang dilakukan dari metode lain metode AHP ini memiliki keunggulan yang spesifik yaitu hasilnya tidak mudah berubah secara signifikan disetiap perhitungan yang dilakukan. Dari perhitungan yang dilakukan dan kemudian mensintesa hasil-hasilnya, maka AHP tidak hanya membantu orang dalam memilih keputusan yang tepat, tetapi juga dapat memberikan pemikiran atau alasan yang jelas dan tepat (Turban, 2005).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Amborowati 2008 yang berjudul Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Dengan Metode AHP Menggunakan *Expert Choice*, proses pemilihan perumahan dari beberapa kriteria setelah diuji dengan *software Expert Choice* hasilnya memang sudah sesuai dengan rangkain alternatif nama perumahan yang konsumen inginkan. (Amborowati, 2008)

Untuk mengatasi masalah dalam memilih sepeda motor yamaha, maka perlu dibangun suatu aplikasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang diharapkan dapat membantu

calon pembeli sepeda motor yamaha dalam menentukan pilihan secara tepat.

1.2 Permasalahan Penelitian

Pihak Yamaha Motor merasa sulit untuk menentukan type sepeda motor apa yang paling diprioritaskan dalam hal pengadaan sepeda motor yamaha yang sesuai dengan minat masyarakat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 AHP

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Armadyah Amborowati dengan judul sistem penunjang keputusan pemilihan perumahan dengan metode AHP menggunakan *expert choice* yaitu penentuan perumahan mana yang harus dipilih oleh konsumen dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya harga, lokasi, fasilitas umum, perijinan, desain rumah, dan kredibilitas dari developer. Penelitian tersebut bertujuan untuk mencari kriteria-kriteria yang digunakan didalam pemilihan perumahan oleh konsumen. Kriteria-kriteria tersebut dianalisis menggunakan metode AHP menggunakan *software Expert Choice*. Hasil analisis yang didapat dari penelitian tersebut kriteria tertinggi adalah perijinan legal tidaknya kepemilikan atas tanah dan bangunannya. (Amborowati, 2008)
2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Kardi Teknomo, Hendro Siswanto, Sebastianus Ari Yudhanto dengan judul penggunaan metode analytic hierarchy process dalam menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda ke kampus. Dari hasil analisa penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi pemilihan moda untuk berangkat kuliah adalah faktor keamanan (49,3 %) dan faktor waktu (27,3 %). Ditinjau dari berbagai faktor, alternatif jalan kaki dari pondokan merupakan alternatif terbaik (33,2 %), sedangkan *carpool* (16 %), sedikit lebih rendah daripada penggunaan mobil pribadi (18 %). Angkutan kampus (antar jemput) justru lebih rendah dari *carpool* (12,4 %). (Teknomo, Siswanto, Yudhanto, 1999)
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Panduwinata Tatag Saputra dengan judul sistem pendukung keputusan perencanaan pernikahan untuk wedding organizer dengan metode AHP. Hasil penelitian tersebut yaitu membuat suatu sistem informasi perencanaan pernikahan untuk wedding organizer, maka keputusan untuk melakukan pernikahan menjadi lebih terencana. Dengan metode AHP, perencanaan pernikahan yang terdiri dari multi kriteria serta multi alternatif menjadi lebih mudah diselesaikan dan dapat dibandingkan dengan daftar biaya pada

masing-masing item prioritas yang dianalisiskan. (Saputra, 2009)

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan seperti contoh penelitian di atas, perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah kasus atau objek penelitian yang berbeda.

2.2 Langkah-langkah Metode AHP

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi (Kusrini, 2007) :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan dan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis
 - a. Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
 - b. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
 - c. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - d. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengatur konsistensi
Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
 - a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya
 - b. Jumlahkan setiap baris
 - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan
 - d. Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n - 1) \quad (1)$$

dimana CI = Consistency Ratio
n = banyaknya elemen

6. Hitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / IR \quad (2)$$

dimana CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

R = Index Random Consistency

Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) menunjukkan rasio konsistensi matrik perbandingan.

7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI / IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

2.3 Tabel

Daftar indeks random konsistensi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Daftar Indeks Random Konsistensi (IR)

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Sumber : Kusri (2007)

3. PEMBAHASAN

3.1 Form Login

Gambar 1 Form Login

Form login berfungsi sebagai *system security* sebelum masuk pada aplikasi penentuan prioritas pengadaan type sepeda motor yamaha. Pada *form* ini terdiri dari komponen nama pengguna sebagai identitas pemakai, kata sandi sebagai kata kunci, tombol masuk untuk memproses dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

3.2 Form Menu Utama



Gambar 2 Form Menu Utama

Form menu utama ini digunakan untuk mengendalikan seluruh menu dan sub-sub menu yang ada dalam program aplikasi, menu-menu yang ada pada pojok kiri atas mempunyai sub-sub menu yang secara langsung me-link ke objek yang tersedia. Menjalankan menu-menu pada aplikasi dilakukan dengan cara memilih atau mengklik menu-menu yang ada. Pada form menu utama ini disediakan beberapa pilihan yaitu Master, Proses AHP, Laporan, dan Keluar.

Pada menu Master terdapat sembilan submenu utama yaitu Data Kriteria, Data Subkriteria. Pada menu proses AHP tidak terdapat submenu, apabila menu proses AHP diklik maka akan tampil form proses AHP. Pada menu laporan tidak terdapat submenu, apabila menu laporan diklik maka akan tampil *form* laporan hasil. Sedangkan yang terakhir menu keluar untuk keluar dari aplikasi.

3.3 Form Data Kriteria

Gambar 3 Form Data Kriteria

Form Data Kriteria digunakan untuk memasukkan data kriteria, pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Perbandingan, tombol Hitung *Eigen Vector*, tombol Ulang, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data kriteria, tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data kriteria, tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data kriteria yang sudah ada, tombol perbandingan berfungsi untuk memasukkan nilai perbandingan tiap kriteria, tombol Hitung *Eigen Vector* berfungsi untuk menghitung *eigen vector*, tombol Ulang berfungsi untuk mengulang atau menghapus nilai perbandingan tiap kriteria, sedangkan tombol Keluar untuk keluar dari form master data kriteria dan kembali ke form Menu Utama.

3.4 Form Input Data Kriteria

Gambar 4 Form Input Data Kriteria

Form input kriteria digunakan untuk memasukkan data kriteria setelah mengklik tombol tambah pada form data kriteria, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan kriteria. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input kriteria.

3.1 Form Perbandingan Kriteria

Gambar 5 Form Perbandingan Kriteria

Form Perbandingan Kriteria digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan antar kriteria setelah mengklik tombol perbandingan pada form data kriteria, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan nilai perbandingan antar kriteria. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan nilai yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input nilai perbandingan antar kriteria.

3.6 Form Data Subkriteria Harga

Id	level	rendah	sedang	tinggi	eigen_vector
1	Rendah	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Sedang	0.2000	1.0000	0.0000	0.2727
3	Tinggi	0.2000	0.3333	1.0000	0.1119

Gambar 6 Form Data Subkriteria Harga

Form Data Subkriteria Harga digunakan untuk memasukkan data subkriteria harga, pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Perbandingan, tombol Hitung Eigen Vector, tombol Ulang, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data subkriteria harga, tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data subkriteria harga yang sudah ada, tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data subkriteria harga yang sudah ada, tombol perbandingan berfungsi untuk memasukkan nilai perbandingan tiap subkriteria harga, tombol Hitung Eigen Vector berfungsi untuk menghitung eigen vector, tombol Ulang berfungsi untuk mengulang atau menghapus nilai perbandingan tiap subkriteria harga, sedangkan tombol Keluar untuk keluar dari form master data subkriteria dan kembali ke form Menu Utama.

3.7 Form Input Subkriteria Harga

Gambar 7 Form Input Subkriteria Harga

Form Input Subkriteria Harga digunakan untuk memasukkan data subkriteria harga setelah mengklik tombol tambah pada form data subkriteria harga, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan subkriteria harga. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan inputan.

3.8 Form Perbandingan Subkriteria Harga

Gambar 8 Form Perbandingan Subkriteria Harga

Form Perbandingan Subkriteria Harga digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan antar

subkriteria harga setelah mengklik tombol perbandingan pada form data subkriteria harga, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan nilai perbandingan antar subkriteria harga. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan nilai yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input nilai perbandingan antar subkriteria harga.

3.9 Form Data Subkriteria Jenis

id	level	automatic	bebek	sport	eigen_vector
1	Automatic	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Bebek	0.3333	1.0000	3.0000	0.2510
3	Sport	0.1667	0.3333	1.0000	0.0960

Gambar 9 Form Data Subkriteria Jenis

Form Data Subkriteria Jenis digunakan untuk memasukkan data subkriteria jenis, pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Perbandingan, tombol Hitung Eigen Vector, tombol Ulang, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data subkriteria jenis, tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data subkriteria jenis, tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data subkriteria jenis yang sudah ada, tombol perbandingan berfungsi untuk memasukkan nilai perbandingan tiap subkriteria jenis, tombol Hitung Eigen Vector berfungsi untuk menghitung eigen vector, tombol Ulang berfungsi untuk mengulang atau menghapus nilai perbandingan tiap subkriteria jenis, sedangkan tombol Keluar untuk keluar dari form master data subkriteria dan kembali ke form Menu Utama.

3.10 Form Input Subkriteria Jenis

Gambar 10 Form Input Subkriteria Jenis

Form Input Subkriteria Jenis digunakan untuk memasukkan data subkriteria jenis setelah mengklik tombol tambah pada form data subkriteria jenis, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan subkriteria jenis. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data

yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input subkriteria jenis.

3.11 Form Perbandingan Subkriteria Jenis

Gambar 11 Form Perbandingan Subkriteria Jenis

Form Perbandingan Subkriteria Jenis digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan antar subkriteria jenis setelah mengklik tombol perbandingan pada form data subkriteria jenis, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan nilai perbandingan antar subkriteria jenis. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan nilai yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input nilai perbandingan antar subkriteria jenis.

3.12 Form Data Subkriteria Volume Silinder (CC)

id	level	rendah	sedang	tinggi	eigen_vector
1	Rendah	1.0000	0.3333	3.0000	0.2721
2	Sedang	3.0000	1.0000	4.0000	0.6080
3	Tinggi	0.3333	0.2500	1.0000	0.1199

Gambar 12 Form Data Subkriteria Volume Silinder (CC)

Form Data Subkriteria Volume Silinder (CC) digunakan untuk memasukkan data subkriteria volume silinder (cc), pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Perbandingan, tombol Hitung Eigen Vector, tombol Ulang, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data subkriteria volume silinder (cc), tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data subkriteria volume silinder (cc), tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data subkriteria volume silinder (cc) yang sudah ada, tombol perbandingan berfungsi untuk memasukkan nilai perbandingan tiap subkriteria volume silinder (cc), tombol Hitung Eigen Vector berfungsi untuk menghitung eigen vector, tombol

Ulang berfungsi untuk mengulang atau menghapus nilai perbandingan tiap subkriteria volume silinder (cc), sedangkan tombol Keluar untuk keluar dari form master data subkriteria dan kembali ke form Menu Utama.

3.13 Form Input Subkriteria Volume Silinder (CC)

Gambar 13 Form Input Subkriteria Volume Silinder (CC)

Form Input Subkriteria Volume Silinder (CC) digunakan untuk memasukkan data subkriteria volume silinder (cc) setelah mengklik tombol tambah pada form data subkriteria volume silinder (cc), pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan subkriteria volume silinder (cc). Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input subkriteria volume silinder (cc).

3.14 Form Perbandingan Subkriteria Volume Silinder (CC)

Gambar 14 Form Perbandingan Subkriteria Volume Silinder (CC)

Form Perbandingan Subkriteria Volume Silinder (CC) digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan antar subkriteria volume silinder (cc) setelah mengklik tombol perbandingan pada form data subkriteria volume silinder (cc), pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan nilai perbandingan antar subkriteria volume silinder (cc). Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan nilai yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input nilai perbandingan antar subkriteria volume silinder (cc).

3.15 Form Data Subkriteria Warna

id	level	cerah	kalem	gelap	eigen_vector
1	Cerah	1.0000	0.5000	0.5000	0.125
2	Kalem	3.0000	1.0000	0.5000	0.3202
3	Gelap	4.0000	2.0000	1.0000	0.5571

Gambar 15 Form Data Subkriteria Warna

Form Data Subkriteria Warna digunakan untuk memasukkan data subkriteria warna pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Perbandingan, tombol Hitung Eigen Vector, tombol Ulang, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data subkriteria warna, tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data subkriteria warna, tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data subkriteria warna yang sudah ada, tombol perbandingan berfungsi untuk memasukkan nilai perbandingan tiap subkriteria warna, tombol Hitung Eigen Vector berfungsi untuk menghitung eigen vector, tombol Ulang berfungsi untuk mengulang atau menghapus nilai perbandingan tiap subkriteria warna, sedangkan tombol Keluar untuk keluar dari form master data subkriteria dan kembali ke form Menu Utama.

3.16 Form Input Subkriteria Warna

Gambar 16 Form Input Subkriteria Warna

Form Input Subkriteria Warna digunakan untuk memasukkan data subkriteria warna setelah mengklik tombol tambah pada form data subkriteria warna, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan subkriteria warna. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input subkriteria warna.

3.17 Form Perbandingan Subkriteria Warna

Gambar 17 Form Perbandingan Subkriteria Warna

Form Perbandingan Subkriteria Warna digunakan untuk memasukkan nilai perbandingan antar subkriteria warna setelah mengklik tombol perbandingan pada form data subkriteria warna, pada form ini terdiri dari tombol Simpan dan tombol Batal. Textbox untuk menginputkan nilai perbandingan antar subkriteria warna. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan nilai yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input nilai perbandingan antar subkriteria warna.

3.18 Form Proses AHP

Gambar 18 Form Proses AHP

Form Proses AHP digunakan untuk memperoleh hasil ranking, pada form ini terdiri dari tombol Tambah, tombol Ubah, tombol Hapus, tombol Simpan, tombol Batal, tombol Proses, dan tombol Keluar. Tombol Tambah digunakan untuk menambah atau memasukkan data sepeda motor yamaha, tombol Ubah berfungsi untuk mengubah data sepeda motor yamaha, tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data sepeda motor yamaha yang sudah ada, tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data sepeda motor yamaha yang sudah diinputkan, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan input data sepeda motor yamaha, tombol Keluar untuk keluar dari form proses AHP dan kembali ke form Menu Utama.

3.19 Form Hasil Ranking

Form Hasil Ranking yang ditunjukkan pada Gambar 19 berfungsi untuk menampilkan hasil ranking dari proses AHP. Form hasil ranking muncul apabila user mengklik tombol proses pada form proses AHP. Form ini hanya memiliki satu tombol, yaitu

tombol keluar. Tombol keluar pada form ini berfungsi untuk keluar dari form hasil ranking dan kembali ke form proses AHP.

Kode Sepeda Motor	Nama Sepeda Motor	Kriteria
3	Mio Sporty Gelap	0.4384
6	Mio Soul Gelap	0.4384
2	Mio Sporty Kalem	0.4074
5	Mio Soul Kalem	0.4074
1	Mio Sporty Cerah	0.3815
4	Mio Soul Cerah	0.3815
9	Xeon Gelap	0.3588
8	Xeon Kalem	0.3277
15	Jupiter Z Gelap	0.3231
12	Vega ZR Gelap	0.3231
7	Xeon Cerah	0.3018
14	Jupiter Z Kalem	0.292
11	Vega ZR Kalem	0.292
13	Jupiter Z Cerah	0.2661
10	Vega ZR Cerah	0.2661
18	Jupiter MX Gelap	0.2435
17	Jupiter MX Kalem	0.2124
24	Vision Gelap	0.199
16	Jupiter MX Cerah	0.1865
21	Byson Gelap	0.1703
27	Scorpio Gelap	0.1703
23	Vision Kalem	0.1679

Gambar 19 Form Hasil Ranking

3.20 Form Simulasi Penjualan

Kode Sepeda Motor	Nama Sepeda Motor	Jumlah Target
2	Mio Sporty Kalem	34
3	Mio Sporty Gelap	37
4	Mio Soul Cerah	32
5	Mio Soul Kalem	34

Gambar 20 Form Simulasi Penjualan

Form Simulasi Penjualan digunakan untuk menampilkan target penjualan tiap-type sepeda motor yamaha. Pada form ini terdiri dari tombol Proses dan tombol Keluar. Textbox untuk menginputkan jumlah target penjualan seluruh type yamaha. Tombol Proses digunakan untuk memproses jumlah target yang mana nilai jumlah target didapat dari perhitungan dengan nilai kriteria dari proses AHP. Tombol keluar berfungsi untuk keluar dari form simulasi penjualan dan kembali ke form menu utama.

3.21 Form Laporan Hasil Ranking

Gambar 21 Form Laporan Hasil Ranking

Form Laporan Hasil Ranking digunakan untuk menampilkan laporan hasil ranking AHP, pada form

ini terdiri dari tombol Proses dan tombol Batal. Radio Button berfungsi untuk memilih tampilan hasil ranking. Tombol Proses digunakan untuk menampilkan laporan hasil ranking yang sudah dipilih pada radio button, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan untuk menampilkan laporan hasil ranking. Berikut tampilan laporan hasil ranking.

Kode	Nama Sepeda Motor	Harga	Jenis	Volume Silinder (CC)	Warna	Kriteria
6	Mio Soul Gelap	Sedang	Automatic	Sedang	Gelap	0.43
3	Mio Sporty Gelap	Sedang	Automatic	Sedang	Gelap	0.43
2	Mio Sporty Kalem	Sedang	Automatic	Sedang	Kalem	0.40
5	Mio Soul Kalem	Sedang	Automatic	Sedang	Kalem	0.40
4	Mio Soul Cerah	Sedang	Automatic	Sedang	Cerah	0.38
1	Mio Sporty Cerah	Sedang	Automatic	Sedang	Cerah	0.38
9	Xeon Gelap	Tinggi	Automatic	Sedang	Gelap	0.35
8	Xeon Kalem	Tinggi	Automatic	Sedang	Kalem	0.32
15	Jupiter Z Gelap	Sedang	Bebek	Sedang	Gelap	0.32
12	Vega ZR Gelap	Sedang	Bebek	Sedang	Gelap	0.32
7	Xeon Cerah	Tinggi	Automatic	Sedang	Cerah	0.30
14	Jupiter Z Kalem	Sedang	Bebek	Sedang	Kalem	0.29
11	Vega ZR Kalem	Sedang	Bebek	Sedang	Kalem	0.29
13	Jupiter Z Cerah	Sedang	Bebek	Sedang	Cerah	0.26
10	Vega ZR Cerah	Sedang	Bebek	Sedang	Cerah	0.26
18	Jupiter MX Gelap	Tinggi	Bebek	Sedang	Gelap	0.24
17	Jupiter MX Kalem	Tinggi	Bebek	Sedang	Kalem	0.21
24	Vision Gelap	Tinggi	Sport	Sedang	Gelap	0.19
16	Jupiter MX Cerah	Tinggi	Bebek	Sedang	Cerah	0.18
21	Byson Gelap	Tinggi	Sport	Tinggi	Gelap	0.17
27	Scorpio Gelap	Tinggi	Sport	Tinggi	Gelap	0.17
23	Vision Kalem	Tinggi	Sport	Sedang	Kalem	0.16
22	Vision Cerah	Tinggi	Sport	Sedang	Cerah	0.14
20	Byson Kalem	Tinggi	Sport	Tinggi	Kalem	0.13
26	Scorpio Kalem	Tinggi	Sport	Tinggi	Kalem	0.13
19	Byson Cerah	Tinggi	Sport	Tinggi	Cerah	0.11
25	Scorpio Cerah	Tinggi	Sport	Tinggi	Cerah	0.11

Gambar 22 Laporan Hasil Ranking

3.22 Form Laporan Simulasi Penjualan

Gambar 23 Form Laporan Simulasi Penjualan

Kode Sepeda Motor	Nama Sepeda Motor	Target
2	Mio Sporty Cerah	32
3	Mio Sporty Kalem	34
4	Mio Sporty Gelap	37
5	Mio Soul Cerah	32
6	Mio Soul Kalem	34
7	Mio Soul Gelap	37
8	Xeon Cerah	25
9	Xeon Kalem	27
10	Xeon Gelap	30
11	Vega ZR Cerah	22
12	Vega ZR Kalem	24
13	Vega ZR Gelap	27
14	Jupiter Z Cerah	22
15	Jupiter Z Kalem	24
16	Jupiter Z Gelap	27
17	Jupiter MX Cerah	16
18	Jupiter MX Kalem	18
19	Jupiter MX Gelap	20
20	Byson Cerah	9
21	Byson Kalem	12
22	Byson Gelap	14
23	Vision Cerah	12
24	Vision Kalem	14
25	Vision Gelap	17
26	Scorpio Cerah	9
27	Scorpio Kalem	12
28	Scorpio Gelap	14

Gambar 24 Laporan Simulasi Penjualan

Gambar 23 merupakan Form Laporan Simulasi Penjualan yang digunakan untuk menampilkan laporan hasil simulasi penjualan yang ditunjukkan pada Gambar 24, pada form ini terdiri dari tombol

Proses dan tombol Batal. Radio Button berfungsi untuk memilih tampilan seluruh simulasi penjualan. Tombol Proses digunakan untuk menampilkan laporan simulasi penjualan yang sudah dipilih pada radio button, tombol Batal berfungsi untuk membatalkan untuk menampilkan laporan simulasi penjualan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan :

1. Aplikasi penentuan prioritas pengadaan type sepeda motor yamaha dapat membantu pihak YAMAHA Motor dalam menentukan prioritas pengadaan type sepeda motor yamaha.
2. Aplikasi penentuan prioritas pengadaan type sepeda motor yamaha dapat membantu pihak YAMAHA Motor dalam menentukan jumlah target penjualan tiap type sepeda motor yamaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Amborowati, Armadyah. 2008. "Sistem Penunjang Keputusan pemilihan Perumahan Dengan Metode AHP Menggunakan Expert Choice".
- Kusriani. 2007. "Konsep dan Aplikasi Penunjang Keputusan". Yogyakarta: Andi Publisher.
- Latifah, Siti. 2005. "Prinsip-prinsip Dasar AHP".
- Saputra, Panduwina Tatag. 2009. "Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Pernikahan Untuk Wedding Organizer dengan Metode AHP".
- Shalahuddin, Muhammad dan Rosa A. S. 2011. "Rekayasa Perangkat Lunak". Bandung: Modula.
- Siswanto, Hendro, Kardi Teknomo, dan Sebastianus Ari Yudhanto. 1999. "Penggunaan Metode Analytical Hierarchy process Dalam Menganalisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Ke Kampus".
- Turban. 2005. "Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan Dan Sistem Cerdas) Jilid 1". Yogyakarta: Andi Offset.
- Vanany, Iwan. 2009. "Model dan Aplikasi (Cetakan ke - 2 revisi)". Surabaya: ITS Press.

Biodata Penulis



Agustin Noor, lahir di Banjarmasin pada tanggal 2 Agustus 1984. Penulis memperoleh gelar M.Kom dari Jurusan Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang Indonesia pada tahun 2015. Penulis bekerja sebagai Dosen Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut mulai bulan Februari

tahun 2016 hingga sekarang.