

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan dan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sebagai metode yang digunakan untuk memilih merk smartphone terbaik dalam penelitian ini. Penulis menggunakan buku-buku, jurnal ilmiah dan referensi internet sebagai sumber.

A. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*

Menurut Kusumadewi (2006:72) menyimpulkan bahwa :

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan.

Kusumadewi (2006) Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain :

1. *Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode ini sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot.

Konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut.

2. *Weighted Product (WP)*

Metode *weighted product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan

bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.

3. ELECTRE

ELECTRE (*Elimination Et Choix Trauduisant la realitE*) didasarkan pada konsep perbandingan melalui perbandingan berpasangan antar alternatif pada kriteria yang sesuai. Suatu alternatif dikatakan mendominasi alternatif yang lainnya jika satu atau lebih kriterianya melebihi (dibandingkan dengan kriteria dari alternatif yang lain) dan sama dengan kriteria lain yang tersisa.

4. *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

5. AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Metode AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty dapat memecahkan masalah kompleks, dimana kriteria yang diambil cukup banyak, struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian tersedianya data statistik yang akurat.

B. AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan suatu metode pendekatan yang sesuai untuk menangani sistem yang kompleks yang berhubungan dengan penentuan keputusan dari beberapa alternatif dan memberikan pilihan yang dapat dipertimbangkan. Metode ini dikembangkan pertama kali oleh Saaty (Saaty,

1980). Model hierarki yang dinyatakan oleh Saaty adalah model hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia (Kusrini, 2007).

Pada dasarnya langkah-langkah pengambilan keputusan dalam metode AHP meliputi:

- 1 Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
- 2 Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
- 3 Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan “*judgment*” dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

A. Prinsip Dasar AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Menurut kusrini (2007:103) Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, adalah :

1. Membuat hierarki

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahkannya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki, dan menggabungkannya atau mensintesiskannya.
2. Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah

skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat diukur menggunakan table analisis seperti tabel dibawah ini.

Tabel II.1 Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan - pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan akitivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

Sumber : Kusrini (2007)

3. *Synthesis of priority* (Menentukan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

B. Prosedur AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP menurut Kusri (2007:135), adalah :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.

- b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4. Mengukur 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 sebagai berikut:

- a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua dan seterusnya.
- b. Jumlahkan setiap baris.
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relative yang bersangkutan.

d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.

5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / n$$

Keterangan :

n = banyaknya elemen.

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

$$CR = CI/RC$$

Keterangan :

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

IR = *Index Random Consistency*

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

Daftar indeks Random Konsistensi (IR) yang nilainya dapat dilihat pada table di bawah ini

Tabel II.2. Daftar Indeks Random Konsistensi

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 : Kusrini (2007)

2.1.3. Keuntungan AHP

Ada beberapa keuntungan dalam menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), diantaranya (Saaty, 1991) :

1. Kesatuan

AHP memberikan suatu model tunggal yang mudah dimengerti dan luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.

2. Kompleksitas

AHP memadukan rancangan deduktif dan rancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks

3. Sistem Ketergantungan

AHP dapat saling menangani ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.

4. Penyusunan Hirarki

AHP mencerminkan kecenderungan alami dalam pikiran untuk memilah-milah elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan struktur yang serupa dalam setiap tingkat.

5. Pengukuran

AHP memberikan suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.

6. Konsistensi

AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.

7. Sintesis

AHP menuntut ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.

8. Tawar Menawar

AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.

9. Penilaian dan Konsensus

AHP tidak memaksakan konsensus tetapi mensistensi suatu hasil yang representif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.

10. Pengulangan Proses

AHP memungkinkan orang memperluas definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

2.2 Penelitian Terkait

Literatur mengenai penggunaan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal-jurnal ilmiah, berikut ini beberapa topik penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan dan terkait dengan penggunaan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan permasalahan yang sejenis dengan yang penulis teliti:

Menurut Sylvia Hartati Saragih (2013) Dewasa ini banyak merek laptop dengan beragam spesifikasi yang dijual dipasaran membuat pengguna menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan anggaran mereka. Sejalan dengan itu juga penggunaan komputer juga meningkat, salah satunya adalah penggunaan komputer dalam memberikan keputusan terbaik pada suatu masalah, dalam hal ini adalah masalah pemilihan laptop. Sehubungan dengan hal diatas, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan laptop dengan menggunakan metode Analitical Hierarcy Process (AHP), agar pengguna dapat menentukan pilihan laptop dengan tepat sesuai dengan keinginan dan anggarannya.

Menurut Riyani, Awang Harsa Kiradalaksana dan Ahmad Rofiq Hakim (2010) Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

2.3. Tinjauan Organisasi

Untuk memudahkan menjelaskan mengenai tujuan organisasi, maka dapat di jelaskan sebagai berikut :

A. Sejarah Organisasi

PT. Setia Utama Distrindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi ponsel. Berdiri pada tahun 2010 sebagai perusahaan distributor berkonsentrasi pada distribusi ponsel di Indonesia di bawah anak perusahaan PT Tiphone Mobile Indonesia Tbk. Perusahaan distributor ponsel ini berlokasi di jalan Sukarjo Wiryopranoto No. 2G Gambir, Jakarta Pusat 10120 dan Perusahaan ini memiliki gudang penjualan yang berlokasi di ITC Cempaka Mas, jalan Letnan Jendral Suprpto, Jakarta Pusat.

Sejak awal, PT Setia Utama Distrindo telah tumbuh sebagai distributor untuk sejumlah merek ponsel ternama seperti LG, HTC, Sony, Lenovo dan juga untuk menjadi distributor terdepan ditunjukkan dengan melakukan sejumlah langkah strategis, seperti menjalin kerjasama distribusi produk ponsel dengan cakupan nasional.

Untuk mendukung semua usaha yang dijalankan dan mempercepat pertumbuhan Perusahaan, maka pada Januari tahun 2012 Perusahaan mulai mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (IDX) dengan kode perdagangan saham TELE.

Kemajuan Perseroan tidak terlepas dari beberapa faktor yang memberi kontribusi positif, yaitu kondisi perekonomian Indonesia yang kondusif dan stabil, perkembangan dan ketersediaan akses teknologi seluler, penetrasi pengguna telepon seluler yang semakin meningkat, berkembangnya fitur dan fungsi telepon seluler yang kini bersaing ketat dalam iklim industri yang positif.

B. Visi dan Misi

Adapun Visi dan Misi PT. Setia Utama Distrindo adalah :

Visi

Menjadi terkemuka dan penyedia produk telekomunikasi selular pelayanan prima di Indonesia.

Misi

1. Mempromosikan peran kemitraan yang terpercaya.
2. Bermain peran aktif dalam pengembangan komunitas teknologi informasi Indonesia

C. Struktur Organisasi dan Fungsi



Sumber : Muhammad hidayat, Bagian penjualan

Gambar II.1. Struktur Organisasi PT. Setia Utama Distrindo

Adapun sesuai dengan fungsi dan tugas dari masing-masing bagian dalam struktur organisasi yaitu sebagai berikut :

1. Direktur

- a. Memimpin dan mengawas jalannya perusahaan.
- b. Mengambil keputusan atas semua kebijakan yang terjadi di perusahaan.
- c. Mengevaluasi dan membuat program pengembangan usaha perusahaan.
- d. Memimpin dan mengevaluasi kegiatan kinerja kepala – kepala divisi.
- e. Menandatangani surat – surat keluar dan surat – surat internal yang bersifat prinsipal.

2. Bagian Pembelian dan Retur Pembelian

- a. Melakukan klaim atau retur barang yang telah di beli.
- b. Memenuhi kebutuhan permintaan barang.
- c. Mencari *supplier* untuk permintaan barang.
- d. Membuat surat pesanan / *Purchasing Order (PO)*.
- e. Mengirimkan PO
- f. Memberikan laporan pembelian ke direktur

3. Bagian Penjualan

Bagian ini dipimpin oleh seorang kepala bagian penjualan yang membawahi

Dua bagian, yaitu :

a. Outlet

1. Memperkenalkan barang kepada pelanggan melalui outlet.
2. Menjalankan kegiatan penjualan barang perusahaan.
3. Melakukan transaksi penjualan secara tunai setiap hari.
4. Memberikan laporan berupa faktur hasil penjualan setiap hari.

b. *Freelance Salesman*

1. Memperkenalkan barang kepada pelanggan.
2. Membuat penawaran kepada pelanggan maupun toko – toko.
3. Menjalankan kegiatan penjualan barang perusahaan.
4. Melakukan transaksi penjualan.
5. Menerima order dari pembeli (membuat *sales order*)

4. Bagian Retur Penjualan

- a. Memproses klaim yang berasal dari *customer*.
- b. Mencetak faktur retur penjualan.
- c. Mencetak faktur pengantian barang retur.
- d. Memasukan data barang yang telah di retur.

5. Bagian Keuangan dan Akuntansi

- a. Membuat jurnal berdasarkan data yang ada dan posting ke buku besar.
- b. Mengelola data yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.
- c. Mengecek pembayaran pembelian.
- d. Melakukan penagihan dan menerima pembayaran dari pelanggan.
- e. Menghitung harga pokok pembelian dan menentukan harga jual.
- f. Memberikan laporan ke direktur.

6. Bagian Persediaan

Bagian persediaan akan dilakukan di gudang penjualan, dimana bagian tersebut

Mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Mendata setiap barang yang masuk dan keluar.
2. Mendata barang yang rusak
3. Mendata barang yang sudah *out of stock*.