



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kamera Mirrorless

Kamera *mirrorless* adalah kamera yang tidak memiliki cermin dan jendela bidik optic seperti kamera DSLR, namun kualitas gambarnya setara karena *image sensor* yang digunakan sama besar. Oleh sebab itu, ukuran kamera *mirrorless* lebih kecil dan ringan dari kamera DSLR dan bisa ganti lensa (Hermawan, 2016).

Perbedaan terbesar antara *mirrorless* dan DSLR adalah kameranya yang bersifat digital yang mengambil alih tugas dari fungsi refleksi. Dengan kata lain, DSLR menggunakan unit *mirror-box* untuk merefleksikan gambar ke *viewfinder* optik atau tampilan digital. *Mirrorless* menggunakan tampilan digital dan tidak memiliki *viewfinder* optik. *Mirrorless* menggunakan *auto focus* dengan kecepatan *contrast detection* tingkat tinggi daripada *auto focus* biasa yang dimiliki oleh kamera DSLR (Wirahman, 2017).

2.2 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi dapat didefinisikan sebagai program yang mencoba untuk merekomendasikan item yang paling cocok (produk atau jasa) untuk pengguna tertentu (individu atau bisnis) dengan memprediksi minat pengguna di item berdasarkan informasi terkait tentang item, pengguna dan interaksi antara item dan pengguna. Tujuan dari pengembangan sistem rekomendasi adalah untuk mengurangi informasi yang berlebihan dengan mengambil informasi dan layanan yang paling relevan dari sejumlah besar data, sehingga memberikan layanan pribadi. Fitur yang paling penting dari sebuah sistem rekomendasi adalah

kemampuannya untuk “menebak” preferensi dan kepentingan pengguna dengan menganalisis perilaku pengguna dan / atau perilaku pengguna lain untuk menghasilkan rekomendasi pribadi (2015, Jie lu).

2.3 Analytic Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan salah satu metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang sangat baik dalam memodelkan pendapat para ahli dalam sistem pendukung keputusan. Dalam menyusun model, AHP melakukan perbandingan berpasangan variabel-variabel yang menjadi penentu dalam proses pengambilan keputusan (Calabrese dkk.,2013).

Analytic Hierachy Process (AHP) adalah sebuah model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Satty. AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dapat menyelesaikan masalah yang bersifat multi kriteria yang kompleks berdasarkan unsur hierarki sebagai dasar penyusunnya (Saaty, 2008).

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP yang digunakan meliputi

1. Menentukan jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan
2. Menyusun kriteria tersebut kedalam bentuk matriks berpasangan dengan acuan skala penilaian AHP

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan (Satty,2008).

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Equal Importance (sama penting)	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Weak importance of one over (sedikit lebih penting) Pengalaman	Penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya

Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan (Satty,2008).

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
5	Essential or strong importance (lebih penting)	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Demonstrated importance (sangat penting)	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Extreme importance (mutlak lebih penting)	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Intermediate values between the two adjacent judgements	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan
Respirokal	Kebalikan	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j, maka j memiliki kebalikannya ketika dibanding elemen i

3. Menjumlahkan matriks kolom
4. Menghitung nilai elemen kolom kriteria dengan rumus masing-masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom
5. Menghitung nilai prioritas kriteria/nilai eigen dengan rumus menjumlahkan matriks baris hasil dari langkah ke 4 dan hasilnya dibagi dengan jumlah kriteria
6. Menghitung lamda max dengan rumus

$$\lambda_{maks} = (w_i + x_i + \dots + w_n + x_n) \dots(2.1)$$

Keterangan:

λ_{maks} = lamda maksimal

W = Eigen Vector/ Bobot kriteria

X= Jumlah kolom matriks pada matriks

7. Menghitung *Consistency Indeks* CI menggunakan rumus.

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} \quad \dots(2.2)$$

dimana n = jumlah elemen

8. Menghitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) menggunakan rumus.

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad \dots(2.3)$$

dimana CR: *Consistency Ratio*

CI: *Consistency Index*

IR: *Indeks Random Consistency*

Table 2.2 Nilai RI (*Random Index*) (Satty,2008).

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

9. Memeriksa Konsistensi hierarki, suatu data dikatakan benar apabila memiliki nilai rasio konsistensi kurang atau sama dengan 0,1.

2.4 Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution

(TOPSIS)

TOPSIS merupakan sebuah metode analisis yang tidak hanya mempertimbangkan suatu kondisi dari jarak terdekat tetapi juga mempertimbangkan dari jarak terjauh, sehingga indikator penilaian menjadi lebih objektif (Zhu dkk., 2012). Langkah-langkah metode TOPSIS sebagai berikut.

- a. Normalisasi matriks keputusan.

Setiap elemen pada matriks D dinormalisasikan untuk mendapatkan matriks normalisasi R. Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan perhitungan seperti pada rumus (3) berikut.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}}, (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m) \quad \dots(2.4)$$

keterangan:

x_{ij} merupakan rating kinerja alternatif ke- i terhadap atribut ke- j

r_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

- b. Pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasikan.

Diberikan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, sehingga *weighted normalized* matriks V dapat dihasilkan seperti pada rumus (4).

$$v = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \dots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \dots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix} \text{ dengan } i=1,2,3,\dots,m \text{ dan } j=1,2,3,\dots,n \quad \dots(2.5)$$

- c. Menentukan m solusi ideal positif (A^+) dan matriks solusi ideal negatif (A^-), seperti pada rumus berikut

$$A^+ = \{(\max v_{ij} \mid j \in J') (\min v_{ij} \mid j \in J), i=1,2,3,\dots,m\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$$

$$A^- = \{(\max v_{ij} \mid j \in J') (\min v_{ij} \mid j \in J'), i=1,2,3,\dots,m\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$$

... (2.6)

dimana :

v_{ij} = elemen matriks V baris ke- i dan kolom ke- j

$J = \{j=1,2,3,\dots,n \text{ dan } j \text{ berhubung dengan benefit criteria}\}$

$J' = \{j=1,2,3,\dots,n \text{ dan } j \text{ berhubung dengan cost criteria}\}$

- d. Menghitung *Separation Measure*.

Separation Measure ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Perhitungan matematisnya adalah seperti pada rumus (6,7) berikut.

Separation Measure untuk solusi ideal positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_{j+})^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \dots(2.7)$$

Separation Measure untuk solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_{j-})^2} \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \dots(2.8)$$

- e. Menghitung kedekatan relatif dengan ideal positif.

Kedekatan relatif dari alternatif A^+ dengan solusi ideal A^- direpresentasikan seperti pada rumus (8) berikut.

$$V_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad \dots(2.9)$$

keterangan:

nilai CI yang lebih besar menunjukkan prioritas alternatif.

- f. Mengurutkan pilihan

Alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan CI. Maka dari itu, alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal dan berjarak terjauh dengan solusi ideal negatif.

2.5 End-User Computing Satisfaction (EUCS)

Salah satu model yang digunakan untuk mengukur kepuasan *user* terhadap suatu sistem informasi adalah model *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) (Thalib, 2017). Model ini dikembangkan oleh Doll dan Torkzades (1988). Pada model EUCS terdapat lima variabel yang dapat mempengaruhi kepuasan user terhadap penerapan suatu sistem informasi (Doll & Torkzadeh, 1988: 259). Variabel tersebut adalah isi (*Content*), ketepatan (*Accuracy*), bentuk (*Format*), kemudahan pengguna (*Ease of Use*), dan ketepatan waktu (*Timeliness*) (Corea,

2017). Mengacu pada penjelasan Roscoe dalam Sugiyono (2013), bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.

2.6 Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia (Budiaji, 2013).

Menurut Sudaryono, dkk. (2011), dengan menggunakan skala likert, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator variabel tersebut dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden.

Penilaian data kuisisioner pada masing-masing pertanyaan dihitung menggunakan skala Likert dengan angka 5 sampai 1, di mana 5 menunjukkan nilai sangat baik dan 1 menunjukkan nilai sangat kurang dengan perhitungan sebagai berikut.

1. Perhitungan masing-masing pertanyaan kuisisioner dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Nazir, 2005).

$$\text{Skor Total: } (P1 \times 1) + (P2 \times 2) + (P3 \times 3) + (P4 \times 4) + (P5 \times 5) \quad \dots(2.10)$$

Dimana:

P1: Jumlah responden yang menjawab “Sangat Kurang”

P2: Jumlah responden yang menjawab “Kurang”

P3: Jumlah responden yang menjawab “Cukup”

P4: Jumlah responden yang menjawab “Baik”

P5: Jumlah responden yang menjawab “Sangat Baik”

2. Perhitungan Interval

Setelah menghitung masing-masing pertanyaan, selanjutnya harus mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I).

$$I = 50 / \text{Jumlah Skor (Likert)} \quad \dots(2.11)$$

$$\text{Maka} = 50 / 5 = 10$$

$$\text{Hasil (I)} = 10$$

(Ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

Berikut adalah kriteria interpretasi skor berdasarkan interval (Riduwan,2011).

Angka 0% – 19,99% = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)

Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik)

Angka 40% – 59,99% = Cukup

Angka 60% – 79,99% = (Setuju/Baik/suka)

Angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka)

3. Perhitungan Interpretasi Skor

Setelah menentukan interval, setiap pertanyaan yang dibuat dihitung untuk mendapatkan hasil interpretasi. Agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item

penilaian dimana Y merupakan skor tertinggi likert dikalikan jumlah responden (Nazir, 2005).

$$\text{Interpretasi (\%)} = \text{Total Skor} / Y \times 100 \quad \dots(2.12)$$

4. Perhitungan Nilai Rata-Rata (mean)

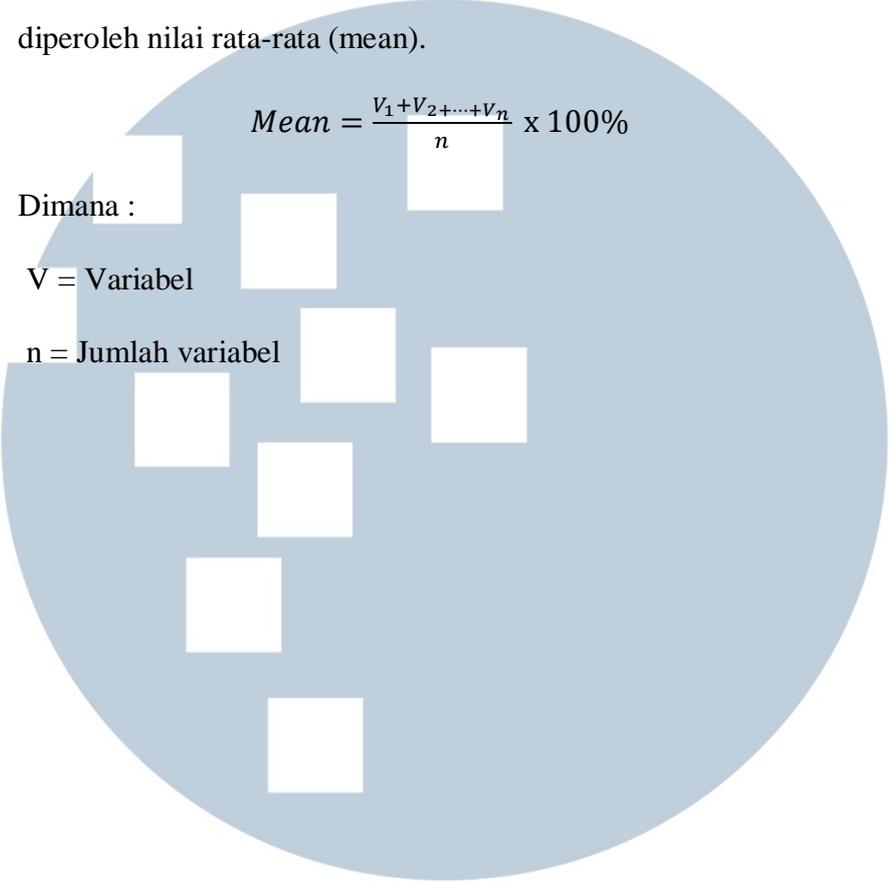
Dari masing-masing interpretasi skor kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh nilai rata-rata (mean).

$$Mean = \frac{V_1+V_2+\dots+V_n}{n} \times 100\% \quad \dots(2.13)$$

Dimana :

V = Variabel

n = Jumlah variabel



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA