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.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi kepada para pengguna sistem yang akan dibuat (Eko Wahyu Wibowo, 2013). Rekomendasi yang diberikan dapat berdasarkan karakteristik dari data pengguna tersebut. Sedangkan dalam mengumpulkan data untuk pembuatan sistem rekomendasi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung (Junaidillah Fadlil dan Wayan Firdaus Mahmudy, 2007). Pengumpulan data secara langsung dapat dilakukan dengan Cara:

1. Meminta *user* untuk memberikan rating terhadap sebuah *item*.
2. Meminta *user* untuk memberikan ranking pada *item* favorit, dengan setidaknya memilih satu *item*.
3. Memberikan beberapa pilihan *item* pada *user* dan meminta *user* untuk memilih yang terbaik.
4. Meminta *user* untuk memberikan daftar *item* yang disukai atau *item* yang tidak disukai.

Pengumpulan data tidak langung dapat dilakukan dengan:

1. Mengamati *item* yang dilihat oleh *user* pada sebuah *web*.
2. Mengumpulkan data transaksi *user* pada sebuah situs belanja online.

Data hasil pengumpulan, kemudian akan dijadikan sebagai bahan rekomendasi terhadap *user* dalam sebuah toko *online*/*web e-commerce* dengan menggunakan algoritma tertentu. Sistem rekomendasi juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam mesin pencari suatu *item* yang dicari oleh *user*.

2.2. Smartphone

Smartphone adalahtelepon genggam yang mempunyai kemampuantingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Bagi beberapa orang, *smartphone* merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Secara rinci, pengertian *smartphone* adalah sebuah telepon genggam dengan built-in apllication dan akses internet. *Smartphone*menyediakan digital *voice service*, serta kombinasi dari pesan *text*, email, *web browsing,camera*, *video recorder* danpemutar musik.

2.3. TOPSIS

Sumber kerumitan masalah keputusan hanya karena faktor ketidakpastianatau ketidaksempurnaan informasi saja. Namun masih terdapat penyebab lainnyaseperti faktor yang mempengaruhi terhadap pilihan-pilihan yang ada, denganberagamnya kriteria pemilihan dan juga nilai bobot dari masing-masing kriteriamerupakan suatu bentuk penyelesaian masalah yang sangat kompleks. Padazaman sekarang ini, metode-metode pemecahan masalah mulkriteria telahdigunakan secara luas di berbagai bidang. Setelah menetapkan tujuan masalah,kriteria-kriteria yang menjadi tolak ukur serta alternatif-alternatif yang mungkin,para pembuat keputusan dapat menggunakan suatu metode atau lebih untukmenyelesaikan masalah mereka. Adapun metode yang dapat digunakanuntukmengatasi permasalahan multikriteria yaitu metode *Technique For OrderPreference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 (Hwang, C.L.; Yoon, K. 1981). Untuk digunakan sebagai salah satu metode

dalam memecahkan masalah multikriteria (Sachdeva, 2009). Lalu dilanjutkan oleh Yoon pada tahun 1987 (Yoon, K. ,1987). dan Hwang, Lai and Liu pada tahun 1993. (Hwang, C.L.; Lai, Y.J.; Liu, T.Y. ,1993). Metode TOPSIS didasarkan pada konsep bahwa alternatif terpilih yang tidak hanya memiliki jarak yang terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. (Badriyah, Tessy. 2008). Metode seperti TOPSIS memungkinkantrade-*off* antara kriteria, di mana hasil yang buruk dalam satu kriteria dapat dinegasikan oleh hasil yang baik dalam kriteria lain. (Greene, R.; Devillers, R.; Luther, J.E.; Eddy, B.G. 2011)

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perhitungan dengan metode TOPSIS adalah :

1. Menormalisasikan data

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}} \qquad \cdots(2.1)$$

Dengan i adalah kriteria ke n dan j adalah alternatif ke n

2. Menghitung normalisasi yang terbobot

$$y_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_i r_{1j} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_i r_{2j} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_1 r_{i1} & w_2 r_{ij} & \dots & w_i r_{ij} \end{bmatrix} \qquad \cdots(2.2)$$

Dengan w_i adalah bobot dan w_{ij} adalah normalisasi data

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3. Menentukan solusi ideal positif

jika kriteria tersebut adalah benefit maka max(y_{11},y1j, … ,y1j) …(2.3)

jika tidak maka min (y_{11},y_{12}, … , y_{1n}) …(2.4)

Dengany_{1n} adalah semua normalisasi berbobot kriteria pertama ke n

4. Menentukan solusi ideal negatif (A-)

jika kriteria tersebut adalah benefit maka min(y_{11},y_{12}, … , A_{1n}) …(2.5)

jika tidak maka min (y_{11},y_{12}, … , y_{1n}) …(2.6)

Dengan y_{1n} adalah semua normalisasi berbobot kriteria pertama ke n

5. Menghitung jarak solusi ideal positif (D+)

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(A_i^+ - y_{ij}\right)^2} \quad \cdots(2.7)$$

Dengan A_i^+adalah A+ ke n dan y_{ij} adalah normalisi beberbot ke n

6. Menghitung jarak solusi ideal negatif (D-)

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(A_i^- - y_{ij}\right)^2} \quad \cdots(2.8)$$

Dengan A_1^-adalah A+ ke n dan y_{ij} adalah normalisi beberbot ke n

7. Menghitung Nilai Preferensi untuk setiap alternatif.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad \cdots(2.9)$$

Dengan D_i^- adalah D- ke n dan D_i^+ adalah D+ ke n

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

2.4 uji kepuasan pengguna

Doll dan Torkzadeh (1988) menyatakan bahwa kepuasan pengguna sistem informasi merupakan salah satu indikator keberhasilan penerapan sistem informasi. Jika pengguna sistem merasa puas, berarti ada manfaat tertentu yang dirasakan oleh pengguna. Berdasarkan hal tersebut, maka melalui penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap kepuasan sistem informasi.

Doll dan Torkzadeh (1988) membagi kepuasan pengguna dalam lima komponen, yaitu *content, accuracy, format, ease of use* dan *timelineness*

komponen komponen tersebut adalah :

Content (Isi)

Isi yang dimaksud adalah tingkat kelengkapan dan relevansi informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai

Accuracy (Akurasi). Akurasi yang dimaksud adalah tingkat kekuratan dari informasi yang dihasilkan oleh sistem.

Format (Bentuk)

Format yang dimaksud adalah bentuk atau format *output* yang dihasilkan oleh sistem.

Ease of Use (Kemudahan pemakaian)

Kemudahan pemakai yang dimaksud adalah seberapa mudah sistem yang dikembangkan untuk digunakan.

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

Timeliness (Ketepatan waktu)

Ketepatan waktu yang dimaksud adalah ketepatan dari informasi yang disajikan oleh menghasilkan informasi data-data terbaru.

Menurut Risnita (2012), skala Likert merupakan tipe skala psikometri yang menggunakan angket dan skala yang lebih luas dalam penelitian survei. Metode Likert merupakan metode penskalaan pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respons sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Penskalaan pada metode Likert didasari oleh dua asumsi, seperti: Setiap pernyataan sikap yang telah ditulis dapat disepakati sebagai termasuk pernyataan yang difavoritkan ataupun pernyataan yang tidak difavoritkan. Untuk pernyataan positif, jawaban yang diberikan oleh individu yang memiliki sikap positif harus diberi bobot atau nilai yang lebih tinggi dari jawaban yang diberikan oleh responden yang mempunyai sikap negatif. Demikian sebaliknya untuk pernyataan negatif, jawaban yang diberikan oleh individu yang memiliki sikap negatif harus diberi bobot atau nilai yang lebih tinggi dari jawaban yang diberikan oleh responden yang memiliki sikap positif.

Skala Likert merupakan metode skala *bipolar*, yang menentukan positif atau negatif *respons* pada sebuah pertanyaan. Pada umumnya skala Likert terbagi menjadi lima kategori, tetapi bebearapa pakar psikometri menggunakan tujuh sampai sembilan kategori.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tabel 2. 1 Tabel Skala Likert

Pertanyaan Positif (+)		Pertanyaan Negatif (-)	
5.	Sangat Setuju	5.	Sangat Tidak Setuju
4.	Setuju	4.	Tidak Setuju
3.	Ragu ragu	3.	Ragu-ragu
2.	Tidak Setuju	2.	Setuju
1.	Sangat Tidak Setuju	1.	Sangat setuju

2.6 Cronbach Alpha

Berdasarkan hasil penelitian Kirk Allen (2006), Cronbach Alpha merupakan pengukuran reliabilitas yang umum yang dirumuskan oleh Kuder dan Richardson (1937) untuk data dikotomi (0 atau 1). Wahyu Setyawan(2013)merumuskan uji reliabilitas dengan rumus Cronbach Alpha.

$$R_{xx} = \frac{j}{j-1}\ 1 - \frac{\sum V_b^2}{v_t^2} \qquad \text{... (2.10)}$$

Dimana:

R_{xx} = koefisian reabilitas

j = jumlah pertanyaan

$\sum V_b^2$= jumlah varian item

V_t^2= varian total