

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GADGET BERDASARKAN KARAKTERISTIK DAN BUDGET PENGGUNA

Maria Bellaniar Ismiati¹, Latius Hermawan²

² Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Katolik Misi Charitas

¹maria.bella@ukmc.ac.id, ²tiuz.hermawan@ukmc.ac.id

Abstrak

Gadget sudah menjadi kebutuhan primer saat ini karena dari kelas atas sampai bawah rata-rata sudah memiliki gadget, terutama *smartphone*. Hal tersebut dikarenakan harga yang ditawarkan *smartphone* bisa dijangkau seluruh lapisan masyarakat. User menjadi bingung ketika membeli *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pribadinya. Metode yang digunakan dalam mendukung penelitian ini adalah berbasis Rule based atau *If-Then Rules*. Metode tersebut mengidentifikasi *rules-rules* yang berkaitan dengan karakteristik pengguna *smartphone*; seperti *elegant*, *entertainer*, *adventurer*, dan *social media*. Setiap karakteristik dapat digabungkan satu sama lain untuk mendapatkan beberapa alternatif *smartphone* yang dapat menjadi pertimbangan user dalam membeli *smartphone*. Hasil penelitian ini didapatkan dari jawaban yang dimasukkan user dan selanjutnya diolah dengan menggunakan *If-Then Rules*. Setelah itu, user memasukkan budget yang sesuai dengan kemampuan dan dari budget tersebut, sistem mengeluarkan hasil berupa beberapa jenis *smartphone* dan harganya yang sesuai dengan karakteristik. *If-Then Rules* melakukan penalaran dari masalah menjadi hasil yang diinginkan.

Kata Kunci : *smartphone*, *If-Then Rules*, karakteristik dan budget user

1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi informasi menjadikan *smartphone* bukan barang yang mewah lagi tetapi telah menjadi kebutuhan primer bagi seluruh lapisan masyarakat. Selain itu, masing-masing vendor *smartphone* terus-menerus mengembangkan *smartphone* dengan berbagai macam kecanggihannya. Kecanggihan *smartphone* tersebut tidak lagi dibeli dengan harga yang mahal/di atas rata-rata karena beberapa pihak pembuat *smartphone* telah menyediakan *smartphone* murah yang harganya terjangkau dengan fasilitas yang menggiurkan. Oleh karena itu, para vendor *smartphone* semakin mengutamakan kecanggihan fungsionalitas masing-masing *smartphone*, dimulai dari bisa menelpon dengan melihat wajah penerima telepon sampai *chatting* secara *real time* dan fitur *social media* yang lengkap.

Dari sekian banyaknya tawaran fasilitas yang menggiurkan dari masing-masing vendor *smartphone*, semakin membuat user bingung untuk membeli *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pribadi user. Hal tersebut juga membuat pemilihan *smartphone* menjadi proses

yang lama dan rumit untuk menghasilkan pilihan terbaik apalagi bila belum ada suatu aplikasi untuk pemilihan *smartphone* tersebut. Banyaknya kriteria yang berpengaruh terhadap sejumlah pilihan yang ada, mempersulit konsumen untuk memilih *smartphone* dengan optimal sehingga membuat user semakin bingung dalam memilih *smartphone* yang tepat sesuai dengan kebutuhan, karakteristik pribadi user, dan daya beli mereka. Penelitian ini membuat sistem untuk memilih *smartphone* berdasarkan karakteristik user yang dibagi menjadi empat belas kriteria yang sudah digabungkan satu sama lain. Tujuannya adalah agar *smartphone* yang dibeli benar-benar dapat berfungsi sesuai dengan karakteristik user-nya masing-masing.

Sistem ini menggunakan metode *If-Then Rules*, yang menggunakan cara berfikir untuk memperoleh kesimpulan dengan melakukan penalaran dari suatu masalah dan dilanjutkan hingga mendapatkan solusinya. User harus menjawab beberapa pertanyaan yang disesuaikan dengan karakteristik user beserta budget yang disesuaikan dengan kemampuan user masing-masing. Bagian yang terakhir adalah sistem menampilkan aturan beberapa yang sesuai dengan salah satu karakteristik

user yang sudah dipaparkan dan beberapa alternatif *smartphone* yang sesuai dan harga dari masing-masing *smartphone* tersebut.

tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan alternatif tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu. Pengambilan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk mengembangkan kemampuan para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan (Turban, Aronson dan Liang, 2005). Pada prinsipnya, keberadaan SPK hanya sebagai sistem pendukung untuk pengambilan keputusan, bukan menggantikannya. Tahap-tahap pengambilan keputusan menurut Herbert A. Simon (Suparman, 1991) adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pemahaman (*intelligence phase*)
Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Prosesnya adalah memperoleh data masukan, memproses, dan menguji data tersebut dalam rangka mengidentifikasi masalah.
2. Tahap Perancangan (*design phase*)
Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan/solusi yang dapat diambil. Proses tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan sehingga diperlukan proses validasi dan verifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.
3. Tahap Pemilihan (*choice phase*)
Pada tahap ini dilakukan pemilihan terhadap berbagai alternatif solusi yang ada pada tahap perancangan dengan memperhatikan kriteria-kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.
4. Tahap Implementasi (*implementation phase*)
Pada tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada

2.1.2. Pohon Keputusan

Penelitian ini dijabarkan menggunakan pohon keputusan agar bisa didapatkan *rule-rule* yang mendukung proses pemilihan *smartphone* berdasarkan karakteristik *user*. Karakteristik utama yang digunakan dan dijabarkan menggunakan pohon keputusan adalah *Elegant*, *Entertainer*, *Adventurer*, dan *Social media addict* (Muetz, 2012). Terdapat enam belas pertanyaan yang masing-masing pertanyaan mewakili karakteristik seseorang. Setelah karakteristik tersebut didapatkan, dibagi lagi menjadi 3 kelas harga, yaitu *low*, *medium* dan *high* yang selanjutnya dihasilkan beberapa alternatif *smartphone* yang sesuai berdasarkan karakteristik dan *budget* yang mampu dibayarkan oleh pengguna. Pohon keputusan tersebut secara detail dipaparkan pada Gambar 1.

2.1.3. Rule Based

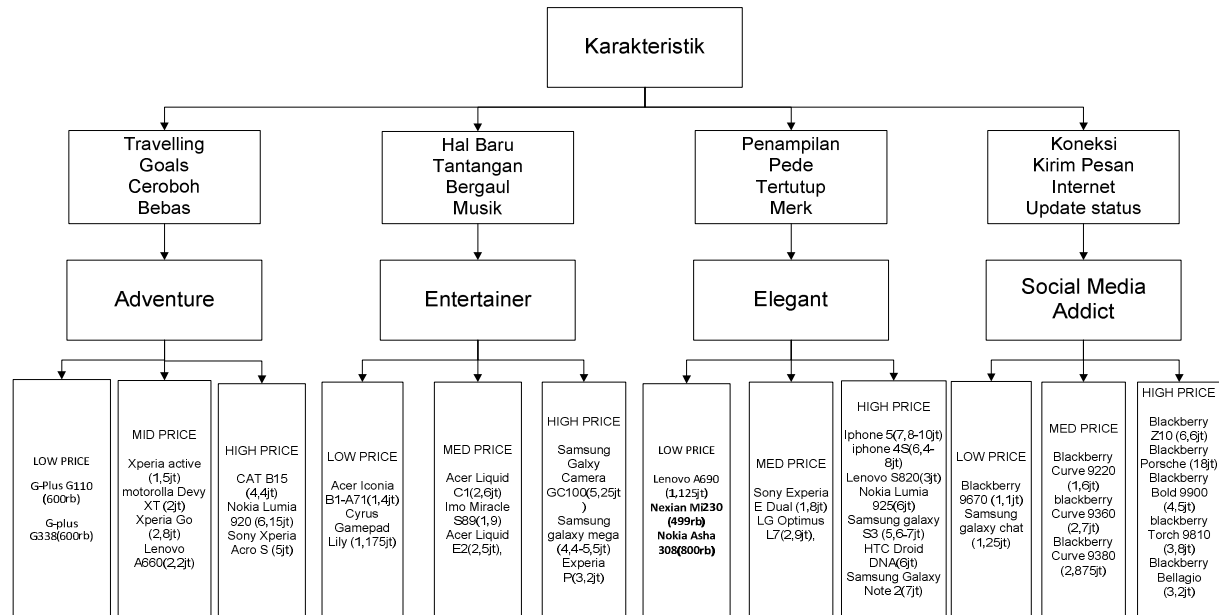
Rule based merupakan basis aturan yang berupa If-Then Rules dari alur sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan *smartphone*. Alur sistem atau langkah-langkah pencapaian solusi menggunakan *rule based* dikarenakan tiga hal berikut:

1. Pengetahuan dibuat dalam If-Then,
2. Digunakan karena telah memiliki pengetahuan dari suatu narasumber/pakar (dalam hal ini dari referensi pustaka) mengenai permasalahan tertentu secara berurutan,
3. Dibutuhkan karena harus ada penjelasan tentang langkah-langkah pencapaian solusi,

Di bawah ini diberikan beberapa contoh *rule based* yang nomornya diurutkan berdasarkan posisi aturan pada sistem pendukung keputusan pemilihan *gadget*, antara lain:

1. IF Koneksi AND Kirim_Pesan AND Internet AND Update_Status AND Price_1 THEN Social_Media_Addict_low
2. IF Koneksi AND Kirim_Pesan AND Internet AND Update_Status AND Price_2 THEN Social_Media_Addict_med
3. IF Koneksi And Kirim_Pesan AND Internet And Update_Status AND Price_3 THEN Social_Media_Addict_high

4. IF Hal_Baru AND Tantangan AND Bergaul AND Travelling AND Goals AND Ceroboh AND Price_1 THEN Entertainer_low AND Adventurer_low
5. IF Hal_Baru AND Tantangan AND Bergaul AND Koneksi AND Bebas AND Koneksi AND Price_1 THEN Entertainer_low AND Social_Media_Addict_low



Gambar 1. Struktur Pohon Keputusan

6. IF Travelling AND Goals AND Ceroboh AND Koneksi AND Kirim_Pesan AND Internet AND Price_1 THEN Adventurer_low AND Social_Media_Addict_low
7. IF Penampilan AND Pede AND Tertutup AND Hal_Baru And Tantangan And Bergaul AND Price_2 then Elegant_med And Entertainer_med
8. IF Penampilan AND Pede AND Tertutup AND Travelling AND Goals AND Ceroboh AND Price_2 THEN Elegant_med AND Adventurer_med
9. IF Hal_Baru AND Tantangan AND Travelling AND Goals AND Koneksi AND Kirim_Pesan AND Price_2 THEN Entertainer_med AND Adventurer_med AND Social_Media_Addict_med
10. IF Penampilan AND Pede AND Hal_Baru AND Tantangan AND Koneksi AND Kirim_Pesan AND Price_3 THEN Elegant_high AND Entertainer_high AND Social_Media_Addict_high

2.1.4. Prioritas Karakteristik Pengguna

Di bawah ini diberikan prioritas dari masing-masing pertanyaan yang mewakili

karakteristik pengguna. Nilai 1 mewakili skala prioritas yang paling tinggi sedangkan untuk nilai 4 merupakan skala prioritas yang paling rendah. Sebagai contoh, untuk karakteristik user yang elegan maka jawaban user harus yes dalam pertanyaan mengenai penampilan, pede, merk, dan tertutup.

Tabel 1. Prioritas karakteristik pengguna

| Kriteria pertanyaan | Prioritas Karakteristik Utama | | | |
|---------------------|-------------------------------|---|---|---|
| | a | b | c | d |
| Penampilan | 1 | | | |
| Pede | 2 | | | |
| Merk | 3 | | | |
| Tertutup | 4 | | | |
| Hal_baru | | 1 | | |
| Bergaul | | 2 | | |
| Musik | | 3 | | |
| Tantangan | | 4 | | |
| Travelling | | | 1 | |
| Ceroboh | | | 2 | |
| Bebas | | | 3 | |
| Goals | | | 4 | |
| Kirim_pesan | | | | 1 |
| Internet | | | | 2 |
| Update_status | | | | 3 |
| Koneksi | | | | 4 |

Keterangan :

a. Entertainer, b. Elegant, c. Adventurer, d. Social Media

2.2. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitiannya, Amalia et al memaparkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat membantu memberikan rekomendasi kepada para pengguna *handphone*, untuk dapat memilih berdasarkan perilaku pengguna, yaitu umur dan jenjang pendidikan. Selain itu, pengguna dapat memilih atribut, fitur, dan merek *handphone* berdasarkan spesifikasi *handphone* yang sesuai dengan kriteria dari sistem, tetapi pada pengambilan keputusan akhir akan tetap ditentukan oleh pengguna. Dalam rancang bangun sistem pendukung keputusan berbasis web tersebut, basis data *fuzzy* tanihi digunakan untuk melakukan perhitungan solusinya, karena dapat diambil pertimbangan bahwa hampir semua variabel-variabel yang terdapat pada *handphone* bersifat relatif. Saran pada penelitian selanjutnya adalah menambahkan kriteria perilaku konsumen dan kriteria variabel *input fuzzy* dan *non fuzzy*.

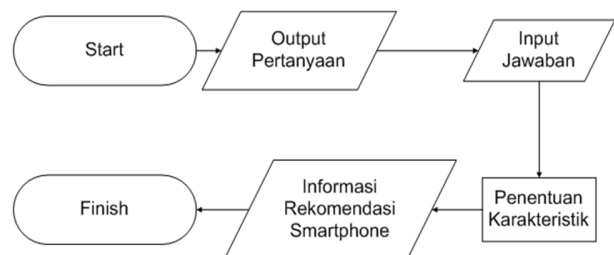
Sunarto dan Rengga Asmara membuat suatu sistem pendukung keputusan berbasis PHP dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dalam proses tersebut ada empat kriteria, yaitu harga (*price*), jarak dari para penyalur (*distance*), mutu dari tenaga kerja (*labor*), dan ongkos tenaga kerja (*cost*). Cara kerja sistemnya adalah memilih salah satu jawaban di antara beberapa pilihan dari jawaban. Sebagai contohnya, dalam suatu permasalahan terdapat 3 kriteria dan masing-masing kriteria terdapat 5 pertanyaan, apabila bobot nilai benar adalah bernilai 1 sedangkan jika salah bernilai 0, maka nilai maksimum yang akan didapatkan adalah 5 dan nilai minimum adalah 0. Setelah selesai akan dilakukan proses konversi nilai. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menambahkan fitur *e-commerce* agar dapat melakukan jual beli *online* dan dilakukan pengembangan sistem agar hasilnya lebih sempurna.

Penelitian yang sekarang adalah mengenai pembuatan sistem pendukung keputusan dalam memilih *gadget/smartphone* berdasarkan karakteristik *user* menggunakan metode *Rule based*. *Rule based* digunakan karena konsep dasar bahasa pemrograman Prolog adalah penelusuran *If-Then Rules*. Tujuan sistem ini adalah membantu *user* dalam menentukan pilihan mengenai *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan *user* dan karakteristik *user* itu sendiri. Terdapat empat karakteristik utama yang digunakan, yaitu *Elegant*, *Entertainer*, *Adventurer*, dan *Social media addict*

dan karakteristik gabungan lainnya dari 4 karakteristik tersebut.

3. Analisis dan Pembahasan

Hasil yang didapat dari sistem pendukung keputusan pemilihan *gadget* ini adalah *output* yang berisi tentang karakteristik pengguna secara spesifik disertai dengan nomer *rule* yang sesuai dan informasi rekomendasi *smartphone* yang sesuai dengan karakteristik pengguna tersebut. *Output* tersebut didapat dari akumulasi jawaban *yes* yang dimasukkan *user* dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem. Pada Gambar 3 dan 4 diberikan contoh hasil sistem dari dua pengguna. Langkah-langkah alur sistem untuk mendapatkan *output* yang ditampilkan kepada pengguna dipaparkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Alur Sistem

Penjelasan mengenai alur sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* tersebut dijelaskan secara lebih terperinci sebagai berikut:

- Program Prolog memberikan Judul sistem dan tata cara penggunaan di awal sistem
- Sistem menampilkan ketentuan hasil jawaban kepada user, yaitu apabila jawaban *user ya/ yes* maka ketikkan “y” dan selanjutnya apabila jawaban *user tidak/no* maka ketikkan “n”
- Sistem akan menampilkan 16 pertanyaan kepada *user* untuk menentukan karakteristik *user* beserta nomer *rule* yang digunakan
- Setelah 16 pertanyaan tersebut, sistem menampilkan juga pertanyaan mengenai *budget* yang mampu dibayar oleh *user*, mulai dari *low*, *mid*, dan *high*
- Setelah pertanyaan dikeluarkan seluruhnya, sistem memberikan hasil aturan nomer berapa, karakteristik *user*, dan beberapa alternatif *smartphone* yang sesuai dengan karakteristik dan *budget* pengguna

- f. Sistem Pendukung Keputusan telah selesai memberikan alternatif dalam memilih *gadget*, yaitu *smartphone*.

Hasil rekomendasi kepada *user* didasarkan pada Tabel 2, yang berisi pengelompokan *gadget* berdasarkan karakteristik dan *budget* pengguna.

Tabel 2. Pengelompokan *Gadget* berdasarkan karakteristik dan *budget* pengguna

| Karakteristik pengguna dan budget | Pengelompokan Gadget |
|-----------------------------------|---|
| Elegan dan low | Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb) |
| Elegan dan mid | Sony Xperia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt) |
| Elegan dan high | Iphone 5(7,8-10jt), iphone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt) |
| Entertainer dan low | Acer Iconia B1-A71(1,4jt), Cyrus Gamepad Lily (1,175jt) |
| Entertainer dan mid | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt) |
| Entertainer dan high | Samsung Galxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt) |
| Adventurer dan low | G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) |
| Adventurer dan mid | Xperia active (1,5jt), motorolla Devy XT (2jt), Xperia Go (2,8jt), Lenovo A660(2,2jt) |
| Adventurer dan high | CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt) |
| Social media addict dan low | Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt) |
| Social media addict dan mid | Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt) |
| Social media addict dan high | Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt), |
| Elegan, entertainer, dan low | Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb),Acer Iconia B1-A71(1,4jt) |
| Elegan, entertainer, dan mid | Sony Xperia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt), Acer Liquid C1(2,6jt), |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Elegan, entertainer, dan high | Iphone 5(7,8-10jt), iphone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Nokia Lumia 925(6jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt), Samsung Galxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt) |
| Elegan, adventurer, dan low | Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb), G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) |
| Elegan, adventurer, dan mid | Sony Xperia E Dual (1,8jt),LGOptimusL7(2,9jt), Xperiaactive (1,5jt), ,motorollaDevyXT(2jt),Xperia Go (2,8jt), ,LenovoA660(2,2jt) |
| Elegan, adventurer, dan high | Iphone 5(7,8-10jt), iphone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Nokia Lumia 925(6jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt) |
| Elegan, social media addict, dan low | Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb), Blackberry 9670 (1,1jt), Samsung galaxy chat (1,25jt) |
| Elegan, social media addict, dan mid | Sony Xperia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt) |
| Elegan, social media addict, dan high | iPhone 5(7,8-10jt), iPhone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Nokia Lumia 925(6jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt), Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt) |
| Entertainer, adventurer, dan low | Acer Iconia B1-A71(1,4jt), Cyrus Gamepad Lily (1,175jt), G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Xperia active (1,5jt), motorolla Devy XT (2jt), Xperia Go (2,8jt), Lenovo A660(2,2jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Xperia active (1,5jt), motorolla Devy XT (2jt), Xperia Go (2,8jt), Lenovo A660(2,2jt), Sony Xperia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt) |
| Entertainer, adventurer, dan <i>high</i> | Samsung Galxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>high</i> | Samsung Galaxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt), Iphone 5(7,8-10jt), iphone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Nokia Lumia 925(6jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt) |
| Entertainer, social media addict, dan <i>low</i> | Acer Iconia B1-A71(1,4jt), Cyrus Gamepad Lily (1,175jt), Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>low</i> | Acer Iconia B1-A71(1,4jt), Cyrus Gamepad Lily (1,175jt), Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt), Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb) |
| Entertainer, social media addict, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt), Sony Experia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt) |
| Entertainer, social media addict, dan <i>high</i> | Samsung Galaxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt), Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt), Blackberry Bellagio (3,2jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>high</i> | Samsung Galaxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Experia P(3,2jt), Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt), Blackberry Bellagio (3,2jt), Iphone 5(7,8-10jt), iphone 4S(6,4-8jt), Lenovo S820(3jt), Nokia Lumia 925(6jt), Samsung galaxy S3 (5,6-7jt), HTC Droid DNA(6jt), Samsung Galaxy Note 2(7jt) |
| Adventurer, social media addict, dan <i>low</i> | Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt), hp G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>low</i> | Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt), hp G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) |
| Adventurer, social media addict, dan <i>mid</i> | Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt), Xperia active (1,5jt), motorolla Devy XT (2jt), Xperia Go (2,8jt), Lenovo A660(2,2jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt), Sony Experia E Dual (1,8jt), LG Optimus L7(2,9jt) |
| Adventurer, social media addict, dan <i>high</i> | Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt), Blackberry Bellagio (3,2jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), |
| Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>low</i> | Acer Iconia B1-A71(1,4jt), Cyrus Gamepad Lily (1,175jt), hp G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb), Lenovo A690 (1,125jt), Nexian Mi230 (499rb), nokia Asha 308(800rb) | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>low</i> | Blackberry 9670 (1,1jt), samsung galaxy chat (1,25jt), hp G-Plus G110 (600rb), G-plus G338(600rb) |
| | | Elegan, entertainer, adventurer, dan <i>mid</i> | Acer Liquid C1(2,6jt), Imo Miracle S89(1,9), Acer Liquid E2(2,5jt), Blackberry Curve 9220 (1,6jt), |

| | |
|---|--|
| | blackberry Curve 9360 (2,7jt), Blackberry Curve 9380 (2,875jt), Xperia active (1,5jt), motorolla Devy XT (2jt), Xperia Go (2,8jt), Lenovo A660(2,2jt) |
| Elegan, entertainer, adventurer, dan high | Samsung Galxy Camera GC100(5,25jt), Samsung galaxy mega (4,4-5,5jt), Xperia P(3,2jt), Blackberry Z10 (6,6jt), Blackberry Porsche (18jt), Blackberry Bold 9900 (4,5jt), blackberry Torch 9810 (3,8jt), Blackberry Bellagio (3,2jt), CAT B15 (4,4jt), Nokia Lumia 920 (6,15jt), Sony Xperia Acro S (5jt) |

Hasil uji coba sistem kepada beberapa *user* dipaparkan pada Gambar 3 dan 4.

```
1 ?- mulai.
% D:\Prolog1\bandphonedb.pl compiled 0.02 sec, 103 clauses
Silahkan jawab pertanyaan dibawah ini untuk menentukan karakteristik anda dan smartphone yang cocok untuk anda

Jawab pertanyaan berikut dengan y (Yes) atau n (No)

Apakah anda selalu ingin terlibat rapat ketika keluar dari rumah anda?
| : y.
Apakah anda berani mencoba hal diluar kebiasaan anda
| : y.
Apakah anda semakin terpacu melakukan sesuatu jika ada tantangannya?
| : y.
Apakah mood anda menjadi baik dengan travelling?
| : y.
Apakah anda suka menargetkan goals anda?
| : n.
Apakah anda orangnya gampang bergaul dengan orang baru?
| : n.
Apakah anda sering mendengarkan musik disela-sela waktu luang anda?
| : y.
Apakah anda sangat percaya diri terhadap diri anda?
| : n.
Apakah anda suka berkomunikasi dengan teman anda setiap waktu?
| : n.
Apakah anda orang yang ceroboh?
| : y.
Apakah anda suka berkirim pesan (email, sms, chat) dengan teman?
| : y.
Apakah anda cenderung tertutup dengan orang lain?
| : y.
Apakah anda harus selalu terhubung internet setiap waktu?
| : n.
Apakah anda memilih barang tergantung merk/brand?
| : y.
Apakah anda merasa lega jika permasalahan anda ditulis ke dalam media sosial?
| : n.
Apakah anda selalu ingin bebas melakukan sesuatu tanpa dorongan orang lain?
| : y.
pilih y atau n jika budget anda (0 - 1.499.999
| : n.
pilih y atau n jika budget anda (1.500.000-2.999.999
| : n.
pilih y atau n jika budget anda (3.000.000-max?
| : y.

Anda termasuk orang yang bebas, sehingga silahkan pilih sesuai ketertarikan anda

true.

2 ?- |
```

Gambar 3. Hasil uji coba *user* I terhadap sistem

Hasil uji coba yang pertama menunjukkan bahwa *user* pertama merupakan karakteristik pengguna yang bebas dan pengguna tersebut dapat memilih *smartphone* sesuai keinginannya dan kebutuhannya. Hal ini terjadi apabila jawaban dari *user* tidak ada yang sesuai dengan *rule* yang dibuat. *Rule* yang ada di dalam sistem ini adalah 42 *rule*, apabila jawaban *user* tidak sesuai dengan salah satu

dari 42 *rule* tersebut, maka sistem akan menampilkan jawaban seperti di Gambar 3. Apabila sistem menampilkan hasil tersebut, tidak berarti sistem tersebut gagal karena hasil akhir dari sistem pendukung keputusan akan dikembalikan lagi ke *user*. Sistem hanya akan menampilkan beberapa alternatif/saran, sedangkan jawaban finalnya ada pada *user*.

```
Apakah mood anda menjadi baik dengan travelling?
| : n.
Apakah anda suka menargetkan goals anda?
| : n.
Apakah anda orangnya gampang bergaul dengan orang baru?
| : y.
Apakah anda sering mendengarkan musik disela-sela waktu luang anda?
| : y.
Apakah anda sangat percaya diri terhadap diri anda?
| : n.
Apakah anda suka berkomunikasi dengan teman anda setiap waktu?
| : n.
Apakah anda orang yang ceroboh?
| : n.
Apakah anda suka berkirim pesan (email, sms, chat) dengan teman?
| : n.
Apakah anda cenderung tertutup dengan orang lain?
| : y.
Apakah anda harus selalu terhubung internet setiap waktu?
| : y.
Apakah anda memilih barang tergantung merk/brand?
| : y.
Apakah anda merasa lega jika permasalahan anda ditulis ke dalam media sosial?
| : y.
Apakah anda selalu ingin bebas melakukan sesuatu tanpa dorongan orang lain?
| : y.
pilih y atau n jika budget anda (0 - 1.499.999
| : n.
pilih y atau n jika budget anda (1.500.000-2.999.999
| : n.
pilih y atau n jika budget anda (3.000.000-max?
| : y.

Berdasarkan aturan 6
Karakteristik anda adalah : Anda termasuk orang yang entertainer dalam memilih smartphone dn tipe hp Samsung Galxy Camera G C100(5,25jt), Sausung galaxy mega (4,4-5,5jt), Xperia P(3,2jt)
true
```

Gambar 4. Hasil uji coba *user* I terhadap sistem

Hasil jawaban *user* kedua adalah karakteristik *entertainer* berdasarkan aturan *rule* nomor 6. Sistem menampilkan aturan *rule* nomor berapa yang sesuai dengan karakteristik *user*, dan setelah itu ditampilkan karakteristik *user* berdasarkan jawaban yang dimasukkan oleh *user*. Selanjutnya yang paling penting adalah sistem telah menampilkan beberapa alternatif *smartphone* yang sesuai dengan karakteristik *user* dan *budget* yang mampu dibayar oleh *user*. Hasil akhir/final tetap dikembalikan lagi ke *user* karena *user* mempunyai hak sepenuhnya untuk menentukan keputusan dalam membeli *smartphone* tersebut.

Analisis yang didapat dari hasil sistem yang telah selesai dibuat dan dicoba oleh *user* adalah:

- Setiap pertanyaan diambil dari *literature* yang sesuai berdasarkan karakteristik *user*
- Pertanyaan menjurus kepribadian masing-masing *user*
- Hasil jawaban didapat dari banyaknya jawaban *yes/‘y’* yang dijawab oleh *user*
- Setiap pertanyaan pada masing-masing karakteristik memiliki prioritas yang berbeda sesuai dengan Tabel prioritas tentang karakteristik pengguna
- Apabila terdapat jawaban *yes* yang sama dari 2 karakteristik, maka jawaban yang lebih banyak akan dihitung berdasarkan nilai prioritas yang lebih tinggi

- f. Apabila setiap jawaban *user* tidak ada yang sesuai dengan *rule* yang dibuat, maka sistem akan menampilkan satu jawaban yang sama untuk semua *user* dengan kondisi tersebut.

Selain hasil rekomendasi dan analisis mengenai sistem yang telah dicoba oleh *user*, diberikan pula tabel yang berisi nilai evaluasi mengenai tanggapan *user* terhadap hasil rekomendasi yang didapat. Hasil evaluasi tersebut dipaparkan pada Tabel 2.

Berdasarkan tanggapan *user* yang telah mencoba sistem ini, didapatkan persentase sebesar 70% untuk rekomendasi yang sesuai, 25% untuk rekomendasi sangat sesuai, dan 5% untuk rekomendasi yang tidak sesuai.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan di atas, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Sistem mampu menampilkan urutan nomer *rule* yang sesuai dengan karakteristik *user* masing-masing

2. Sistem mampu menampilkan beberapa alternatif *smartphone* sesuai dengan karakteristik dan *budget* pengguna
3. Hasil akhir/final dari sistem pendukung keputusan ini dikembalikan lagi ke *user* untuk menentukan *smartphone* yang akan dibeli

Sesuai dengan kesimpulan yang didapat, maka saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Data karakteristik pengguna dapat dijabarkan lebih luas / lebih banyak
2. Sistem dapat dibuat dalam bahasa pemrograman lain
3. Daftar pertanyaan dapat dibuat lebih dinamis
4. Pengembangan metode dapat dilakukan untuk mendukung penelitian selanjutnya

Daftar Pustaka

Amalia, L., Zainuddin, B.F., dan Didit, N.U., (2010) Model Fuzzy Tahani Untuk Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), pp. 127-132. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010)

Desiani, A., dan Muhammad, A. (2006) *Konsep Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kurniasih, D.L., (2013), Pelita Informatika Budi Darma, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis, pp.6-13.

Muetz, A.F., "Tips Memilih Smartphone Sesuai Kepribadian," *Kota Dunia Fashion Terkenal*, 18-Jan-2012.

Suparman, (1991) *Mengenal Artificial Intelligence*. Yogyakarta: Andi Offset

Biodata Penulis

Maria Bellanar Ismiati, memperoleh gelar S1 di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Memperoleh gelar S2 di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Saat ini menjadi pengajar di UNIKA Musi Charitas Palembang.

Latus Hermawan, memperoleh gelar S1 di UNIKA Musi Charitas Palembang. Memperoleh gelar S2 di Universitas DIAN Nuswantoro Semarang. Saat ini menjadi pengajar di UNIKA Musi Charitas Palembang.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Tanggapan *user* terhadap Rekomendasi Sistem

| Nama | Tanggapan <i>user</i> | | | |
|--------|-------------------------|-----------------|----------|------------------|
| | STS Sangat Tidak Sesuai | TS Tidak Sesuai | S Sesuai | SS Sangat Sesuai |
| Tommi | | | √ | |
| Beni | | | | √ |
| Esa | | | √ | |
| Reza | | | √ | |
| Dina | | | √ | |
| Tiara | | | √ | |
| Steven | | | | √ |
| Siska | | | | √ |
| Laura | | | √ | |
| Mario | | | √ | |
| Ramse | | √ | | |
| Tondi | | | √ | |
| Katlin | | | √ | |
| Adrian | | | √ | |
| Rexy | | | √ | |
| Vani | | | √ | |
| Yuni | | | | √ |
| Ida | | | | √ |
| Nike | | | √ | |
| Indra | | | √ | |

BERITA ACARA PELAKSANAAN HASIL SEMINAR SESI PARALEL KNASTIK 2016

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gadget
Berdasarkan Karakteristik dan Budget Pengguna

Pemakalah : Maria Bellanir Ismiati, Latus Hermawan

Moderator : Katon Wijana, S.Kom., M.T.

Notulis : Yube

Peserta : 14 orang di ruang : C.3.9

Tanya Jawab :

Tanya :

Bagaimana cara mengadaptasi harga yang sering di ubah - ubah

Jawab : perlu di tanyakan kembali lagi kepada sistem tersebut

Masukan Seminar :

Yogyakarta, 19 November 2016

Moderator Kelas

Katon Wijana, S.Kom., M.T.



Penyaji Makalah

Maria Bellanir Ismiati