

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

(Alexander Dharmawan, Satrio Agung Prakoso, Harto Listijo, Doddy Krisna Sari)

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

Alexander Dharmawan¹, Satrio Agung Prakoso², Harto Listijo³, Doddy Krisna Sari⁴

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AKI

alexander.dharmawan@unaki.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi berbasis komputer (Computer Based Information System) mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi. Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem Informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah “computer-based” atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana seharusnya dibuat.

Sistem Pendukung Keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

Pemilihan handphone berbasis web pada toko sms shop. Karena dengan berbasiskan website, sistem mudah diupdate, dapat diakses dimana saja, dan kapan saja dalam waktu 24 jam. Studi kasus ini memberikan hasil berupa hasil produk handphone terbaik berdasarkan kriteria harga dan sistem operasi dengan penilaian kriteria yang telah dibuat.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Pada Toko SMS Shop.

1. Pendahuluan

Dengan kemajuan teknologi komunikasi yang sangat pesat seperti sekarang ini, manusia memiliki kemudahan untuk saling berkomunikasi maupun bertukar informasi tidak hanya melalui jaringan telepon, melainkan juga menggunakan

jaringan internet. Vendor handphone dari tahun ke tahun mengembangkan produknya seakan tahu akan kebutuhan manusia di masa mendatang. Seperti diciptakannya smartphone, ponsel pintar yang bekerja layaknya sebuah komputer karena menggunakan sistem operasi.

Terkadang dalam pemilihan handphone, masyarakat tidak tahu pasti fitur apa saja yang tertanam didalamnya, atau ketidaktahuan akan banyaknya kriteria pilihan yang tersedia dalam pasar karena terbatasnya referensi. Oleh karena itu perlu adanya sebuah alat bantu berupa sistem yang bisa digunakan untuk mendukung keputusan terhadap suatu pilihan. Sistem itu dinamakan Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi struktur dan tidak terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif dapat digunakan oleh pemakai. Sistem ini berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Untuk itu membuat suatu sistem untuk mendukung keputusan untuk pemilihan handphone agar bisa digunakan masyarakat kapan saja dan dimana saja.

2. Kajian Pustaka

Konsep SPK pertama kali diperkenalkan oleh Michael Scott Morton

(1970), yang selanjutnya dikenal dengan istilah *Management Decision System*. Konsep SPK merupakan sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pembuatan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur (Kosasi, 2002). SPK dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuatan keputusan, yang dimulai dari tahapan mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternative

2.4.1 Bentuk Model dan Ciri-ciri Sistem

Pendukung Keputusan

Menurut Marimin, adapun ciri-ciri sebuah DSS seperti yang dirumuskan oleh Minch dan Burns adalah sebagai berikut:

1. DSS ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan-keputusan yang kurang terstruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

(Alexander Dharmawan, Satrio Agung Prakoso , Harto Listijo, Doddy Krisna Sari)

2. DSS merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.
3. DSS memiliki fasilitas interaktif yang dapat mempermudah hubungan antara manusia dengan komputer.
4. DSS bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

Sistem pendukung keputusan juga memiliki beberapa bentuk model, diantaranya adalah:

1. Model Ikonik

Model ikonik adalah perwakilan fisik dari beberapa hal, baik dalam bentuk ideal ataupun dalam skala yang berbeda. Model ikonik memiliki beberapa karakteristik yang sama dengan hal yang diwakili, terutama untuk menerangkan kejadian pada waktu yang spesifik.

2. Model Analog

Model analog bisa mewakili situasi dinamik, yaitu keadaan yang berubah menurut waktu. Model ini lebih sering dipakai daripada model ikonik karena kemampuannya untuk mengetengahkan karakteristik dari kejadian yang dikaji. Model analog banyak berkesesuaian dengan penjabaran hubungan kuantitatif antara sifat dan kelas-kelas yang berbeda.

3. Model Matematik (model simbolik)

Format model simbolik berupa bentuk angka, simbol, dan rumus. Jenis model simbolik yang umum dipakai adalah suatu persamaan (equation). Bentuk persamaan adalah tepat, singkat dan mudah dimengerti. Simbol persamaan tidak saja mudah dimanipulasi daripada kata-kata, tetapi juga lebih cepat dimengerti maksudnya. Suatu persamaan adalah bahasa universal dalam penelitian operasional dan ilmu sistem, dimana

digunakan suatu logika simbolis.(Kusrini, 2007)

2.1. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan desain berorientasi obyek. UML disebut sebagai bahasa pemodelan bukan metode. Bahasa pemodelan (sebagian besar grafik) merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat. Pendapat lain mengemukakan pengertian UML (*Unified Modelling Language*) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh model-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. (Martin Fowler, 2005).

Unified Modelling Language (UML) adalah notasi yang lengkap untuk membuat visualisasi model suatu sistem. Sistem berisi informasi dan fungsi tapi secara normal

digunakan untuk memodelkan sistem komputer. Sebagaimana halnya bahasa pemodelan, UML mengijinkan deskripsi dari sistem dibuat dengan mendetail pada setiap level abstraksi. Notasi tersebut akan mendefinisikan sistem dengan arsitektur berorientasi obyek.(Tessy Badriyah, S.Kom, MT, 2008). Bahasa pemodelan merupakan bagian terpenting dari metode. Ini merupakan bagian kunci tertentu untuk komunikasi, jika anda ingin berdiskusi tentang desain maka Anda membutuhkan bahasa pemodelan bukan proses yang digunakan untuk mendapatkan desain

2.2 Pemrograman PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses diserver (Abdul Kadir, 2008). Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya ia dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

(Alexander Dharmawan, Satrio Agung Prakoso , Harto Listijo, Doddy Krisna Sari)

terkini. Saat ini PHP cukup populer sebagai peranti pemrograman Web, terutama di lingkungan Linux. Walaupun demikian, PHP sebenarnya juga dapat bekerja pada server-server berbasis Unix, Windows, dan Macintosh. PHP termasuk *Open Source* yang dapat di download secara gratis. Hal ini disebabkan PHP telah dipakai lebih dari 5 juta domain diseluruh dunia, dan akan terus bertambah karena kemudahan aplikasi PHP ini dibandingkan dengan Server side yang lain. PHP adalah bahasa yang mudah dibuat. PHP memiliki beberapa fungsi dan script. Fungsi-fungsi yang ada tidak case sensitive tetapi variabelnya *case sensitive* (membedakan huruf besar dan kecil). Fungsi-fungsinya pada tipe data adalah `get_type`, `is_array`, `is_bool`, `is_double`, `is_float`, `is_int` dan `is_string`

2.3. Fungsi PHP MySQL

1. `mysql_connect ()`

Fungsi pertama kali untuk dapat terhubung ke MySQL adalah fungsi `mysql_connect ()`. Fungsi ini mempunyai atribut lengkap, yaitu:

Table 2.10 Atribut `mysql_connect ()`

\$host	Hostname/IP Address yang digunakan untuk mengakses MySQL.
\$username	User yang mempunyai account MySQL.
\$password	Password.

2. `mysql_select_db ()`

Sesudah terhubung ke MySQL, langkah selanjutnya adalah memilih database yang akan digunakan. Tabel dibawah ini menunjukkan atribut yang dipakai oleh `mysql_select_db ()`.

Table 2.11 Atribut `mysql_select_db()`

\$database	Nama database, contoh PHP
\$koneksi	Variable untuk terhubung ke mysql

3. `mysql_query()`

Syarat utama untuk mengakses MySQL sudah terpenuhi. Fungsi ketiga adalah fungsi untuk melakukan Query ke MySQL. Tentu saja untuk mengetahui sintak mysql yang benar, karena inilah yang akan menjadi modal utama untuk membangun database PHP MySQL. Dan disini kita mempelajari perintah `select`, `update`, `insert`, dan `delete`.

4. `mysql_num_rows()`

Fungsi ini digunakan untuk menghitung banyak baris yang diambil dari variabel query. `mysql_num_rows` berguna untuk menghitung data yang ada di database.

5. `mysql_fetch_array()`

Fungsi dari PHP yang terakhir ini digunakan untuk mengambil (`fetch`) record dari suatu query. Fungsi ini menghasilkan nilai array. Dengan fungsi ini, hasil query dapat ditampilkan di browser. Fungsi `mysql_fetch_array` lebih kompleks dari pada `mysql_num_rows` karena juga bisa menampilkan data-data yang ada pada

database. Pada script program di atas `mysql_fetch_array` digunakan untuk menampilkan data pada tabel `guestbook`

3. Metode

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode dalam hal ini adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data.

1. Metode Pengamatan (observasi)

Observasi adalah teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya (Jogiyanto, 2005).

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden (Jogiyanto, 2005). Wawancara dilakukan dengan nara sumber .

3. Studi Pustaka

Merupakan adalah metode pengumpulan data yang berbentuk tulisan, yang meliputi surat-surat, catatan harian, laporan-laporan dan foto (Marzuki, 2002: 59).

3.2. Sumber Data

Sumber data meliputi sebagai berikut :

1. Data Primer

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

(Alexander Dharmawan, Satrio Agung Prakoso , Harto Listijo, Doddy Krisna Sari)

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Data tersebut akan menjadi sekunder kalau dipergunakan orang yang tidak berhubungan langsung dengan penelitian yang bersangkutan (Marzuki, 2002: 55).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya melainkan dengan pihak lain atau apa yang diperoleh dari sumber lain diluar lokasi penelitian. Data ini diperoleh dari buku maupun literatur lain seperti internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas (Marzuki, 2002: 56).

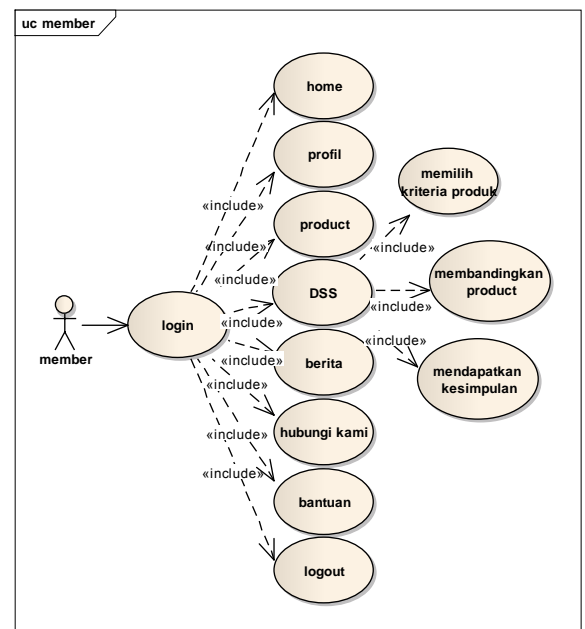
4. Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem sangat dibutuhkan dalam pengembangan atau pembuatan sebuah sistem, yaitu untuk mengidentifikasi masalah dengan memahami sistem yang sedang berjalan, sehingga dari analisa yang dilakukan dapat diketahui sejauh mana sistem baru dapat dikembangkan dan diterapkan dan tentunya tidak terlepas dari keinginan untuk memperoleh hasil yang maksimal

4.1. Desain Sistem

Untuk merancang sistem pendukung keputusan ini, menggunakan pemodelan UML. Penggambaran dengan UML ini diharapkan dapat memberikan gambaran sistem yang mudah dipahami, dan juga dapat ditampilkan bagian-bagian sistem dan juga batasannya, dimana hal ini akan berguna untuk langkah selanjutnya

4.2. Use Case Diagram Sistem Baru



4.3. Tampilan Aplikasi



Halaman DSS berdasar kriteria

» Decision Support Sistem Pemilihan Phonecell.

Decision Support Sistem Pemilihan Phonecell adalah alat bantu bagi member smscell untuk memilih produk handphone sesuai kebutuhan. Member dapat menyerahkan kepada program untuk menghitung nilai pengambilan keputusan, atau menentukan sendiri kriteria handphone yang akan dibeli.

Cara Pencarian/Penilaian

Pilih Kriteria Pencarian

Sistem Operasi

Harga

Penilaian dilakukan dengan menggunakan teknik AHP (Analitical Hierarchi Process dengan menilai fitur CPU, RAM, Multimedia, Jaringan, Koneksi, Display, Kamera, Battery, dan Storage.

» Decision Support Sistem Pemilihan Phonecell.

Decision Support Sistem Pemilihan Phonecell adalah alat bantu bagi member smscell untuk memilih produk handphone sesuai kebutuhan. Member dapat menyerahkan kepada program untuk menghitung nilai pengambilan keputusan, atau menentukan sendiri kriteria handphone yang akan dibeli.

Cara Pencarian/Penilaian

No	Spesifikasi Teknis	
1	CPU	<input type="radio"/> > 2 GHz <input type="radio"/> 1-2 GHz <input type="radio"/> < 1 GHz
2	RAM	<input type="radio"/> > 2 GB <input type="radio"/> 512 MB - 2 GB <input type="radio"/> < 512 MB
3	MULTIMEDIA	<input type="radio"/> mp3 video radio GPU <input type="radio"/> mp3 video radio <input type="radio"/> mp3 video

Tampilan Kelola DSS Kriteria

NO	FAKTOR	KRITERIA	AKSI
1	CPU	baik : > 2 GHz cukup : 1-2 GHz kurang : < 1 GHz	edit
2	RAM	baik : > 2 GB cukup : 512 MB - 2 GB kurang : < 512 MB	edit
3	MULTIMEDIA	baik : mp3 video radio GPU cukup : mp3 video radio kurang : mp3 video	edit
4	JARINGAN	baik : 4 G cukup : 3G kurang : 2G	edit

Tampilan Kelola DSS Nilai

NO	FAKTOR	NILAI	AKSI
1	CPU	baik : 0.307 cukup : 0.093 kurang : 0.037	edit
2	RAM	baik : 0.218 cukup : 0.084 kurang : 0.032	edit
3	MULTIMEDIA	baik : 0.154 cukup : 0.062 kurang : 0.019	edit
4	JARINGAN	baik : 0.109 cukup : 0.03 kurang : 0.017	edit

4.4. Kebutuhan Hardware

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN HANDPHONE BERBASIS WEB PADA TOKO SMS SHOP

(Alexander Dharmawan, Satrio Agung Prakoso , Harto Listijo, Doddy Krisna Sari)

Tidak terkecuali dalam sistem pendukung keputusan berbasis website yang penulis kembangkan. Dibawah ini akan penulis paparkan spesifikasi software dan hardware yang disarankan dalam menjalankan sistem

Processor	Intel Core 2 Duo
Motherboard	Biostar G41
Memory (RAM)	Vgen DDR3 2GB
Hardisk320GB	Wd
Monitor	LCD Philips 16"
Mouse	Genius
Keyboard	Microsoft
Power supply	Thermaltake 450W

5. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis web akan mempermudah toko SMS SHOP untuk mengembangkan pasar karena bisa

menjadi media promosi yang bisa diakses dengan cepat.

2. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah pelanggan untuk mengetahui handphone yang terbaik pada kriteria yang ditentukan.
3. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah pelanggan, pengunjung maupun member untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan tentang produk-produk handphone.
4. Toko SMS SHOP dapat dengan mudah mengupdate informasi yang akan disampaikan kepada pengunjung

Sementara beberapa saran yang dapat disampaikan adalah:

1. Memberikan pembaharuan aplikasi secara berkala untuk menambah atau memperbaharui data dan tampilan .
2. Masih perlu dilakukan perbaikan-perbaikan demi kesempurnaan program dan kemudahan pemakai.

3. Perawatan perlu dilakukan agar program dapat digunakan semaksimal mungkin serta perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem sehingga dapat dilakukan penyesuaian terhadap sistem.

6. Daftar Pustaka

- Hariyanto, Bambang. (2004). *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Informatika.
- HM, Jogyanto. (2005). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, Andri. (2008). *Perancangan sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: PT. Gava media.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kusrini. (2007). *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset
- Lee, Christoper. (2012). *101 Tip & Trik CSS Most Wanted*. Yogyakarta: Andi Offset
- Madcoms. (2008). *PHP & MySQL Untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset
- Marimin. (2004). *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Marzuki. (2003). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Pustaka Indonesia.
- Nugroho, Adi. (2012). *Analisis dan Pereancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika
- Prasetyo, Didik Dwi. (2006). *101 Tips dan Trik Pemrograman PHP*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Whitten. Jeffrey L, Lonnie D, Dittman. Kevin C. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*, Edisi I terjemahan Andi Offset dan McGrow-Hill Education, Yogyakarta: Andi Offset