

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE

Yani Prihati, S.Si, M.Kom¹, Mohamad Fajarianditya Nugroho, M.Kom².

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AKI

yani.prihati@unaki.ac.id , mohamad.fajarianditya@unaki.ac.id

Abstrak

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone ditujukan untuk membantu pemilih smartphone dalam memilih sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Untuk proses menganalisa sistem digunakan analisis berorientasi objek, dalam penelitian kali ini menggunakan UML (Unified Modeling Language).

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone ini menggunakan Visual Basic.Net dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Analytical Hierarchy Process merupakan bagian dari metode Multi Criteria Decision Making yang merupakan suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Database-nya menggunakan SQL Server R2, karena memiliki kemudahan dalam pengoperasiannya dan memiliki kemampuan menangani data yang kompleks dalam kapasitas yang cukup besar.

Kata kunci: Smartphone, UML, Visual Basic Net, Database SQL Server R2

1. Pendahuluan

Dengan kemajuan teknologi sekarang ini yang semakin pesat dan sangat modern terutama dalam bidang IT. Smartphone sudah tidak lagi menjadi barang mewah seperti dekade sebelumnya. Sekarang smartphone sudah menjadi kebutuhan primer dan karena perkembangan yang luar biasa ini, para vendor smartphone pun semakin bertambah banyak dan memberikan kemanjaan dengan fitur-fitur yang sangat modern mulai dari yang hanya sebagai alat komunikasi, sampai internet mobile.

Perkembangan smartphone yang begitu drastis membuat daya tarik semakin tinggi dengan kriteria yang ada, mulai dari jaringan sampai dengan sistem operasinya. Karena banyaknya kriteria yang ada pada smartphone maka pilihan menjadi semakin banyak.

Toko Apollo yang terletak di Plaza Marina yang menjual berbagai merk smartphone, karena banyaknya pilihan smartphone yang tersedia pada toko Apollo dan terkadang pelanggan menjumpai kesulitan dalam pemilihan smartphone maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan yang bisa membantu menyelesaikan masalah tersebut.

Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data atau model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur sehingga sistem sangat cocok digunakan sebagai pengambil keputusan dalam memilih smartphone yang sesuai dengan kebutuhan.

Pada penelitian ini diajukan sebuah aplikasi pendekatan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk melakukan pengambilan keputusan dalam memilih smartphone. Metode ini bekerja dengan menganalisa kriteria dan alternatif yang dibandingkan dan dapat memberikan rekomendasi smartphone yang sesuai dengan kriteria spesifikasi dan alternatif yang dibutuhkan. Oleh sebab itu perlu dilakukan perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan untuk membantu pemilihan smarphone yang terbaik bagi pemilih dengan harapan nantinya proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara baik, cepat dan efisien.

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diambil adalah bagaimana merancang dan membangun sistem yang dapat membantu konsumen dalam

pemilihan smartphone berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan memanipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Kusrini M.Kom, 2007).

2.2. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Pada dasarnya proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternative. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki. AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan (Kusrini M.Kom, 2007).

2.3. Unified Modeling Language

UML merupakan suatu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek. (Whitten Jeffry L, Lonnie D. Bentley, 2004).

2.4. Visual Basic

Visual Basic .NET adalah Visual Basic yang direkayasa kembali untuk digunakan pada platform .NET sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan Visual Basic .NET dapat berjalan pada sistem komputer apa pun, dapat mengambil data dari server dengan tipe apa pun asalkan terinstal .NET Framework. (Priyanto, 2012, 4).

2.5. SQL Server 2008

SQL Server adalah bagian dari produk Back Office Microsoft, yang juga menyertakan Back Office Server, Exchange Server, Proxy Server, Site Server, SBS atau Small Business Server dan Sistem Management Server. Pada dasarnya SQL Server berbasis bahasa SQL atau Structured Query Language, (Aditiya, 2013, 45).

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah:

1. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara, dimana dua orang atau lebih secara fisik bertemu secara langsung berhadapan yang satu dapat melihat muka yang lain dan masing-masing dapat menggunakan saluran komunikasi secara wajar dan lancar. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan sales pada toko Apollo.

2. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data berdasarkan studi kepustakaan dengan cara mencari literatur yang berhubungan dengan objek penulisan laporan ini, sehingga akan memperoleh data yang relevan dengan pokok bahasan yang akan penulis sajikan. Dalam hal ini penulis mengambil dari buku yang berkaitan dengan perancangan dan pembangunan sistem baru.

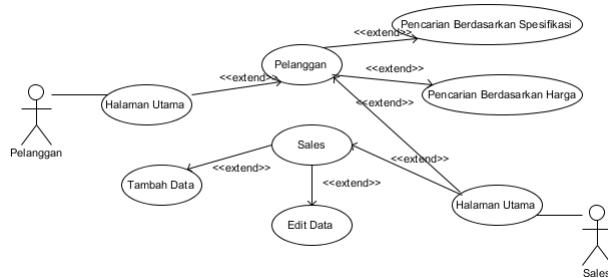
3. Metode Observasi

Metode yang dilakukan melalui pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan oleh sumber yang bersangkutan

untuk mendapatkan data. Dalam hal ini penulis mengamati bagaimana sistem lama dilakukan dalam pemilihan smartphone.

4. Analisa dan Pembahasan

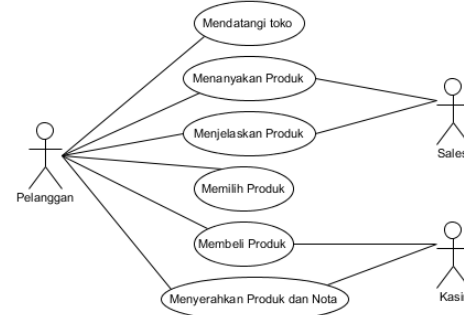
4.1. Perancangan Sistem



Gambar tersebut menjelaskan aktor Pelanggan hanya dapat mengakses halaman Pelanggan untuk melakukan pencarian berdasarkan spesifikasi atau berdasarkan harga. Aktor Sales dapat melakukan akses pada halaman Sales dan halaman Pelanggan. Pada Halaman Sales, aktor sales dapat melakukan penambahan atau perubahan terhadap data barang.

4.2. Analisa pada sistem yang lama

Mengambarkan bahwa sistem tersebut dijalankan secara manual tanpa mempergunakan alat bantu dan masih bersifat sederhana. Berdasarkan hasil yang didapat dari pengamatan penulis terhadap cara yang dilakukan oleh pelanggan dalam memilih smartphone.



4.2.1. Solusi

Dari permasalahan yang terdapat pada sistem lama dapat disimpulkan bahwa diperlukan suatu perubahan pada sistem lama ke sistem yang baru. Dengan membuat sebuah sistem yang baru yaitu dengan memberikan nilai bobot kepada kriteria spesifikasi smartphone diharapkan dapat menjadikan solusi kepada pembeli dalam memberikan informasi yang tepat juga sistem yang sudah terkomputerisasi dapat membantu memecahkan masalah untuk tindakan dalam pengambilan keputusan.

4.3. Desain Sistem Baru

Melihat sistem lama yang telah ada, maka perlu untuk dibuat sebuah sistem baru yang berbasis komputer yang akan memberikan kemudahan dalam hal penyampaian informasi untuk pemilihan smartphone. Diharapkan proses pengambilan keputusan lebih efektif serta menjadi salah satu sarana pendukung

bagi toko dalam melayani pelanggan. Tujuan dibuatnya sistem yang baru yaitu agar sistem baru dapat memberikan kemudahan mengenai informasi spesifikasi pada smartphone.

Pembuatan sistem atau desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem baru. Dalam desain atau pembuatan sistem akan dijelaskan dalam bentuk analisa perancangan model sistem pendukung keputusan dalam metode AHP dan diagram UML agar dapat menggambarkan apa yang dilakukan pengguna di dalam sistem yang baru. Dalam pembuatan sistem baru di gunakan tiga diagram UML, yaitu: use case diagram, activity diagram dan sequence diagram.

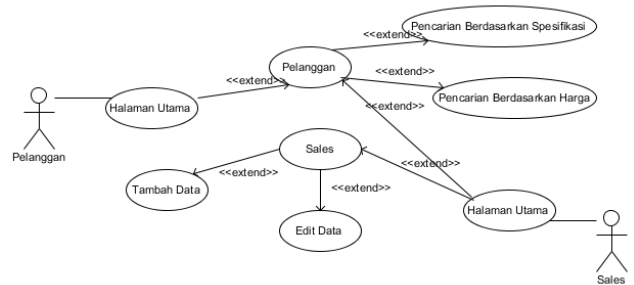
4.4. Analisa Perancangan Model Sistem Pendukung Keputusan

4.4.1 Analisa AHP

1. Perhitungan Menentukan Prioritas Kriteria.
2. Menentukan Prioritas Subkriteria. Penghitungan subkriteria dilakukan terhadap sub-sub dari semua kriteria. Dalam hal ini, terdapat empat kriteria yang berarti akan ada empat perhitungan prioritas subkriteria.

4.5. Penjabaran Desain Sistem Baru Dalam Diagram UML

Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan



Gambar tersebut menjelaskan aktor Pelanggan hanya dapat mengakses halaman Pelanggan untuk melakukan pencarian berdasarkan spesifikasi atau berdasarkan harga. Aktor Sales dapat melakukan akses pada halaman Sales dan halaman Pelanggan.

4.6. Desain Database

Database merupakan salah satu komponen yang penting pada sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Desain database pada sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone adalah sebagai berikut.

Tabel barang,
 Nama Tabel : DbBarang
 Primary Key : Seri

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

1. Setelah melakukan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:
2. Pembuatan sistem pendukung keputusan ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu melakukan survey di toko Apollo, serta mencari dan mengumpulkan informasi yang terkait dengan penelitian. Setelah itu dilakukan proses analisis sistem dan perancangan sistem
3. Sistem baru yang dibuat melibatkan dua aktor dimana rancangan yang ada dilihat dari sisi pelanggan dan sales sehingga dalam perancangan ini diketahui kebutuhan masing- masing pengguna.
4. Pembangunan sistem baru ini menggunakan aplikasi Visual Basic dan SQL Server 2008 dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process)
5. Pembangunan sistem baru ini bertujuan untuk membuat sistem yang lebih memudahkan pemakai dalam membuat keputusan untuk membeli smartphone.

5.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan diatas, saran yang dapat

diberikan untuk pengembangan sistem adalah:

2. Menambahkan daftar barang yang paling diminati pada kurun waktu tertentu
3. Aplikasi dapat langsung berhubungan dengan pembelian barang, sehingga pelanggan yang telah menentukan pilihan barang dapat langsung melakukan pembayaran.
4. Melakukan maintenance terhadap aplikasi seperti mem-back up data barang
5. Menambahkan deskripsi dalam pemilihan barang.
6. Menambahkan fitur lupa password

6. Daftar Pustaka

1. Aditia, Mochammad Eka, *Database? Take it or leave it*: Sukabumi : Catatan/Jurnal : 2007
2. Hariwijaya M, dan M. Djaelani B, *Teknik Menulis Skripsi dan Thesis, Cekatan III*, Yogyakarta: Hanggar Kreator, 2008.
3. (<http://tekonke.com/smartphone-adalah-definisi-lengkap-versi-pakar-teknologi-dan-tekonke/>, 10 Des 2013 - 19:50)
4. (<http://8code.me/tips-memilih-smartphone-murah-berkualitas-terbaik/>, 10 Des 2013 - 19:50)
5. Jogiyanto H.M, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset, 2005.
6. Kusrini, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : Andi Offset, 2007.

7. Marzuki, *Metodologi Penelitian*, Jakarta : PT. Pusaka Indonesia, 2002.
8. Priyanto Hidayatullah, *Visual Basic.Net Membuat Aplikasi Database dan Pemrograman Kreatif*, Bandung : Informatika, 2012.
9. Sholiq, *Permodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.
10. Subakti, *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*, Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November, 2002.
11. Suryadi dan Ramdhani, *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2002.
12. Whitten J.L, Lonnie D.B dan Kevin C.D, *Metode Desain dan Analisis Sistem*, Yogyakarta : Andi Offset, 2004.