

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN PAKET RAKITAN KOMPUTER MENGUNAKAN METODE KNOWLEDGE BASE DI CV INNOVISION

COMPUTER ASSEMBLY PACKAGE SELECTION RECOMMENDATION SYSTEM USING THE KNOWLEDGE BASE METHOD AT CV INNOVISION

Rizal Dwi Saputra¹, Sri Sumarlinda², Sopingi³

^{1,2,3}Tenik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa, Surakarta

202030065@mhs.udb.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated because CV Innovision has a problem in providing recommendations for computer assembly package products that suit customer needs. So the researchers conducted observations and interviews with the owner of CV Innovision to find out the most appropriate way to solve the problem. The recommendation system used by researchers is the Knowledge Base Filtering method, the purpose of this method is to help customers get the computer assembly package they need. Attributes used to filter products include; spare parts, prices, and software installation. The computer assembly products used as the object of research are 30 products, from these products there are various specifications such as processor, RAM, motherboard, hard disk, and case. This also affects customer interest in choosing and buying computer assembly products.

Keywords: Computer, Recommendation System, Needs

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena CV Innovision memiliki masalah dalam memberikan rekomendasi produk paket rakitan komputer yang sesuai kebutuhan pelanggan. Maka peneliti melakukan observasi serta wawancara kepada pemilik CV Innovision untuk mengetahui cara yang paling tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sistem rekomendasi yang digunakan peneliti adalah metode *Knowledge Base Filtering* tujuan metode ini untuk membantu pelanggan mendapatkan paket rakitan komputer yang dibutuhkan. Atribut yang digunakan untuk memfilter produk antara lain ; spare part , harga , dan instalasi *software*. Produk rakitan komputer yang digunakan sebagai objek penelitian sejumlah 30 produk, dari produk tersebut terdapat spesifikasi yang beragam seperti *processor*, RAM, *motherboard*, harddisk, dan *case*. Hal ini juga yang mempengaruhi minat pelanggan untuk memilih serta membeli produk rakitan komputer.

Kata Kunci: Komputer, Sistem Rekomendasi, Kebutuhan

PENDAHULUAN

Bagi setiap orang, komputer merupakan suatu alat teknologi yang digunakan untuk mengelola data. Selain itu komputer masa kini juga digunakan sebagai media untuk mendapatkan informasi, pendidikan, hiburan dan media pembuatan desain grafis atau animasi dalam industri kreatif. Maka komputer telah menjadi kebutuhan primer ditengah kalangan masyarakat luas.

Bagi rata-rata pengguna, penting untuk memilih merek komputer yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda, karena memilih satu merek komputer mungkin tidak sesuai dengan kebutuhan Anda. Selain itu, dapat menyebabkan budget untuk membeli komputer dapat

membengkak. Dalam penelitian ini, penulis dan seorang teknisi komputer dari kota Surakarta. Mereka menjual berbagai komponen perangkat keras komputer seperti motherboard, prosesor, RAM, harddisk, SSD, dan casing. Selain itu, setiap kategori perangkat lunak memiliki keunggulannya masing-masing tergantung pada kebutuhan Customer.

Di Cv innovision juga menjual berbagai macam spesifikasi komputer juga bisa memperbaiki berbagai laptop, komputer, printer. Cv Innovision beralamatkan pucangsawit Rt03 Rw02 kota Surakarta. Jika customer missal membutuhkan komputer dengan spesifikasi untuk *design* juga bisa seperti spesifikasinya adalah intel core i3 10100

(gen10) Ram 8gb DDR4 SSd 512Gb untuk monitornya tinggal disesuaikan keinginan customer.

Menilai kesulitan yang dihadapi pelanggan ketika menerima rekomendasi dari penjual mengenai komputer yang mereka butuhkan, maka penulis ingin membuat sistem rekomendasi pemilihan paket perakitan komputer dengan menggunakan metode knowledge based. Metode knowledge base adalah jenis sistem rekomendasi yang cocok untuk banyak bidang rekomendasi produk, di mana setiap produk dijelaskan dengan jelas berdasarkan serangkaian fitur (misalnya Spare part, harga, instalasi perangkat lunak, dll.). Sistem rekomendasi adalah mengarahkan user dalam memilih produk sesuai keinginan user (Muhith et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan merancang sistem rekomendasi dengan *knowledge-based recommendation* sebagai pemodelan dari sistem rekomendasi perakitan komputer. Permodelan ini dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat dan menambahkan inovasi dalam sistem ini. Dengan adanya sistem ini kami berusaha mempermudah customer untuk mencari data spare part dalam menentukan spesifikasi komputer yang sedang dibutuhkan dan juga yang disarankan dari sistem.

METODE

A. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini bersumber dari sebuah CV yang terdapat masalah saat pemilihan paket komputer untuk customer agar sesuai dengan kebutuhan maka data yang didapat dari wawancara terdapat beberapa spesifikasi yang biasa dipesan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

a. Metode wawancara

Merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan pihak CV yaitu dengan pemilik yang

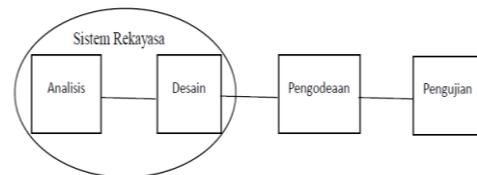
Bernama Joko wardoyo pada CV innovision berupa spesifikasi yang biasa di pesan.

b. Metode Observasi

Metode Observasi merupakan metode pengamatan langsung objek penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu di Pucang Sawit , Surakarta. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui riil keadaan yang ada di di tempat tersebut.

B. Metode Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan sistem sistem rekomendasi pemilihan paket rakitan komputer menggunakan metode Knowledge Based pada CV Innovision menggunakan metode Waterfall. Sedangkan pemodelan yang digunakan untuk pengembangan sistem yang dilakukan adalah Model *Waterfall*. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018), Model *Waterfall* adalah “model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian”. Berikut gambar dari model waterfall dalam SDLC.



Gambar 1. Waterfall

Sumber : Sukamto & Shalahuddin, 2018 terdapat beberapa tahapan di metode waterfall yang antara lain:

a) Requirements Analysis

Pada tahap awal, solusi ditemukan dengan mengidentifikasi kebutuhan dan menganalisis sistem yang ada. Informasi diperoleh melalui wawancara kepada pemilik usaha, literatur seperti jurnal ilmiah dan observasi. Data ini dianalisis untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan pengguna untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan tujuan dan

memperoleh manfaat dari penelitian..

- b) **System Design and Design**
Tahap ini melibatkan persiapan alur, proses dan tampilan sistem atau aplikasi. Perancangan sistem dibuat dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai model sistemnya. Ini termasuk kasus penggunaan untuk mengidentifikasi aktor, diagram kelas untuk memetakan hubungan antar tabel, diagram aktivitas untuk menggambarkan aliran sistem, dan diagram urutan untuk menggambarkan interaksi antar objek..
- c) **Implementation**
Tahap ini menggunakan Metode *Knowledge Based* untuk memprogram atau merancang sistem rekomendasi pemilihan paket perakitan komputer berdasarkan hasil desain dari tahap desain dan desain sistem.
- d) **System Testing**
Metode pengujian black box digunakan dalam proses pengujian atau pengujian sistem. Apabila keluarannya kurang sesuai atau masih terdapat kesalahan maka dilakukan perbaikan hingga hasilnya sesuai dengan harapan.
- e) **System Installation and Maintenance**
Pada tahap ini, penulis menginstal sistem rekomendasi yang dikembangkan untuk penggunaan rutin dan melakukan pemeliharaan sistem secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan suatu kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat perancangan sistem baru guna mengatasi permasalahan pada sistem yang berjalan. Perancangan dan

pengembangan suatu sistem memiliki tujuan agar dapat memperoleh informasi yang lebih cepat, tepat dan berkualitas. Dalam rangka pengembangan sistem rekomendasi pemilihan kain menggunakan metode *knowledge based recommendation* ini ada dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

B. Analisis Kelemahan Sistem

Analisis PIECES (Performance, information, economy, Control, efficiency, Service) digunakan untuk menganalisis kelemahan dalam suatu sistem. Komponen analisis PIESES yang umum digunakan sebagai referensi adalah:

1) Analisis Kinerja

Tabel 1. Analisis Kinerja

Kinerja	Sistem Lama	Sistem Baru
	1. Pengolahan data pesanan , penjualan menggunakan manual	1. Pengolahan data sudah terkomputerisasi sehingga bisa
	2. Membutuhkan waktu lama untuk melakukan rekapan karena masih menggunakan manual	meningkatkan kinerja Cv Innovision 2. Waktu yang digunakan untuk melakukan rekapan menjadi cepat dikarenakan ada sistem yang baru

2) Analisis Informasi

Tabel 2. Analisis Informasi

Informasi	Sistem lama	Sistem Baru
	Proses Pencatatan pemesanan, penjualan, pembelian masih menggunakan manual dengan buku pada saat restock	Proses Pencatatan pemesanan, penjualan, pembelian yang sudah terkomputerisasi sehingga dapat memberikan sistem yang lebih akurat

3) Analisis Ekonomi

Tabel 3. Analisis Ekonomi

Biaya	Sistem Lama	Sistem Baru
	Penggunaan masih menggunakan Manual dan hanya terpacu pada katalog	Dengan adanya sistem baru diharapkan informasi yang akurat sehingga pengeluaran dapat ditekan

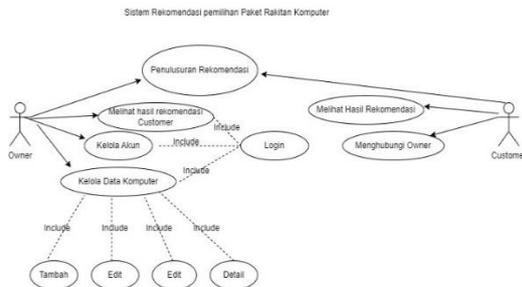
4) Analisis Pelayanan

Tabel 4. Analisis Pelayanan

Service	Sistem Lama	Sistem Baru
	Pelayanan pengecekan informasi paket komputer terkadang masih belum sama dengan di sistem jadi terkadang masih menggunakan katalog untuk melihat ketersediaannya	Dengan sistem informasi yang diusulkan diharapkan semua pelayanan yang diberikan Customer bisa maksimal

C. Use Case Diagram

Penulis membuat use case diagram untuk menyederhanakan analisis sistem. Diagram Use Case sistem rekomendasi yang dibuat dapat dilihat di sini.



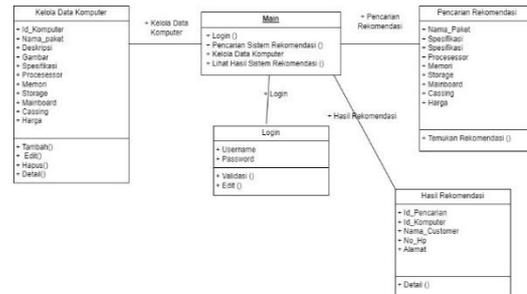
Gambar 2. Use Case Diagram sistem rekomendasi

Pada Use Case dapat dilihat bahwa admin memiliki hak akses menambah paket komputer, edit, menghapus, melihat detail sistem rekomendasi yang telah di rekomendasikan oleh customer. Untuk dapat melakukan rekomendasi tersebut maka admin harus login terlebih dahulu.

Berbeda dengan pengguna, ada beberapa hal yang dilakukan seperti sekedar menanyakan rekomendasi dan hasil rekomendasi, namun disini pengguna tidak perlu login sehingga lebih mudah dalam memilih rekomendasi.

D. Class Diagram

Diagram kelas digunakan untuk menggambarkan kelompok atau kelas yang dimaksud. Diagram kelas juga digunakan untuk menggambarkan keadaan yang diwakili sebagai atribut suatu sistem dan menawarkan layanan untuk menunjukkan keadaan tersebut berupa metode atau fungsi. Berikut perancangan sistem rekomendasi pemilihan paket rakitan komputer di CV Innovision.



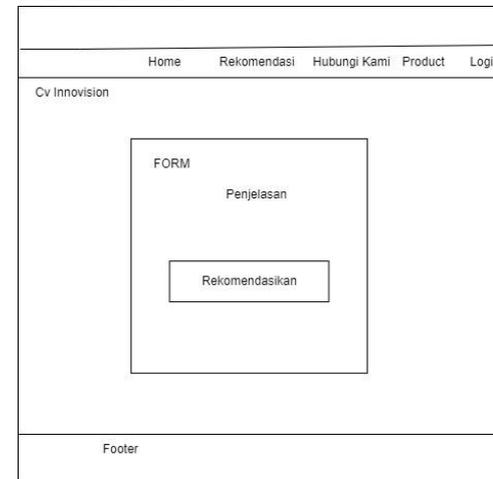
Gambar 3. Class Diagram sistem rekomendasi

E. Interface Halaman

Berikut adalah perancangan halaman interface sistem rekomendasi pemilihan paket rakitan komputer :

a) Interface halaman utama

Halaman utama merupakan halaman pertama yang muncul pada saat program dijalankan. Isi menu ini terdiri dari halaman dengan deskripsi program dan form untuk mencari rekomendasi.



Gambar 4. Halaman Interface Utama

b) Interface halaman rekomendasi

Pada halaman ini customer melakukan inputan preferensi pengguna sesuai keinginan customer.

Gambar 5. Halaman Interface Rekomendasi

SIMPULAN

Sistem rekomendasi perancangan pemilihan rakitan komputer dalam artikel ini merupakan perancangan sistem rekomendasi tersebut. Artikel ini sebagai pedoman penting dalam pembuatan sistem rekomendasi pemilihan rakitan komputer sehingga menghasilkan website sistem rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan CV Innovision. Sistem rekomendasi ini dapat dikembangkan sesuai inovasi fitur atribut CV Innovision dan saran dari customer.

DAFTAR PUSTAKA

- Amriana, A., Dodu, A., & Mas, P. (2020). Pendeteksian Kerusakan Printer menggunakan Metode Forward Chaining. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(1), 47-57. doi:<https://doi.org/10.33096/ilkom.v12i1.523.47-57>
- Atina, V., & Hartanti, D. (2022). KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION MODELING FOR CLOTHING PRODUCT SELECTION RECOMMENDATION SYSTEM. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(5), 1407-1413.

<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.584>

- Habibi, R., & Albanna, M. D. (2022). Jurnal Teknik Informatika. *ANALISIS SISTEM REKOMENDASI PADA JOB RECOMMENDATION BERDASARKAN PROFIL LINKEDIN MENGGUNAKAN COSINE SIMILARITY*, 14(Vol. 14 No. 3 (2022): Jurnal Teknik Informatika Volume 14-Nomor 3, Agustus 2022), 118–122.
- Hargani, N. (2022). *Analisis Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) Pada Pemerintah Kabupaten Sukoharjo* (thesis).
- Hirda Wati, R. I. A. (2023). *Analisis Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII G DI SMP NEGERI 6 SURAKARTA Tahun Ajaran 2022 / 2023* (thesis). <https://doi.org/https://doi.org/10.53513/jct.v2i5.2581>
- Merdiana, M. F. (2020). APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA UNTUK KERUSAKAN PADA KENDARAAN MOBIL LISTRIK BERBASIS WEB. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(2), 152–161. <https://doi.org/10.59697/jtik.v4i2.602>
- Muhith, M., Hartanti, D., & Maulindar, J. (2022). *Sistem Rekomendasi Pemilihan Paket Instalasi CCTV Menggunakan Metode Knowledge Based Pada CCTV Center Delanggu*, (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB) 2022), 222–227.
- Oktamar, J. (2023). *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Produktivitas Panen Buah Di Kabupaten Sukoharjo Dengan Metode K-MEAN* (thesis).
- Putra, A., & Sonita, A. (2022). Implementasi Decision Support System Dengan Metode Topsis Untuk Pemilihan Laptop Pada Toko

- Thera Kom Curup. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 18(1), 1-7.
<https://doi.org/10.37676/jmi.v18i1.1677>
- Putra, I. P. A., Indra Iswara, I. B. A., & Thalib, E. F. (2022). Jurnal Resistor . *KNOWLEDGE BASED SYSTEM UNTUK REKOMENDASI DEWASA PENGABENAN PADA DESA ADAT MAMBAL*, 5(1), 103–108.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31598>
- Salzadila, D., Diva, T. M., & Fahmi, I. (2023). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB). *Penerapan Metode Knowledge-Based Recommendation Dalam Menganalisis Makanan Legendaris Solo*, (Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB) 2023), 19–24.
- Selan, R. D., Nababan, D., P. K. Kelen, Y., & Ullu, H. H. (2023). SisInfo - Jurnal Sistem Informasi dan Informatika. *Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Motor Matic Injection Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web*, 5(1), 16–22.
- Solecha, K., Jefa, J., Hendri, H., Badri, E., & Haidir, A. (2021). Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Kerusakan Komputer Dengan metode forward chaining. *Jurnal Infortech*, 3(2), 164–170.
<https://doi.org/10.31294/infortech.v3i2.11801>
- Trisnawan, R., Boy, A. F., & Mariami, I. (2021). *Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan ECU (Electronic Control Unit) Pada Motor Injeksi Honda PCX Di PT. Supra Jaya Abadi Titi Kuning Medan Dengan Metode Certainty Factor*, 4(1), 78–87.
- V. Atina and D. Hartanti, “KNOWLEDGE BASED RECOMMENDATION MODELING FOR CLOTHING PRODUCT SELECTION RECOMMENDATION SYSTEM”,
- J. Tek. Inform. (JUTIF)*, vol. 3, no. 5, pp. 1407-1413, Oct. 2022.