

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS ANDROID UNTUK MEMPREDIKSI KERUSAKAN SHOWCASE PADA CV. LEMBOR

Gregorio Ramos Pereira¹, Ida Ayu Putu Febri Imawati², I Wayan Dika³

¹Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; ramos@gmail.com

²Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; febri@mahadewa.ac.id

³Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia; dika@mahadewa.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received April 16, 2024

Revised April 23, 2024

Accepted April 25, 2024

Available online April 30, 2024

Keywords: Aplikasi Sistem Pakar, Showcase, Provinsi NTT, SDLC

Copyright ©2023 by Author. Published by Lembaga Pengembangan Pembelajaran, Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Abstract. Refrigerators, especially Showcases, now greatly affect the needs of consumers in the Lembor sub-district, West Manggarai district, NTT Province to open a business. This is because the showcase is very suitable for people who want to open a business, especially culinary. When the electricity goes out, drinks and food stored in the showcase remain cold for about two hours, but damage to the showcase often occurs due to negligence in carrying out maintenance. The showcase owner only realized the damage after the showcase could not operate properly and it was difficult for CV. Lembor Overworked in repairing it because they still use the manual way of analyzing showcase damage. Conditions like these are the basis for this research to create an Android-based expert system application to predict showcase damage to CV. Lembor Overtime so that it can help make it easier for the CV. Overworked in knowing proper showcase damage and accuracy. The expert system that will be used in this study is android-based by adopting expert knowledge to computers so that it can solve problems as done by experts. The results of this study are able to predict showcase damage in the form of an Android-based system. To make it easier for system users to find out damage to the showcase.

PENDAHULUAN

Lemari pendingin khususnya Showcase sekarang sangat mempengaruhi kebutuhan konsumen di daerah kecamatan Lembor kabupaten Manggarai Barat Provinsi NTT untuk membuka usaha . Hal ini karena showcase, sangat cocok untuk masyarakat yang ingin membuka usaha, terutama kuliner. Saat listrik padam, minuman maupun makanan yang tersimpan di dalam showcase tetap dingin sekitar dua jam

Kualitas showcase telah teruji dan dipercaya. Ditambah dengan daya listrik yang sangat rendah hingga 160 watt. Showcase sangat cocok untuk memaksimalkan laba usaha tanpa perlu khawatir tagihan listrik yang mahal. Selain itu, showcase dilengkapi dengan fitur-fitur yang akan selalu memenuhi kebutuhan para wirausahawan. Showcase memiliki spesifikasi rapid smart cooling technology, yaitu teknologi terbaru pada showcase yang menjadikan proses pendinginan 2 - 3 kali lebih cepat dan merata di semua tingkat rak. Dengan showcase, suhu lebih dingin maksimal

Showcase juga memiliki pengaturan suhu menggunakan timer, sehingga sangat bagus untuk menyesuaikan suhu sesuai dengan keinginan kita, Showcase sangat dicari konsumen untuk membuka usaha. Kebanyakan mereka mencari showcase berukuran besar untuk memuat lebih banyak minuman atau makanan untuk usaha. Sehingga banyak produk showcase yang laku terjual oleh kalangan masyarakat usaha mikro maupun makro di daerah kecamatan Lembor Kabupaten

Manggarai barat Nusa Tenggara Timur. Lemari pendingin semakin bertambah jumlahnya. Setiap orang memiliki showcase yang berbeda-beda dan setiap pemilik showcase perlu melakukan pemeliharaan atau perawatan. CV.Lembor adalah tempat dimana lemari pendingin atau showcase diperbaiki oleh teknisi atau tenaga mekanik. CV. Lembor menyediakan berbagai spare part showcase, tidak hanya itu CV. Lembor pada umumnya juga melayani service showcase dan menerima service ringan dan service berat untuk segala jenis tipe dan merek showcase. Kerusakan pada Showcase terjadi karena kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik showcase baru menyadari kerusakan tersebut setelah showcase tidak dapat beroperasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam penggunaan showcase kemungkinan besar akan membutuhkan perawatan yang rutin. Masalah yang dialami saat ini yaitu keterbatasan informasi mengenai kerusakan showcase masih membingungkan, terlebih lagi bagi pengguna showcase yang tidak memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis kerusakan pada mesin showcase. Sementara waktu yang dibutuhkan teknisi dalam proses pengecekan terbilang lama. Pihak CV. Lembor masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan showcase serta dalam pengisian formulir service. Kondisi seperti ini yang menjadi dasar dalam penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang bisa membantu memudahkan pihak CV. Lembor untuk memprediksi kerusakan pada showcase. Prediksi adalah suatu kegiatan untuk memperkirakan kejadian yang akan terjadi dimasa depan dengan menggunakan data yang sudah ada

METODE

1. Objek dan Tempat Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini yang dijadikan obyek yaitu “Mentransfer kepakaran terkait kerusakan showcase ke dalam sebuah aplikasi” pada CV. Lembor yang berada di jalan Wae - Nakeng Desa Poco-Rutang Kec.Lembor, Kab. Manggarai Barat - Nusa Tenggara Timur

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian dan penyusunan adalah sebagai berikut.

a. Studi Literatur

Studi literatur, dilakukan dengan mencari pustaka yang menunjang Penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut berupa buku, Jurnal, artikel, laporan Skripsi, dan peneliti melakukan pencarian data-data yang berkaitan dengan Metode Naive Bayes.

b. Wawancara

Tujuan Wawancara adalah proses memperoleh keterrangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap atap muka antara pewawancara dengan responden dengan menggunakan yang dinamakan interview guide. Peneliti melakukan wawancara dengan pihak pihak yang berhubungan langsung dengan proses seleksi Pelamar dalam hal ini dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait penyeleksian.Wawancara dilakukan langsung dengan HRD.

c. Observasi

Metode observasi ini merupakan metode pengumpulan data dengan cara pengamatan terhadap data training, data Gejala Kersakan dan data Kerusakan yang akan digunakan untuk membuat Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Memprediksi Kerusakan Showcase Pada Cv. Lembor

3. Identifikasi kebutuhan

a. Perangkat Keras (Hardware)

Kebutuhan perangkat keras atau hardware merupakan komponen fisik yang memiliki spesifik atau kriteria tertentu agar dapat menjalankan sistem dengan baik. Kebutuhan hardware yang digunakan untuk menjalankan sistem ini yaitu :

1. Processor Intel Core I3
2. Memory 8000MB RAM
3. Hardisk 512 GB
4. SSD 256 GB
5. Mouse
6. Keyboard
7. Handphone Samsung Galaxy A33 5G berbasis android dengan sistem operasi versi 13 dan processor Octa-Core

b. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat keras komputer tidak berarti tanpa perangkat lunak begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-intruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah disebut dengan perangkat lunak. Dalam penelitian ini penyusun menggunakan beberapa perangkat lunak, antara lain

1. Java (Bahasa Pemrograman)
2. Sqlite (Database)
3. Android Studio (tool yang digunakan untuk membuat aplikasi android)
4. Perangkat Android (Hardware yang digunakan untuk menguji aplikasi)

4. Pengembangan Sistem Dengan Proses SDLC

System Development Life Cycle (SDLC) adalah pendekatan bertahap untuk melakukan analisa dan membangun rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendal, 2006). System Development Life Cycle (SDLC) juga merupakan pusat pengembangan system informasi yang efisien. SDLC terdiri dari 4 (empat) langkah kunci yaitu, perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional (Valacich, George, & Hoffer, 2012). Selain itu, System Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah proses memahami bagaimana Sistem Informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, rancang sistem, membangun sistem., dan memberikannya kepada pengguna (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2005)

Berdasarkan pada penjelasan diatas maka SDLC dapat disimpulkan sebagai sebuah siklus tuk membangun sistem dan memberik annya kepada pengguna melalui tahapan perencanaan, analisa, perancangan dan impleme dengan cara memahami dan menyeleksi keadaan dan proses yang dilakukan pengguna untuk dapat mendukung kebutuhan pengguna. Untuk menggunakan SDLC maka dibutuhkan sumber data awal dari pengguna yang dijadikan acuan dalam perencanaan, analisa, perancangan dan implemementasi, Penggunaan acuan ini dimaksudkan agar sistem yang dibangun bisa menjembatani kebutuhan pengguna dari permasalahan yang dihadapinya.

1. Perencanaan

Fase perencanaan adalah sebuah proses dasar untuk memahami mengapa sebuah sistem harus dibangun. Pada fase ini diperlukan analisa kelayakan dengan mencari data atau melakukan proses information gathering kepada pengguna

2. Analisa

Fase analisa adalah sebuah proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban mengenai pengguna sistem, cara kerja sistem dan waktu penggunaan sistem. Dari proses analisa ini akan didapatkan cara untuk membangun sistem baru

3. Rancangan

Fase perancangan merupakan proses penentuan cara kerja sistem dalam hal architecture design, interface design, database dan spesifikasi file, dan program design. Hasil dari proses perancangan ini akan didapatkan spesifikasi sistem.

4. Implementasi

Fase implementasi adalah proses pembangunan dan pengujian sistem, instalasi sistem, dan rencana dukungan sistem.

5. Pemeliharaan

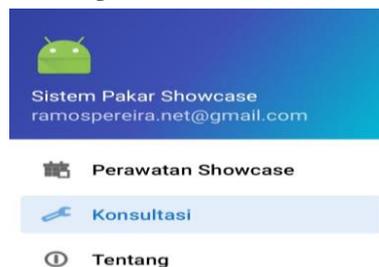
Dilakukan oleh admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan hasil dan penggabungan bahan bahan material yang telah dikumpulkan untuk menjadi sebuah aplikasi sesuai dengan perancangan yang telah direncanakan sebelumnya. Berikut merupakan tampilan sistem pakar prediksi Kerusakan showcase pada CV. Lembor.

a. Tampilan awal Halaman Dashboard pada Sistem Pakar Showcase



Gambar 1. Halaman Awal Dashboard

Gambar diatas merupakan tampilan awal pada halaman depan, yaitu terdiri dari Perawatan Showcase, konsultasi, dan tentang

b. Tampilan Menu perawatan showcase



Gambar 2. Halaman Perawatan pada Showcase

Gambar 2 merupakan proses pengerjaan tombol “perawatan showcase”. Apabila pengguna memilih tombol perawatan showcase, maka sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman tips agar showcase tetap terawat

c. Tampilan Menu Konsultasi



Gambar 3. Tombol Menu Konsultasi

Gambar 3 merupakan proses pengerjaan tombol “Konsultasi”. Apabila pengguna memilih tombol “konsultasi” maka sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman untuk memulai proses konsultasi

d. Halaman Aplikasi Prediksi Showcase



Gambar 4. Tombol Menu Pertanyaan

Gambar 4 merupakan proses pengerjaan dari tombol “Konsultasi”. Apabila pengguna memilih tombol “konsultasi”, maka sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman pertanyaan untuk memprediksi hasil kerusakan pada showcase

e. Halaman Solusi



Gambar 5. Contoh Solusi pada Kerusakan

Gambar 5 merupakan proses pengerjaan pada tombol “solusi”. Apabila pengguna memilih tombol “solusi”, maka sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman perbaikan

f. Halaman Menu Tentang



Gambar 6. Tombol Menu tentang pada Main Menu

Gambar 6 merupakan proses pengerjaan tombol “Tentang”. Apabila pengguna memilih tombol “Tentang”, maka sistem akan mengarahkan pengguna menuju halaman Judul Skripsi dan data mahasiswa

2. Pengujian Sistem

Tahap pengujian (testing) merupakan tahap yang dilakukan setelah selesai melalui tahap implementasi dari aplikasi. Pada tahap ini Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Memprediksi Kerusakan Showcase Pada Cv. Lembor akan dilakukan pengujian

untuk mengetahui ada atau tidaknya masalah pada aplikasi. Untuk menguji kelayakan dari aplikasi, dilakukan pengujian.

A. Pengujian Perangkat

Tahapan pengujian system ini berguna untuk mengetahui apakah system sudah berjalan sesuai dengan tujuan atau tidak. Disamping itu, pengujian system juga dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dari sistem ini baik dari berupa error atau kekurangan lainnya. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan testing dimana akan diuji. Pengujian perangkat dilakukan untuk mengetahui respon perangkat terhadap aplikasi Sistem Pakar memprediksi Kerusakan showcase pada praktikum teknologi informasi agar diketahui seberapa baik aplikasi bekerja pada perangkat dengan spesifikasi yang berbeda dan berikut rincian perangkat pengujian yang dipergunakan dalam tabel 5.1 dibawa ini.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Pengujian

Nama Perangkat	Processor	RAM	Resolusi Kamera	Ukuran Layar	OS (Operating system) Android
Samsung Galaxy A33 5G	Octa-Core	8 GB	1080 x 2400 pixel	6,4 inches, 98,9 cm ²	Android Versi 12, 13

Setelah perangkat disiapkan, kemudian dilakukan instalasi aplikasi pada masing -masing perangkat hasil instalasi terpasang atau tidak dari masing-masing perangkat dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Instalasi

No	Nama Perangkat	Hasil Instalasi	Hasil
1	Samsung Galaxy A33 5G	Berhasil	Yang dipakai di smartpone sangat mendukung dan programnya berjalan dengan lancar

Ada beberapa beberapa perangkat yang tidak berhasil menginstalasi aplikasi tersebut dikarenakan oleh system operasi, kamera dan RAM yang belum memadai untuk menjalankan Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Android Untuk memprediksi Kerusakan Showcase Pada CV. Lembor

B. Pengujian Sistem Black Box

Pada sistem ini juga dilakukan pengujian sistem *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada pengujian secara kasat mata seperti validasi atau fungsi tombol yang ada pada aplikasi prediksi kerusakan showcase. Dimana pengujian yang dilakukan terhadap fungsi fungsi yang ada pada sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Menu Utama		Layout Menu Utama muncul	Sesuai	Valid
2	Tombol Konsultasi	Sentuh	Menampilkan Halaman Konsultasi	Sesuai	Valid
3	Tombol Data Kerusakan	Sentuh	Menampilkan Halaman Data Kerusakan	Sesuai	Valid
4	Tombol Keluar	Sentuh	Keluar dari aplikasi	Sesuai	Valid
5	Tampilan Konsultasi		Layout Konsultasi muncul	Sesuai	Valid
6	Tombol radiobutton ya	Sentuh	Radiobutton ya terpilih	Sesuai	Valid
7	Tombol radiobutton tidak	Sentuh	Radiobutton tidak terpilih	Sesuai	Valid
8	Tombol berikutnya	Sentuh	Menampilkan pertanyaan berikutnya	Sesuai	Valid

9	Tampilan Menu Informasi Kerusakan		Layout Menu Informasi Kerusakan muncul	Sesuai	Valid
10	Tombol Data Kerusakan	Sentuh	Menampilkan data kerusakan	Sesuai	Valid
11	Tombol Data Gejala	Sentuh	Menampilkan data gejala	Sesuai	Valid
12	Tampilan Tambah Gejala		Layout Tambah Gejala muncul	Sesuai	Valid
13	Tombol Simpan	Sentuh	Menyimpan Kerusakan	Sesuai	Valid
14	Tampilan Tambah Gejala		Layout Tambah Gejala muncul	Sesuai	Valid
15	Tombol Simpan	Sentuh	Menyimpan Gejala	Sesuai	Valid

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS ANDROID UNTUK MEMPREDIKSI KERUSAKAN SHOWCASE PADA CV. LEMBOR” ini yaitu :

1. Sistem pakar ini dapat membantu pengguna system mengetahui kerusakan yang terjadi pada Showcase.
2. Diperoleh hasil prediksi kerusakan yang sama antara perhitungan secara manual dengan Perhitungan dengan sistem.
3. Terdapat gejala gejala spesifik yang berbeda beda pada setiap kerusakan yang terjadi pada Showcase, sehingga apabila gejala spesifik tersebut tidak dipilih maka sistem akan memberikan informasi yang kurang tepat.
4. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk telepon selular atau tablet yang menggunakan sistem operasi android 2.3 atau versi yang lebih baru

Saran: Penulis ingin memberikan beberapa saran yang mungkin berguna untuk pengembangan lebih lanjut pada perancangan aplikasi *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Memprediksi Kerusakan Showcase Pada Cv. Lembor* ini :

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk system operasi Windows,ios dengan menggunakan konsep yang sama serta tool-tool yang support dengan platform tersebut.
2. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi lebih menarik dengan menambahkan Fitur video Perbaikan pada showcase.

DAFTAR PUSTAKA

- Daihani, D.U.2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Ismail Syaputra “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Pengguna Narkoba Dengan Menggunakan Metode Bayes”, *Pelita Informatika Budi Darma*, Volume : V, Nomor: 3,2013
- Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kusrini. 2007. *Strategi Perancangan Dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta Andi Offset.
- Oetomo, B.S,D. 2006. *Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Puji Saksono .”Komparasi Siklus Ideal Dan Aktual Pada Ac Split 1 Pk Dengan Menggunakan Refrigeran Hidrokarbon”, *Media Sains*, Volume 7 Nomor 1,2014.
- Pratama, T., & Yulmaini. (2018). *Implementasi Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Konsentrasi Skripsi Dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman*. *Jurnal Informatika*.
- Safaat. H, Nazruddin Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung, 2011.

- Setyono, P.H. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan Layanan*. Yogyakarta: SI Ilmu Komputer FMIPA.
- Suryadi, K Dan Ramdhani, M.A. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Turban, E; Jay, E.A. Ting, P.L. 2008. *Decision Support System And Intelligent System (Versi Bahasa Indonesia)*, Edisi Ke-7.Yogyakarta: Andi Ofiset.
- Winarno Edy. *Membuat Sendiri Aplikasi Android Untuk Pemula*. Jakarta : Elex Media Komputindo, 2011.