

# Sistem Aplikasi Pengecekan Kerusakan Pada Kendaraan

Sofyan Mufti Prasetyo<sup>1\*</sup>, Ade Dewa<sup>1</sup>, Alvinda Shahrul<sup>1</sup>, Husain Lutfi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[dosen01809@gmail.com](mailto:dosen01809@gmail.com), <sup>2</sup>[ad19wa@gmail.com](mailto:ad19wa@gmail.com), <sup>3</sup>[alvindashahrul0@gmail.com](mailto:alvindashahrul0@gmail.com),

<sup>4</sup>[bangucen7@gmail.com](mailto:bangucen7@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Berkembang nya teknologi di zaman ini serta pengembangan dalam pendeteksian suatu kerusakan pada mobil dari sebuah gejala gejala yang timbul merupakan penyebab dari kerusakan mobil yaitu dengan adanya apalikasi sistem pakar, di mana dalam aplikasi ini menjelaskan dari beberapa macam macam kerusakan, mulai dari ciri-ciri gejala kerusakan, jenis-jenis kerusakan dan solusi dari keruakan yang terjadi pada kendaraan. kebanyakan pemilik kendaraan masih belum mengerti dari kerusakan-kerusakan yang sering terjadi pada komponen kendaraan mereka .Dengan sistem ini , penulis mencoba untuk merancang suatu sitem pakar yang dapat membantu pemilik kendaran dalam mengatasi permasalahan yang sering timbul pada kendaraan agar pemilik dapat mengetahui apa saja yang perlu di perbaiki ,melakukan pengecekan pada saat keadaan darurat , dan yang sering bermasalah pada kendaraan. Dalam merancang program ini dapat menjelaskan bahwa suatu sistem yang berjalan dengan adanya rancangan algoritma dan basis pengetahuan di antra nya tabel pakar serta dengan pohon keputusan suatu program sehingga dengan ini maka program dapat diketahui apa saja yang menjadi kekurangan dan spesifikasi yang dibutuhkan dalam sistem ini . Untuk melengkapi maka adanya pengumpulan data dengan menggunakan kuisioner untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kemataangn dari sistem ini sesuai dengan apa yang anda harap kan kemudian di lanjutkan dengan menganalisi proses-proses tersebut.

**Kata Kunci:** Pengetahuan, Aplikasi, Perancangan Sistem, Kendaraan.

*Abstract*– The development of technology in this era as well as development in the detection of a damage to a car from a symptom that arises is the cause of car damage, namely the application of an expert system, which in this application explains several types of damage, starting from the characteristics of damage symptoms, types of damage and solutions to damage that occurs in vehicles. most vehicle owners still don't understand the damage that often occurs to their vehicle components. With this system, the author tries to design an expert system that can assist vehicle owners in overcoming problems that often arise in vehicles so that owners can find out what they need repaired, checking during emergencies, and often having problems with vehicles. In designing this program can explain that a a system that runs with an algorithm design and knowledge base including expert tables and a decision tree of a program so that with this the program can know what are the deficiencies and specifications needed in this system. To complete, there is data collection using a questionnaire to determine the level of feasibility and maturity of this system according to what you expect, then proceed with analyzing these processes.

**Keywords:** Knowledge, Aplication, Sistem Designer, Vehicle

## 1. PENDAHULUAN

Pada jaman yang sudah maju ini, alat transportasi merupakan salah satu kebutuhan utama. Hal ini terjadi karena alat transportasi menjadi kebutuhan sehari hari bagi manusia untuk melakukan aktivitas seperti melakukan perjalanan atau pun mengunjungi tempat .Dengan adanya alat transportasi seseorang dapat tempat tempat yang di ingin kan baik jauh maupun dekat.

Alat transportasi memiliki beberapa kriteria ,mulai dari kendraan roda dua, roda tiga, maupun roda empat dan bahkan ada yang lebih dari itu .Dahulu kendaraan pribadi hanya di milikin orang yang berpenghasilan tinggi tapi seiring berjalanya waktu mitos tersebut sudah tak berlaku lagi. Dari berbrpa pengguna kendaraan hanya bisa mengedari nya saja tanpa mengerti komponen atau bagian dari kendaraan tersebut . sehingga sering terjadi masalah padakendaraan tersebut , pegguna langsung membawa nya ke bengkel atau tempat reparasi kendaraan tanpa mengetahui penyebab apa kerusakan yang trjadi pada kendaraan mereka. Hal tersebut dapat merugikan pengguna kendaraan dalam bentuk menghabiskan waktu ,tenaga ,uang biaya kendaraan mereka ke bengkel walaupun ringan yang mungkin bisa di perbaiki sendiri . Berdasarkan masalh tersebut maka di buatlah aplikasi sistem untuk mendeteksi kerusakan pada kendraan .Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membatu pemilik kendaraan serta dapat mengatasi dan memberiksn solusi apabila terjadi kendaraan yang bermasalah atau rusak

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada aplikasi penjualan yang akan dibangun menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan analisa, desain, dan implementasi pada sistem.



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

#### a. *Requirements Analysis*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, penulis harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Informasi yang diperoleh akan diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan penggunaan akan perangkat lunak yang akan dikembangkan

#### b. *Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap requirement analysis selanjutnya akan diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan.

#### c. *Development*

Pada tahap ini pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul – modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat.

#### d. *Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem

#### e. *Maintenance*

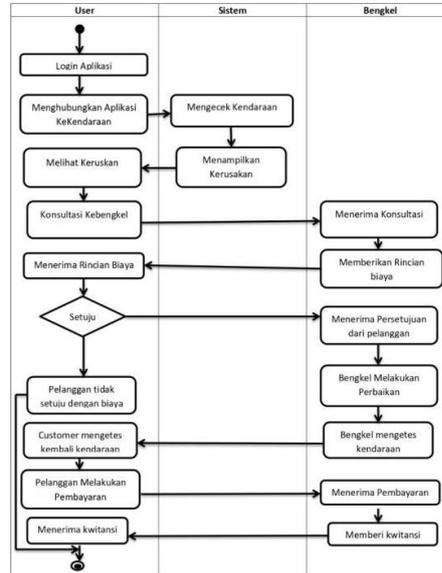
Pada tahap terakhir perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap – tahap sebelumnya.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Perancangan-perancangan yang akan dijelaskan pada jurnal ini meliputi perancang model dalam bentuk UML(Unified Modeling Language) yang terdiri dari Activity Diagram.

### 3.1 Activity Diagram

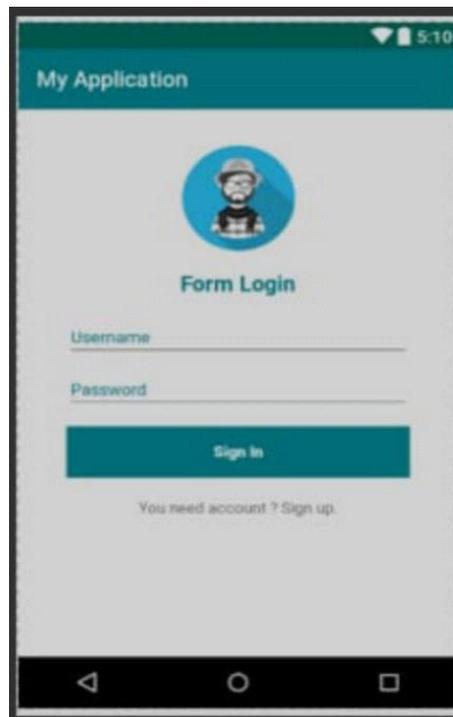
Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainya dalam suatu sistem.



**Gambar 2.** Activity Diagram

## 4. IMPLEMENTASI

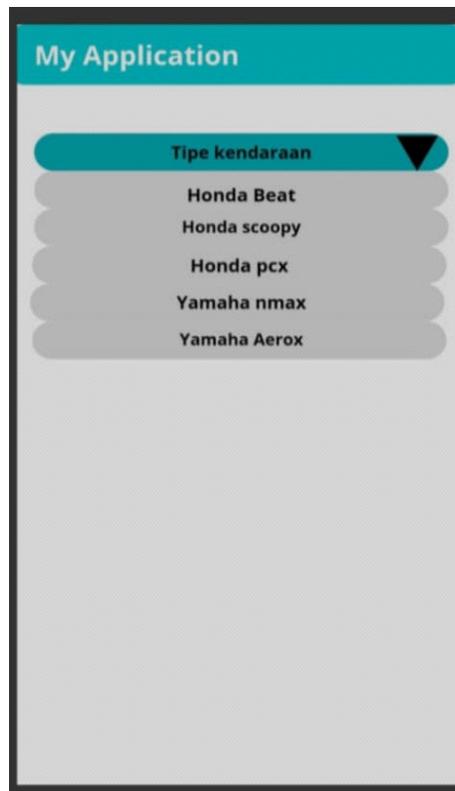
Tahapan penerapan dan mengoperasikan sistem pada keadaan yang sebenarnya dapat dikatakan sebagai bentuk implementasi, melalui tahapan ini sehingga nantinya akan diketahui apakah sistem yang telah dibangun benar benar dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.



**Gambar 3.** Menu Login



**Gambar 4.** Menu Utama



**Gambar 5.** Menu Jenis Kendaraan



**Gambar 6.** Menu Hasil Kerusakan

Untuk memngunkan apalikasi ini kita harus menggunakan alat tambahan, alat itu adalah kabel konektor ,kabel berguna untuk menghubungkan dari Hp/laptop ke kendaraan melalui accu agar aplikasi ini bisa terkoneksi atau di gunakan

## 5. KESIMPULAN

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan, antara lain berikut:

Sistem apalikasi ini dapat melakukan penelusuran kerusakan pada kendaraan.

Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu mekanik dan pemilik kendraan dapat mengatasi kerusakn kendaraan yang di alami.

Aplikasi sistem ini dapat membatu bagi mekanik pemula dan juga pemilik kendaraan dengan memperoleh informasi mengenai gejala dan kerusakan kendaraan yang sering terjadi pada kendaraan berserta solusi untuk menanganinya.

## REFERENCES

- Pramudia, Haris, dan Adi Nugroho. (2017). *Sistem Informasi Kerusakan Laptop Menggunakan Metode Naive Bayes*. Salatiga : Universitas Satya Wacana.
- Furkonuddin, (2019). *Buku Wajib (Teknisi Laptop Professional)*, Yogyakarta: LPK RJ-COMP Jogja.
- Suendri, (2018). "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1-9.



- P. Savitri and T. Hadi, (2018). "Implementasi Metode Forward Chaining Dalam Sistem Pendeteksi Kerusakan Hardware Pada Komputer Dan Laptop Berbasis Android," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 623–632. doi: 10.24176/simet.v9i1.2004
- D. Pujiwidodo, (2016). "SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PADA KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR," vol. III, no. 2, p. 2016.
- Muzakkir, I., & Botutihe, M. H. (2020). Case Based Reasoning Method untuk Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(1), 25–31. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v12i1.506.25-31>
- Napianto, R., Rahmanto, Y., & Lestari, R. I. B. D. O. (2019). Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web. *Dalam Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (Sinaptika 2019)*, Jakarta.
- Agustina, D. Astuti, and R. A. Sumarni, (2018). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mandiri Depok," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 24, no. 2, pp. 695–701.
- K. Wau, (2022). "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," vol. 1, no. 1, pp. 10–23.
- B. Sinuraya, novita sinaga, S. Tinggi Ilmu Komputer Medan Jln Jamin Ginting No, and Pb. Medan, (2022). "Sistem Pakar Perbaikan Laptop Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Mobile (Studi Kasus?: Arimas Komputer)," *Ctis*, vol. 6, no. 1, pp. 1–13.