BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diambil penulis adalah SMK Negeri 1 Talaga yang beralamat di Jl. Sekolah No. 20 kecamatan Talaga kabupaten Majalengka.

3.1.1 Sejarah SMK Negeri 1 Talaga

SMK Negeri 1 Talaga adalah sekolah kejuruan negeri pertama di wilayah selatan Kab. Majalengka. Sekolah ini berdiri pada tahun 2006 dan berlokasi di desa Talaga Kulon, Talaga, kabupaten Majalengka.

Pada awalnya sekolah ini bernama SMK Bina Bangsa Talaga dengan Program Keahliannya adalah Penjualan dari Bidang Keahlian Bisnis dan Manajemen. Setelah penegrian menjadi SMK Negeri 1 Talaga pada tahun 2006, maka sekolah ini kini mempunyai 4 Program Keahlian yaitu Penjualan, Akuntansi, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Kendaraan Ringan, dan pada tahun 2014 ada penambahan 2 Program Kehlian yaitu Teknik Sepeda Motor dan Rekayasa Perangkat Lunak. Keempat Program Keahlian ini adalah dibawah dari 3 Bidang keahlian diantaranya Bisnis dan Manajemen, Teknologi Informasi dan Komunikasi, dan Teknik Mesin.

3.1.2 Visi dan Misi SMK Negeri 1 Talaga

1. Visi

   Terwujudnya sekolah yang mandiri, unggul dalam prestasi, cerdas dalam berpikir, berakhlaq mulia dalam bergaul, dalamrangka menyiapkan tenaga

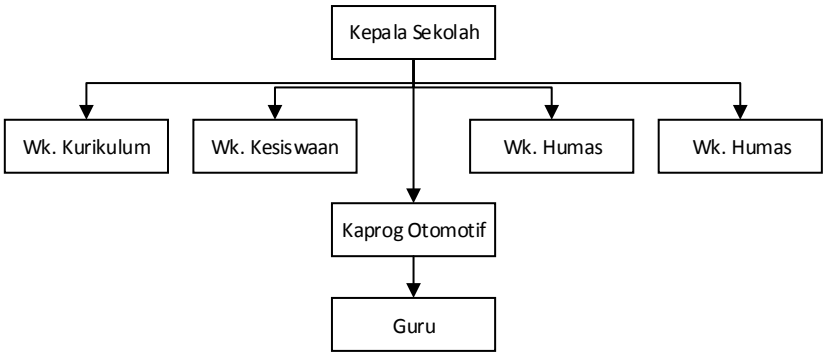
kerja yang profesional selaku pelaku bisnis, serta menuju sekolah yang berstandar nasional dan internasional.

2. Misi
    1. Bertaqwa kepada tuhan yang maha esa
    2. Melaksanakan pembelajaran/kbm dan pembinaan yang optimal
    3. Meningkatkan sarana prasarana sekolah yang memadai
    4. Menumbuhkan semangat penguasaan iptek dan imtak bagi siswa dibidang bisnis
    5. Membantu pengembangan diri dan pengenalan bakat serta minat siswa.

3.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada dalam suatu organisasi atau perusahan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan diinginkan.

Adapun struktur organisasi yang terdapat pada SMK Negeri 1 Talaga, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas atau pekerjaan merupakan seperangkat fungsi dan tugas tanggung jawab dalam suatu kegiatan dalam perusahaan. Adapun deskripsi tugas tiap posisi dalam bagan struktur organisasi SMK Negeri 1 Talaga, berikut penjelasannya :

1. Kepala Sekolah
    a. Tanggung Jawab
        1. Bertanggung jawab terhadap terselenggaranya semua komponen dan sistem sekolah yang meliputi : manajemen, penerapan kurikulum, kesiswaan, ketenagaan, sarana prasarana dan lingkungan
    b. Wewenang
        1. Menentukan dan menetapkan Renstra, RKS, dan RKAS
        2. Menentukan kebijakan dalam bidang manajemen, penerapan kurikulum, kesiswaan, ketenagaan, sarana prasarana dan lingkungan
    c. Tugas
        1. Menyusun Renstra, RKS, dan RKAS
        2. Melakukan pembinaan dan pengembangan guru dan pegawai
        3. Membina penyelenggaraan administrasi sekolah
        4. Membina penyelenggaraan dan pengembangan SMM
        5. Menyusun laporan kegiatan
2. Wk. Kurikulum

a. Tanggung Jawab

1. Bertanggung jawab kepada Kasek atas terlaksananya kegiatan pembelajaran

b. Wewenang

1. Menentukan dan menyelenggarakan proses penerimaan siswa baru, pembelajaran siswa, kelulusan siswa

c. Tugas

1. Menyusun program kerja Wk Kurikulum
2. Bersama Wk Kesiswaan menyelenggarakan PPDB
3. Menyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
4. Menyusun program pembelajaran, pembagian tugas mengajar, dan jadwal pembelajaran
5. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penyusunan bahan ajar
6. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan pembelajaran teori dan praktek
7. Mengelola administrasi pembelajaran
8. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan proses kelulusan siswa
9. Mengkoordinasikan penyelenggaraan perpustakaan sekolah
10. Melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan
11. Menyusun laporan kegiatan kepada Kepala Sekolah

3. Wk. Kesiswaaan

a. Tanggung Jawab

1. Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah atas terselenggaranya pendampingan dan perlindungan siswa

b. Wewenang

1. Menentukan sistem dan menyelenggarakan kegiatan Pembinaan dan ketertiban siswa, Perlindungan siswa, kegiatan kesiswaaan

c. Tugas

1. Menyusun program kerja Wk Kesiswaan
2. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan pelaksanaan Masa Orientasi Siswa (MOS)
3. Bersama Wk kurikulum menyelenggarakan PPDB
4. Menyusun sistem pembinaan dan ketertiban siswa
5. Mengkoordinasikan pelaksanaan BK
6. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan pembinaan siswa dan kegiatan kesiswaan
7. Mengkoordinasikan mutasi siswa
8. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan kegiatan siswa dalam pelaksanaan 8K
9. Mengkoordinasikan program perlindungan siswa
10. Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas wali kelas
11. Melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan
12. Menyusun laporan kepada Kepala sekolah

4. Wk. Humas

a. Tanggung Jawab

1. Bertanggung jawab kepada Kasek atas terselenggaranya kerja sama dengan DU/DI/Instansi, penelusuran lulusan dan pemasaran

b. Wewenang

1. Berwenang menentukan sistem dan menyelenggarakan hubungan dengan stakeholder dalam bidang Prakerin, penelusuran lulusan dan pemasaran

c. Tugas

1. Menyusun program kerja Wk Humas
2. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan kerjasama dengan DU/DI/Instansi terkait dalam kegiatan prakerin
3. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan terlaksananya penelusuran lulusan dan pemasaran
4. Melaksanakan kegiatan monitoring dan evaluasi
5. Membuat laporan kegiatan kepada Kepala Sekolah

5. Kaprog TKR

a. Tanggung Jawab

1. Bertanggung jawab kepada Kasek atas terselenggaranya kegiatan pembelajaran dan pengelolaan ruang praktek

b. Wewenang

1. Menentukan dan menetapkan penyelenggaraan pembelajaran sesuai bidang masing – masing.

c. Tugas

1. Menyusun program kerja sesuai bidang
2. Bersama Wk Kurikulum menyusun jadwal pembelajaran
3. Menyusun tata tertib ruang praktek
4. Merencanakan kebutuhan bahan dan alat pembelajaran
5. Mengorganisasikan dan mengkoordinasikan M&R sarana prasarana pembelajaran
6. Melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan
7. Menyusun laporan kegiatan kepada Kepala Sekolah
8. Mengkoordinir kegiatan ekstrakurikuler

6. Guru
   a. Tanggung Jawab
      1. Bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah atas terlaksananya pembelajaran sesuai kompetensi
   b. Wewenang
      1. Menentukan pengelolaan pembelajaran sesuai dengan kompetensi
   c. Tugas
      1. Menyusun program kerja guru
      2. Melaksanakan program pembelajaran yang meliputi Persiapan pembelajaran, Proses pembelajaran, Evaluasi, Analisis hasil evaluasi, perbaikan dan pengayaan

3.2 Metode Penelitian

Mendapatkan data sebagai bahan penelitian yang memiliki tujuan serta kegunaan tertentu dengan cara ilmiah disebut metode penelitian. [15]

Jadi metodologi penelitian merupakan cabang ilmu pengetahuan yang menjelaskan langkah untuk mendapatkan data secara ilmiah berdasarkan fakta dan gejala untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Perencanaan dan perancangan merupakan hal yang penting dalam metode penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan baik, terstruktur dan memberikan hasil yang diharapkan. Desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian aksi dan deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang.[16]

Penelitian deskriptif merupakan penggambaran dari fakta dan fenomena pada suatu objek yang diselidiki secara sistematis. Peneliti bukan hanya memberikan gambaran-gambaran terhadap fenomena-fenomena yang ada tetapi juga menerangkan hubungan, membuat prediksi, serta mendapatkan makna dari suatu masalah yang akan dipecahkan.

Metode penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleleksi-diri yang dilakukan oleh para partisipan dalam situasi-situasi sosial (termasuk pendidikan) untuk memperbaiki praktek yang dilakukan sendiri.[17]

Dapat disimpulkan penelitian tindakan ialah suatu penelitian yang bertujuan untuk memperoleh keterangan objektif untuk membenarkan kebijakan atau perencanaan juga dapat digunakan sebagai dasar untuk tindakan selanjutnya. Tindakan selanjutnya untuk menentukan masalah, menentukan desain dan melaksanakan program-program yang direncanakan.

3.2.2 Jenis Pengumpulan Data

Jenis Pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan pembangunan sistem pakar diagnosis kerusakan kendaraan ini sebagai berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya. Data yang dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara, observasi langsung di lapangan, dan melalui eksperimen adalah contoh dari data primer.[16]

Berikut teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis :

1. Teknik Wawancara (*Interview*)

   Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden.[17] Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada ahli/pakar (pengajar jurusan otomotif) tentang bagaimana mendiagnosis suatu kerusakan kendaraan secara manual.

2. Teknik pengamatan (Observasi)

   Observasi *(observation)* merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya.[17] Penulis melakukan pengamatan bagaimana proses kbm

dalam menangani suatu kerusakan kendaraan secara manual agar dapat diaplikasikan dengan proses perhitungan probabilitas bayesian dalam aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan kendaraan yang di buat.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti tidak secara langsung dari sumbernya melainkan telah dikumpulkan oleh pihak lain.[18]

Untuk mengumpulkan data sekunder penulis menggunakan metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan dokumen – dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam netode penelitian diperlukan metode pendekatan dan pengembangan sistem. Berikut adalah penjelasan mengenai metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan.

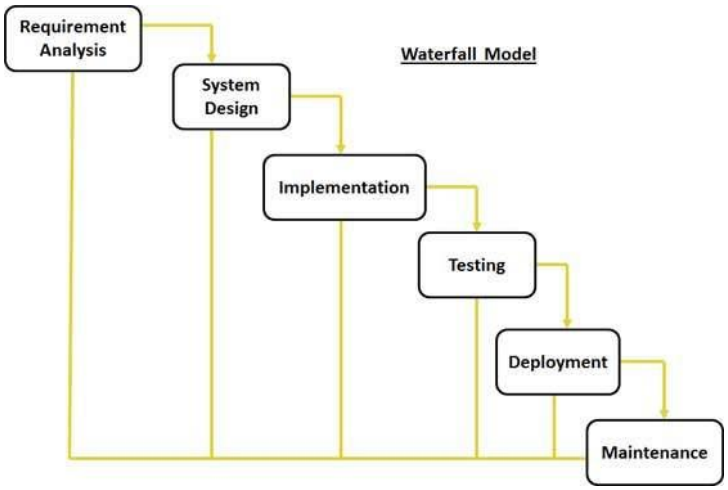
3.2.4 Metode Pendekatan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan berorientasi objek, dimana data-data dan fungsi dalam class-class atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, mengirim, menyimpan dan memanipulasi data. Beberapa objek saling memberikan informasi dan masing-masing objek harus berisikan informasi mengenai dirinya sendiri dan dapat dihubungkan dengan objek lain.

3.2.4.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.[18]

Metode pengembangan yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan kendaraan ini adalah metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.[19]



Gambar 3.2 Proses dalam Waterfall
(Sumber : http://www.etunas.com/web/pengembangan-software-dengan-metode-waterfall.htm [19])

Di metode ini urutan proses pengerjaan ini menjadi lebih teratur dari satu tahap ke tahap berikutnya. Jadwal jadi lebih menentu, setiap proses dapat ditentukan secara pasti sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program.

3.2.4.2 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan sistem pakar diagnosis kerusakan kendaraan ini, berikut alat bantu yang digunakan penulis :

1. *Use Case Diagram*

   Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem, mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat dan menjelaskan secara sederhana fungsi sistem dari sudut pandang *user*.

2. *Scenario Use Case*

   Scenario use case digunakan untuk menjabarkan alur kerja secara detail dari setiap *use case* yang dibuat.

3. *Activity Diagram*

   Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

4. *Sequence Diagram*

   Sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sebuah sistem. Interaksi tersebut berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri dari dimensi *horizontal* (objek-objek) dan dimensi *vertical* (waktu).

5. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram ini menjelaskan *class-class* yang ada pada sistem berikut hubungan antar *class – class* tersebut secara logika. *Class* Diagram ini dibangun berdasarkan Sequence Diagram yang telah dibuat sebelumnya

6. *Object Diagram*

   Object Diagram menjelaskan bagaimana atribut dalam *object* terisi dalam satu waktu.

7. Deployment Diagram

   Diagram ini menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen terletak, bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal – hal yang bersifat fisikal.

3.2.5 Pengujian Software

Pengujian software dilakukan agar software memiliki standar kualitas yang layak dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat digunakan oleh *user*. Beberapa alasan mengapa pengujian ini dilakukan diantaranya :

1. Kesesuaian fitur dengan keinginan *user* belum sama
2. Hasil perhitungan diagnosis yang harus di*cek* ulang kembali.
3. Agar tidak terjadi kesalahan algoritma ketika proses implementasi perangkat lunak.

Disini penulis memakai teknik pengujian *blackbox* dan *white box*. Metode pengujian *black box* berfokus pada kebutuhan fungsional *software*, dengan metode

ini memungkinkan kesalahan terdapat pada proses interaksi antara sistem dengan *user* ketika *user* melakukan suatu *event* pada *software*.

Berikut beberapa kesalahan yang dapat ditemukan dengan menggunakan pengjuian *blackbox*:

1. Fungsi – fungsi yang hilang atau tidak benar
2. Kesalahan antar muka
3. Kesalahan pada struktur data atau pengaksesan database eksternal.

Sedangkan teknik pengujian *white box* penulis menggunakannya untuk menganalisa kinerja dari suatu *method* yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah.

3.3 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan. Dalam ruang lingkup perkembangan sistem komputer, analisis sistem adalah suatu ilmu yang mempelajari beberapa aplikasi, biasanya untuk mendapatkan sistem yang baru.

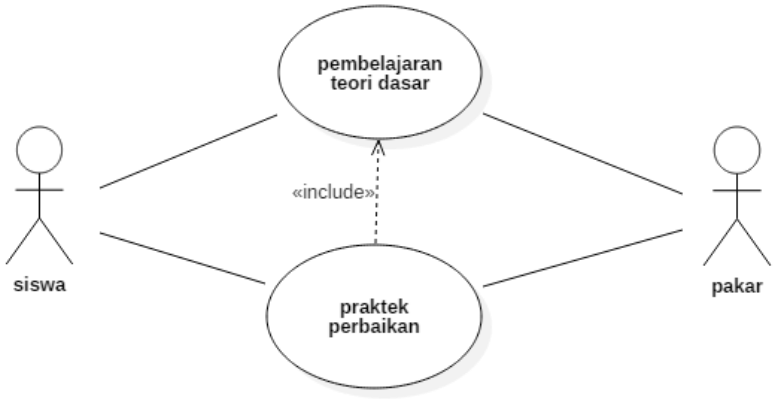
3.3.1 Analisa Prosedur yang berjalan

Analisa prosedur yang berjalan diperlukan untuk mempermudah penulis dalam perancangan sistem yang akan diusulkan.

3.3.2 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case*. Aktor merepresentasikan sebagai *user* atau subsistem yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi *user* dengan sistem.

Berikut ini adalah *use case* KBM perbaikan kerusakan yang berjalan di jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 1 Talaga.



Gambar 3.3 Use Case Diagram Prosedur KBM Perbaikan Kerusakan

3.3.2.1 Definisi Aktor

Pada bagian ini akan dijelaskan aktor – aktor yang terlibat pada sistem yang berjalan.

Tabel 3.1 Deskripsi Aktor Pada Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1	Pakar	Pengajar mata pelajaran otomotif
		Memberikan materi mengenai sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan
		Membagi siswa kedalam beberapa kelompok praktek
		Memberikan penilaian dan revisi dari hasil pengamatan yang dilaporkan
2	Siswa	Menilai perbaikan berdasarkan SOP perbaikan
		Mendapatkan pengetahuan sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan
		Mendapatkan daftar kelompok praktek
		Mencari gejala kerusakan

		Melaporkan hasil pengamatan
		Melakukan perbaikan
		Mendapatkan nilai dari perbaikan yang dilakukan

3.3.2.2 Definisi Use Case

Use case merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi user dengan sistem.

Tabel 3.2 Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Pembelajaran teori dasar	Merupakan aktivitas belajar mengajar teori di kelas dengan materi pembelajaran seputar sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan kerusakan.
2	Praktek perbaikan	Merupakan aktivitas belajar mengajar praktek di lab praktek. Siswa melakukan praktek perbaikan kerusakan, dan pengajar mengamati siswa selama melakukan praktek perbaikan.

3.3.3 Skenario Use Case

Skenario use case digunakan untuk mempermudah dalam menganalisa prosedur KBM perbaikan kerusakan yang berjalan di jurusan teknik kendaraan ringan SMK Negeri 1 Talaga.

Berikut tahapan – tahapan skenario *use case* prosedur KBM perbaikan kerusakan yang berjalan :

1. Nama Use Case : Pembelajaran Teori Dasar

   Aktor : Siswa, Pakar

   Tujuan : Siswa mendapatkan materi sistem kerja komponen,

SOP perawatan dan perbaikan

Tabel 3.3 Skenario Use Case Pembelajaran Teori Dasar

Siswa	Sistem
1. Memasuki kelas	
	2. Memberikan materi mengenai sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan.
3. Mendapatkan pengetahuan sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan	
	4. Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok praktek
5. Mendapatkan daftar kelompok praktek	

2. Nama Use Case : Melakukan Perbaikan

   Aktor : Siswa, Pakar

   Tujuan : Siswa memperbaiki kerusakan.

Tabel 3.4 Skenario Use Case Praktek Perbaikan

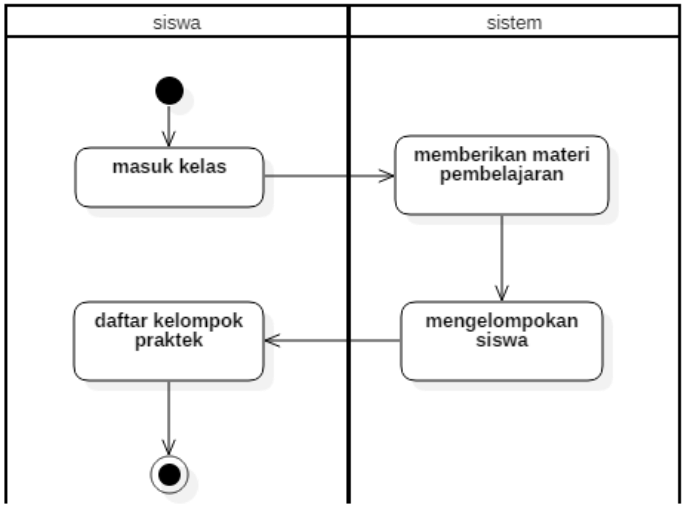
Siswa	Sistem
1. Mencari gejala kerusakan	
2. Melaporkan hasil pengamatan	
	3. Memberikan penilaian dan revisi dari hasil pengamatan yang dilaporkan
4. Melakukan perbaikan	
	5. Menilai perbaikan berdasarkan SOP perbaikan
6. Mendapatkan nilai dari perbaikan yang dilakukan	

3.3.4 *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan – kegiatan yang ada di dalam sistem. berikut ini activity diagram perbaikan kerusakan yang berjalan di jurusan otomotif SMK Negeri 1 Talaga :

1. Deskripsi

   Siswa memasuki kelas untuk mendapatkan materi pembelajaran sistem kerja komponen, SOP perawatan dan perbaikan. Setelah itu, siswa mendapatkan kelompok untuk praktek perbaikan kerusakan kendaraan.

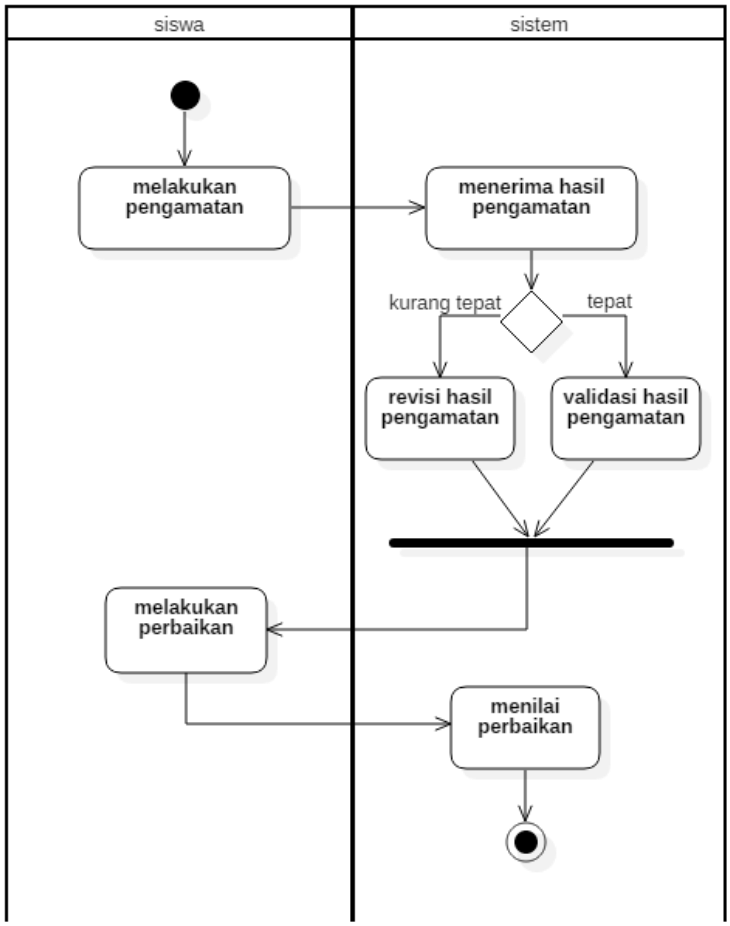


Gambar 3.4 Activity Diagram Pembelajaran Teori Dasar

2. Deskripsi

   Siswa melakukan pengamatan gejala kerusakan pada alat praktek. Hasil pengamatan dibuat laporan berupa data gejala, perkiraan kerusakan, dan solusi dari kerusakan yang diberikan kepada pakar untuk di analisa. Apabila laporan pengamatan tidak tepat, siswa mendapat revisi dari pakar. Setelah siswa mendapatkan kembali laporan, siswa melakukan perbaikan dengan di dampingi oleh pakar. Selama siswa melakukan perbaikan, pakar

mengamati perbaikan siswa apakah sesuai dengan materi SOP yang sudah diberikan untuk penilaian bagi mereka.



Gambar 3.5 Activity Diagram Praktek Perbaikan

3.3.5 Analisa Diagnosis Kerusakan Probabilitas Bayesian

Dari hasil pengamatan penulis untuk pendeteksian kerusakan menggunakan teori probabilitas bayesian, kerusakan kendaraan dibagi menjadi beberapa kategori seperti : mesin, sistem pengapian, sistem pendingin, sistem pengereman, sistem kelistrikan dan sistem transmisi. Ketika suatu gejala kerusakan ditemukan, maka peluang suatu kerusakan dapat dihitung dengan membandingkan nilai peluang kerusakan yang di observasi dengan semua peluang kerusakan yang dimungkinkan

muncul ketika gejala kerusakan ditemukan berdasarkan kategori kerusakan tersebut.

Agar pendeteksian kerusakan menggunakan teori probabilitas bayesian dapat mudah dipahami, penulis menyajikan dalam suatu contoh kasus berikut :

Diketahui tabel kerusakan pada mesin :

Tabel 3.5 Tabel Kerusakan pada Mesin

Kerusakan	Gejala	Penyebab	Solusi
Kompresi Lemah	Mesin sukar hidup / tidak dapat hidup sama sekali	Kompresi mesin sudah lemah	Buka *cylinder head* dan periksa klep nya
	Mesin dapat hidup tapi tidak ada tenaganya		
	Pemakaian bahan bakar boros		
	Timbul suara menggelitik pada bagian blok silinder (detonasi)		
Torak, cincin torak dan lubang silinder aus/rusak	Keluar asap putih dari knalpot	Terlalu banyak mengisi oli pelumas	Buka blok mesin dan cek silinder nya
		Tekanan pompa oli terlalu tinggi	

Berapa nilai kemungkinan peluang kerusakan untuk kompresi lemah jika ditemukan gejala yaitu timbul suara menggelitik pada bagian blok silinder (detonasi) ?

Dengan gejala yang terjadi, sistem akan menghitung nilai kemungkinan bahwa kompresi lemah dengan cara :

1. Kemungkinan kompresi lemah jika timbul suara menggelitik pada bagian blok silinder : P(SM|KL) = 0.8
2. Kemungkinan kompresi lemah terjadi tanpa gejala apapun : P(KL) = 0.33
3. Kemungkinan Torak, cincin torak dan lubang silinder aus/rusak jika timbul suara menggelitik pada bagian blok silider : P(SM|TC) = 0.5
4. Kemungkinan Torak, cincin torak dan lubang silinder aus/rusak tanpa gejala apapapun : P(TC) = 0.3

Menghitung semua kemungkinan dengan persamaan probabilitas bayesian :

$$P(KL|SM) = \frac{P(SM|KL) * P(KL)}{P(SM|KL) * P(KL) + P(SM|TC) * P(TC)}$$

$$P(KL|SM) = \frac{0.8 * 0.33}{0.8 * 0.33 + 0.5 * 0.3}$$

$$P(KL|SM) = \frac{0.264}{0.414} = 0.6376$$

Jadi, kemungkinan peluang kompresi lemah dengan gejala timbul suara menggelitik pada bagian blok silinder (detonasi) adalah 0.6376 atau sekitar 63.76 %.

3.3.6 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Tabel 3.6 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rancangan permasalahan

1	Pada proses pembelajaran teori dasar tidak semua materi dapat di sampaikan dikarenakan keterbatasan waktu pembelajaran	Pakar	Membangun sistem yang dapat membantu pakar memberikan materi secara lengkap kepada siswa
2	Pada proses praktek perbaikan analisa gejala, kerusakan dan penanganan solusi masih kurang tepat.	Siswa	Membangun sistem yang dapat membantu para siswa dalam menganalisa gejala, kerusakan, dan penanganan solusi kerusakan.
3	Pada proses praktek perbaikan terdapat banyak kesalahan dalam melakukan SOP perbaikan	Siswa	Membangun sistem yang dapat memberikan informasi seputar bagaimana melakukan perbaikan sesuai dengan SOP yang dipelajari.