



DOKUMEN KEGIATAN AKADEMIK STMIK “AMIK BANDUNG”

Judul Dokumen	PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN PELAYANAN BENGKEL SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB DENGAN ARSITEKTUR MVC (<i>MODEL, VIEW, CONTROLLER</i>)
Jenis Dokumen	PROPOSAL TUGAS AKHIR
Versi Dokumen	1.0
Nama File	Proposal_TA_TAJUDIN_VE R-1.docx
Tanggal Penerbitan	24 Februari 2020
Jumlah Halaman	

Data Pengusul				
Pengusul	Nama	MUHAMMAD TAJUDIN		
	NPM	1742019		
	Tanggal	24 Februari 2020		
Lembaga	Prodi Sarjana Teknik Informatika STMIK “AMIK BANDUNG”			

ABSTRAK

Sebagian besar dari pengguna kendaraan sepeda motor lebih banyak mengandalkan pihak bengkel untuk mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kebutuhan kendaraan sepeda motor yang dimiliki oleh suatu bengkel. Namun demikian mayoritas bengkel, khususnya yang masih skala menengah atau kecil masih menggunakan cara-cara tradisional tanpa ada pencatatan data secara detail hanya cukup menuliskan di buku catatan dan memberikan kertas nota barang dengan rincian barang atau jasa semata. Hal ini menyebabkan pihak pemilik bengkel kesulitan pada saat akan melakukan evaluasi dan monitoring dari hasil penjualan *spare part*/ onderdil atau melakukan pelaporan dari pencatatan transaksi jasa yang telah diberikan kepada pelanggan bengkel.

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, apabila belum diterapkan suatu sistem pendataan service kendaraan sepeda motor berbasis elektronik atau suatu aplikasi untuk mencatat data yang diperoleh tiap service maupun perawatan dalam kendaraan sepeda motor itu sendiri maka suatu bengkel akan tersaingi oleh bengkel lain dan dapat dikatakan tertinggal. Oleh karena itu Penulis memberikan alternatif solusi untuk pembangunan aplikasi sistem pendataan service kendaraan sepeda motor berbasis web yang mampu melakukan pendataan service kendaraan sepeda motor dari pemilik kendaraan untuk kepentingan bengkel itu sendiri. Tujuannya agar pihak bengkel dapat mempermudah pendataan service kendaraan sepeda motor sehingga meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dengan cepat, akurat dan menjaga akuntabilitas perusahaan.

Perangkat lunak dalam aplikasi sistem pendataan service ini dibangun dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman web dan MySQL (MariaDB) sebagai sistem manajemen database (Database Manajemen System – DBMS) yang sudah populer di kalangan pemrograman web. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu *waterfall model* dengan penerapan arsitektur *Model, View, Controller* (MVC) serta perangkat (*tool*) untuk mendukung pengembangan sistem tersebut digunakan *Unified Modelling Language* (UML).

Dengan dibangunnya Aplikasi ini diharapkan pemilik bengkel sepeda motor terutama yang masuk area skala bengkel menengah kecil (tradisional) dapat memanfaatkan teknologi dengan murah untuk meningkatkan jasa pelayanan serta pendataan transaksi jasa bengkel sepeda motor dengan lebih optimal.

Kata kunci : Aplikasi Web Bengkel, Sistem Pengelolaan Bengkel, Aplikasi Service Sepeda Motor, Pengelolaan Pelayanan Bengkel, Aplikasi Pelayanan Bengkel Sepeda Motor

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
DAFTAR ISI.....	
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	
1.2. Identifikasi Masalah.....	
1.3. Rumusan Masalah	
1.4. Tujuan	
1.5. Batasan Masalah	
1.6. Metode Penelitian	
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian	
1.8. Sistematika Pembahasan	
1.9. Penelitian Terkait.....	
1.10. Usulan Solusi	
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian Bengkel	
2.1.2. Klasifikasi Bengkel	
2.1.3. Aktifitas Bengkel	
2.2. Metodologi dan Arsitektur	
2.2.1. Waterfall Model	
2.2.2. Arsitektur MVC	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Menurut Badan Pusat Statistik (<https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>) jumlah kendaraan jenis sepeda motor pada tahun 2017 sebanyak 100.200.245 unit, tahun 2018=106.657.952 dan tahun 2019=112.771.136. Dari data tersebut dapat dilihat pengguna sepeda motor meningkat secara signifikan rata-rata sebesar 2% per tahun. Dengan demikian di sisi lain untuk jasa pelayanan service sepeda motor menjadikan bisnis yang juga menarik untuk dijalankan. Pada tahun 2017, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), omzet ritel dan bengkel otomotif tumbuh 4,44% menjadi Rp 1.767 triliun dari 2016 sebesar Rp 1.635 triliun. Pada 2015, omzet sektor ini mencapai Rp 1.532 triliun. Adapun Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI) membidik penjualan sepeda motor berkisar 10-11 juta unit tahun 2019.

Dengan demikian peluang jasa bengkel sepeda motor akan tetap diperlukan oleh masyarakat tidak terkecuali bengkel-bengkel kelas menengah dan kecil. Apalagi Penulis berencana setelah menyelesaikan kuliah untuk terjun berwirausaha dalam bisnis pelayanan jasa service bengkel sepeda motor ini. Untuk itu Penulis melakukan studi kasus di bengkel AHASS HONDA yaitu sebuah bengkel motor resmi sepeda motor Honda (*Astra Honda Authorized Service Station*) yang memiliki lambang H2 untuk melakukan perawatan sepeda motor honda dan pelayanan *after sales* servis di Indonesia, serta melayani pembelian *spare part* motor Honda atau suku cadang asli Honda. Adapun tujuan Penulis yaitu untuk mempelajari dan mendapatkan data mengenai sistem pengelolaan bengkel sepeda motor termasuk sistem informasi untuk pengolahan data secara elektronik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka Penulis mengajukan topik untuk penelitian Tugas Akhir ini dengan judul “PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN PELAYANAN BENGKEL SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB DENGAN ARSITEKTUR MVC (*MODEL, VIEW, CONTROLLER*)”.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah yang terjadi pada pengelolaan bengkel sepeda motor adalah sebagai berikut.

1. Bengkel sepeda motor Honda (AHASS 2754) Cabang Cilamaya Karawang memiliki prosedur tertentu yang harus dilaksanakan dalam pemberian layanan kepada konsumen, disamping waktu standar yang diberlakukan yaitu 30 menit. Namun pada kenyataannya waktu tersebut jarang terpenuhi mengingat pihak mekanik belum tentu bisa memastikan jenis kerusakan pada motor-motor yang akan dilayani, sehingga terjadi penumpukan antrian. Selain itu masalah umum yang terjadi di bengkel tradisional adalah lamanya pelayanan dalam service dan penjualan suku cadang motor dikarenakan dalam mencari informasi data stok barang masih menggunakan lembaran arsip-arsip sehingga dapat menyebabkan konsumen menjadi tidak dilayani dengan baik dan optimal karena sudah lama menunggu ternyata barang yang dicari stock nya telah habis.
2. Seorang montir belum dapat memastikan untuk memprediksi jenis kerusakan apakah dikategorikan sebagai pekerjaan ringan yaitu mencangkup ganti oli, perbaikan rem, ganti lampu. Kategori pekerjaan medium yaitu mencangkup perbaikan komponen mesin dalam seperti segitiga stang, kanvas rem, roller, dan lain-lain, atau kategori pekerjaan berat yaitu mencangkup perbaikan terhadap kerusakan yang berat hingga perlu perbaikan hampir keseluruhan atau biasa di sebut turun mesin, dengan demikian konsumen belum dapat menentukan apakah menunggu atau meninggalkan sepeda motornya di bengkel.

3. Rumusan Masalah

Dari poin-poin identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu :

1. Adanya kesulitan dalam hal pengontrolan barang masuk dan keluar maupun stock barang. Dikarenakan media penyimpanan data disimpan dalam bentuk lembaranlembaran arsip.
2. Adanya keterlambatan dalam pembuatan laporan stok barang yang ada di gudang, data penjualan maupun laporan data service kepada manager perusahaan. dikarenakan pengolahan laporan data masih belum terkomputerisasi dengan baik dan masih menggunakan arsip-arsip (paper base).
3. Bagaimana mengelola dan mengatur antrian pelayanan yang diberikan oleh Bengkel Sepeda Motor Honda AHASS 2754 Cabang Cilamaya Karawang selama ini?

3. Bagaimana mengoptimalkan pelayanan untuk memperbaiki kerusakan atau service sesuai kategorinya pada Bengkel Sepeda Motor Honda (AHASS) Cabang Ciasem Subang?

4. Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya laporan praktek kerja lapangan ini sebagai berikut.

- a. Secara umum untuk mengetahui dan mengenal secara langsung dunia kerja yang nyata pada masa sekarang ini. Dan untuk melatih Penulis sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah ke dalam dunia kerja.
- b. Secara khusus yaitu untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan serta keterampilan praktis dan sistematis dalam mempersiapkan calon sarjana teknik informatika dalam menghadapi kehidupan sosial dimasyarakat secara baik dan harmonis serta mempelajari menganalisa masalah-masalah yang menyangkut wirausaha bengkel sepeda motor dimulai dari pendataan calon konsumen, keluhan mengenai service, pelaksanaan perbaikan sampai pembayaran jasa servis dan laporan mengenai sparepart serta keuangan pendapatan pelayanan jasa service.

5. Batasan Masalah

Dalam penyampaian dan penyusunan laporan ini, terdapat beberapa hal yang perlu dijadikan sebagai pembatasan masalah, sesuai apa saja yang dilakukan Penulis selama masa praktek kerja lapangan, diantaranya :

1. Penelitian ini lebih difokuskan pada pengelolaan waktu tunggu untuk mendapatkan layanan sesuai kategori apakah ringan, sedang atau berat. Dengan data input No Kendaraan, Tanggal dan Jam Service, keluhan masalah kondisi sepeda motor,
2. Proses pembangunan aplikasi berbasis web dengan penerapan arsitektur MVC,
3. Hasil dari proses menampilkan data laporan untuk jasa service, stok *spare part*, dan keuangan (pendapatan jasa) secara periodik.
4. Dalam penelitian ini tidak membahas dampak lingkungan akibat aktifitas bengkel seperti kebisingan, polusi udara dan pembuangan limbah.

6. Metode Penelitian

6.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, Penulis menggunakan beberapa cara atau metode untuk mendapatkan data yang relevan dan objektif sebagai bahan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh Penulis adalah

sebagai berikut :

1. Studi kepustakaan (*library research*)

Yaitu mempelajari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dengan literatur-literatur yang ada di perpustakaan dan sumber bacaan lainnya yang ada hubungannya dengan identifikasi masalah yang sudah ditentukan.

2. Studi lapangan (*field research*)

Studi lapangan adalah pengumpulan data yang bersifat langsung terjun kelapangan, hal ini dilakukan untuk dapat mendapatkan informasi yang nyata, akurat dan efisien. Adapun cara yang dilakukan dalam pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dilapangan, yaitu dengan cara :

a. Pengamatan (*Observation*)

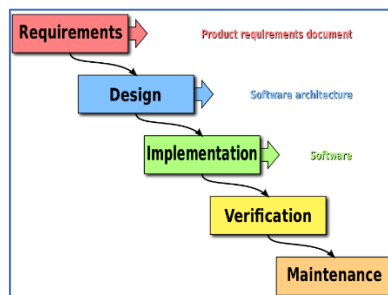
Yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap keadaan yang sedang berjalan.

b. Pencarian (*Browsing*)

Yaitu memperoleh data dengan cara mengunjungi beberapa situs web yang ada kaitannya dengan penelitian, kemudian mempelajarinya dan dijadikan bahan masukan dalam penelitian.

6.2. Waterfall model

Model *waterfall* atau *classic life cycle* adalah model pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari tahapan: 1) *System and software requirements* : ditangkap dalam dokumen kebutuhan produk, 2) *Analysis*: menghasilkan model, skema, dan aturan bisnis, 3) *Design*: menghasilkan arsitektur perangkat lunak, 4) *Coding*: pengembangan, pembuktian, dan integrasi perangkat lunak, 5) *Testing*: penemuan dan *debugging* cacat yang sistematis, 6) *Operations*: instalasi, migrasi, dukungan, dan pemeliharaan sistem yang lengkap[1]. Bentuk diagram dapat dilihat di Gambar 1 di bawah ini.



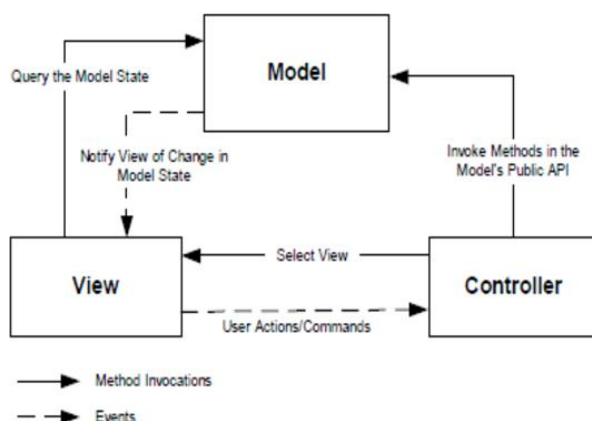
Gambar 1. Waterfall Model

Sumber : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e2/Waterfall_model.svg/1200px-Waterfall_model.svg.png

6.3. Teknik Pembangunan Sistem

Teknik dalam pembangunan Aplikasi Administrasi Perpustakaan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu arsitektur atau pola perancangan berbasis *Model-View-Controller* (MVC) yang meliputi:

- Model*, pada bagian ini biasanya berhubungan langsung dengan database untuk dapat memanipulasi data, menangani validasi dari bagian controller, namun tidak bisa berhubungan secara langsung dengan bagian view.
- View*, adalah merupakan salah satu bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi pada bagian ini biasanya, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Pada bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.
- Controller*, merupakan bagian yang dapat mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller sendiri dapat berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.



Gambar 2. Gambaran hubungan Arsitektur MVC

Sumber : <https://d3i71xaburhd42.cloudfront.net/319e751e8fb9d72796a77ea390bab168897b301f2-Figure1-1.png>

7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Perpustakaan kampus STMIK “AMIKBANDUNG”, dengan waktu penelitian dimulai sejak melaksanakan PKL dari bulan September s.d. Desember 2020. Detail kegiatan diuraikan melalui Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Jadwal Penelitian					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus

		1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																								
2	Analisis Data																								
3	Perancangan Aplikasi																								
4	Pembangunan Sistem (coding)																								
5	Pengujian																								
6	Implementasi dan Pemeliharaan																								

8. Sistematika Pembahasan

Laporan ini terdiri atas beberapa bab, mulai dari pendahuluan, tinjauan Institusi, landasan teori, isi laporan, dan penutup.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Maksud & Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang Penelitian yang sudah ada, Pengertian Bengkel, Aplikasi Web, Metode Penelitian, MVC dan UML

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan user untuk membuat suatu aplikasi pengolahan data di bengkel sepeda motor.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang perancangan Aplikasi (Perangkat Lunak) tersebut dengan menggunakan arsitektur MVC dan alat bantu diagram UML.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang rencana implementasi, lingkup dan batasan implementasi, dan kebutuhan implementasi.

BAB VI PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tahap-tahap pengujian pada perangkat lunak yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan user.

BAB VII KESIMPULAN & SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan laporannya serta pemberian saran yang diperlukan sehubungan dengan penggunaan atau pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi informasi mengenai sumber-sumber yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir.

9. Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Penulis	Sumber literature	Metode	Tools yang digunakan	Kelebihan	Kekurangan	Keterangan
1	Aplikasi Pelayanan Dan Pengelolaan Data Bengkel Secara Elektronik Berbasis Web	Moch. Fatchur Rozy	JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan Vol.2 No.1 Maret 2017 ISSN 2503-1945, Departemen Fakultas Teknologi Informasi - Universitas Merdeka Pasuruan	Waterfall Model	Flowchat, DFD	Sistem komputerisasi basis Web sudah dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan dengan menyajikan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu.	Sistem informasi ini belum dapat diakses komputer lain melalui jaringan atau hanya bersifat lokal	Masih berupa prototipe

Keterangan :

1. Judul penelitian : Judul skripsi atau penelitian yang terkait
2. Penulis : Penulis dari penelitian tersebut
3. Kelebihan : Kelebihan dari penelitian tersebut
4. Kekurangan : Kekurangan dari penelitian tersebut
5. Keterangan : Keterangan mengenai penelitian

10. Usulan Solusi

Usulan solusi yang kiranya dapat mengatasi masalah pada Pelayanan Dan Pengelolaan Data Bengkel Secara Elektronik Berbasis Web tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan versi basis web berupa aplikasi secara online yang dapat diakses oleh Pelanggan secara realtime,
2. Menambahkan fitur laporan secara periodik mengenai aktifitas jasa pelayanan service, stok sparepart dan laporan keuangan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Bengkel

Bengkel adalah tempat di mana seseorang mekanik melakukan pekerjaannya melayani jasa perbaikan dan perawatan kendaraan. Bengkel umum kendaraan bermotor adalah bengkel umum yang berfungsi untuk membetulkan, memperbaiki, dan merawat kendaraan bermotor agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan (Kulkarni, 2013). Hal ini guna memenuhi tuntutan PP No. 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan pengemudi pasal 126, 127, 128, dan 129, dinyatakan bahwa setiap kendaraan bermotor harus memenuhi persyaratan teknis dan kelayakan kendaraan bermotor.

Menurut Yoga (2013), bengkel merupakan suatu usaha jenis wirausaha kecil dan menengah yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan perbaikan, baik itu sepeda motor atau mobil. Usaha bengkel sepeda motor adalah usaha yang melakukan perbaikan sepeda motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut (Yuda, 2015).

2.1.2. Klasifikasi Bengkel

Bengkel sendiri memiliki beberapa jenis yang memiliki perbedaan mendasar. Berdasarkan SK Menperindag nomor 551/MPP/Kep/10/1999 tentang bengkel umum kendaraan bermotor dibedakan berdasarkan sistem mutu dan sumber daya manusia nya, menjadi beberapa kelas dan tipe, terdiri atas :

- a. Bengkel kelas I tipe A, B, dan C
- b. Bengkel kelas II tipe A, B, dan C
- c. Bengkel kelas III tipe A, B, dan C

Klasifikasi bengkel kelas I, II, III dapat dilihat spesifikasinya sesuai dengan lampiran I yang terlampir pada peraturan tersebut. Sedang tipe bengkel yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a. Bengkel tipe A merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil, perbaikan besar, perbaikan chassis dan body
- b. Bengkel tipe B merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil dan perbaikan besar, atau jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil serta perbaikan chassis dan body.
- c. Bengkel tipe C merupakan bengkel yang mampu melakukan jenis pekerjaan perawatan berkala, perbaikan kecil.

Usaha bengkel motor yang dapat menimbulkan dampak negatif oleh kegiatan usaha bengkel adalah potensi timbulnya persoalan lingkungan dan kesehatan manusia. Persoalan lingkungan yang ditimbulkan oleh bengkel dapat berupa kebisingan, kerusakan tanah, pencemaran air, dan pencemaran udara.

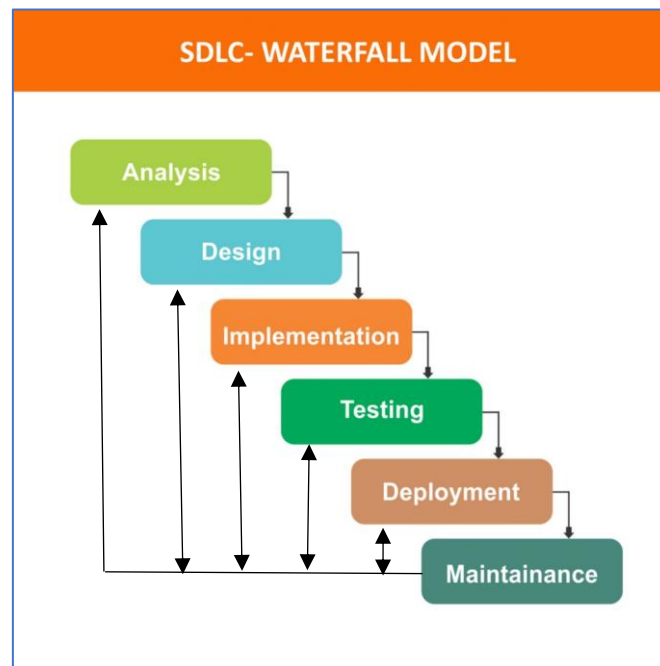
2.1.3. Aktifitas Bengkel

Bengkel motor tipe C pada umumnya melayani perbaikan dan perawatan skala kecil sampai sedang pada motor. Seperti perbaikan komponen, penggantian oli, dan pengecekan performa dan sebagainya.

2.2. Metodologi dan Arsitektur

2.2.1. Waterfall Model

Berikut ini adalah tahapan dari metode *waterfall*:



Gambar 2.1. Waterfall Model

Sumber : https://miro.medium.com/max/1050/1*IaOCeso5P4jFjamwCA3Dxw.jpeg

1. *Requirement Gathering and Analysis* — Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. *Desain*, dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.
3. *Implementasi*, adalah Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.
4. *Integration & Testing*, di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.
5. *Verifikasi* adalah klien atau pengguna menguji apakah sistem tersebut telah sesuai dengan yang disetujui.

6. Operation & Maintenance yaitu instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui.

Manfaat Model Waterfall

Keunggulan Model pendekatan pengembangan software metode waterfall adalah pencerminan kepraktisan rekayasa , yang bisa membuat kualitas software tetap terjaga. Jenis model yang bersifat lengkap sehingga proses pemeliharaan nya lebih mudah.

Kelemahan Model Waterfall

Kelemahan model waterfall ini adalah lambatnya proses pengembangan perangkat lunak. Dikarenakan proses yang satu tidak bisa diloncat-loncat maka dari itu model ini sangat memakan waktu dalam mengembangkannya. Kelemahan yang lain kinerja tidak optimal dan efisien.

2.2.2. Arsitektur MVC

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface [6]. MVC mengikuti pendekatan yang paling umum dari Layering.

Layering hanyalah sebuah logika yang membagi kode kita ke dalam fungsi di kelas yang berbeda. Pendekatan ini mudah dikenal dan yang paling banyak diterima. Keuntungan utama dalam pendekatan ini adalah penggunaan ulang (reusability) kode[8].

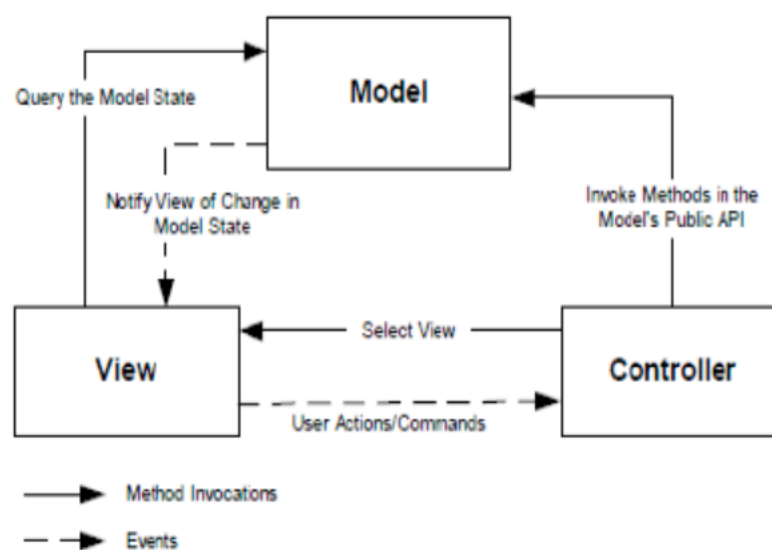
Definisi teknis dari arsitektur MVC dibagi menjadi tiga lapisan[4] :

- a. *Model*, digunakan untuk mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan informasi. Hanya model yang mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data. Sebuah model meringkas lebih dari sekedar data dan fungsi yang beroperasi di dalamnya. Pendekatan model yang digunakan untuk komputer model atau abstraksi dari beberapa proses dunia nyata. Hal ini tidak hanya menangkap keadaan proses atau sistem, tetapi bagaimana sistem bekerja. Sebagai contoh, programmer dapat menentukan model yang menjembatani komputasi back-end dengan front-end GUI (graphical user interface).

- b. *View*, bertanggung jawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat. View biasanya memiliki hubungan 1-1 dengan sebuah permukaan layar dan tahu bagaimana untuk membuatnya. View melekat pada model dan me-render isinya ke permukaan layar. Selain itu, ketika model berubah, view secara otomatis menggambar ulang bagian layar yang terkena perubahan untuk menunjukkan perubahan tersebut. Terdapat kemungkinan beberapa view pada

model yang sama dan masing-masing view tersebut dapat merender isi model untuk permukaan tampilan yang berbeda.

c. *Controller*, menerima input dari pengguna dan menginstruksikan model dan view untuk melakukan aksi berdasarkan masukan tersebut. Sehingga, controller bertanggung jawab untuk pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi. Sebagai contoh, ketika pengguna mengklik tombol atau memilih item menu, controller bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana aplikasi seharusnya merespon. Model, view dan controller sangat erat terkait, oleh karena itu, mereka harus merujuk satu sama lain. Gambar 2. mengilustrasikan hubungan dasar *Model-View-Controller*.



Gambar 2. Hubungan antara model, view, dan controller [9]

Arsitektur MVC memiliki manfaat yaitu pemisahan antara model dan view memungkinkan beberapa view menggunakan model yang sama. Akibatnya, komponen model sebuah aplikasi lebih mudah untuk diterapkan, diuji, dan dipelihara, karena semua akses ke model berjalan melalui komponen ini[10].

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Taufik Akbar, dkk. (2011) Aplikasi Penjualan Suku Cadang Dan Perbaikan Sepeda Motor: Politeknik Bandung. Bandung.
- [2] Sambada Satria Pamungkas (2011). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Service Dan Sparepart (Studi Kasus : Bengkel Garuda, Condong Catur, Yogyakarta). Yogyakarta.
- [3] Azis Nurrohman (2010). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart dan Service pada Bengkel Sabar Motor Klaten.
- [4] Bazar, Dadan (2011). Sistem Informasi Pelayanan dan Penjualan Suku Cadang Pada Sugema Motor. Unikom Bandung. Bandung
- [5] Deacon, John. 2009. Model-View-Controller Architecture, (Online), (<https://www.rareparts.com/pdf/MVC.pdf> , diakses tanggal 26/10/2020)
- [6] Pitt, Christopher. 2012. Pro PHP MVC, Apress, Springer Science+Business Media, New York
- [7] West, Adrian W., Prettyman, Steve. 2018. Practical PHP 7, MySQL 8, and MariaDB Website Databases: A Simplified Approach to Developing Database-Driven Websites, Apress, Springer Science+Business Media, New York
- [8] Satish. 2004. Model View Controller (MVC) Architecture, (Online), (<http://www.dotnetspider.com/resources/316-Model-View-Controller-MVC-architecture.aspx>, diakses tanggal 28/10/2020).
- [9] Gulzar, Nadir. 2002. Fast track to struts: what it does and how, (Online), (<http://media.techtarget.com/tss/static/articles/content/StrutsFastTrack/StrutsFastTrack.pdf>, diakses tanggal 28/10/2020)
- [10] Balani, Naveen. 2002. Web services architecture using MVC style, (Online), (<https://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-mvc/> , diakses tanggal 28/10/2020)