APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Pada Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Oleh :

MEILINA PUSPITASARI

NPM: 10.1.03.02.0282

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

Skripsi oleh:

MEILINA PUSPITASARI

NPM: 10.1.03.02.0282

Judul:

(APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal: 28 MEI 2015

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Mumun Nurmilawati, S.Pd., M.Pd.	Margo Ridho Leksono, M.Kom.
NIDN. 0006096801	NIDN. 0719108101

Skripsi oleh:

MEILINA PUSPITASARI

NPM: 10.1.03.02.0282

Judul:

(APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri
Pada Tanggal: 28 Mei 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Rini Indriati, S.Kom.,M.Kom.
2. Penguji I : Drs. Agus Budianto, M.Pd.
3. Penguji II : Djuli Pontjowijono, S.Kom., MM.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Rini Indriati, S.Kom., M.Kom.
NIY : 1081001070

APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH

Meilina Puspitasari
10.1.03.02.0282
Fak.Teknik – Teknik Informatika
mell.sleketep@gmail.com
Mumun Nurmilawati, S.Pd., M.Pd. dan Margo Ridho Leksono, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

MEILINA PUSPITASARI : APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH, SKRIPSI, JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA, FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI, 2015.

Skripsi ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti bahwa aktivitas manusia yang begitu banyak sering membuat pemilik sepeda motor lupa tentang kapan pelaksanaan servis sepeda motornya. Sehingga sering kita temui sepeda motor yang macet di perjalanan bahkan sampai mengalami kerusakan fatal.

Permasalahan dari skripsi ini adalah (1) Bagaimana merancang dan membuat sebuah aplikasi peringatan servis sepeda motor? (2) Bagaimana memberikan kemudahan kepada pemilik dengan dibangunnya aplikasi ini?

Metode pengembangan yang digunakan di sini adalah model pengembangan R & D (*Research & Development*) dengan berdasarakan estimasi jarak tempuh pengguna sepeda motor. Model-model yang digunakan adalah daya ingat manusia yang minim sehingga dibangun suatu aplikasi peringatan servis sepeda motor yang tepat. Aplikasi ini dirancang dari beberapa modul seperti modul home, modul input tanggal dan lain-lain. Modul-modul yang dirancang menggunakan piranti Adobe Flashbuilder, SQL Lite, Buku Panduan dan Browser internet yang akan membentuk aplikasi peringatan servis sepeda motor serta laporan yang ditampilkan berupa teks sesuai perhitungan yang tepat.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat (pemilik sepeda motor) dalam melakukan perawatan terhadap sepeda motor miliknya. Dengan aplikasi peringatan pelaksanaan servis sepada motor, pemilik mendapatkan informasi tentang waktu pelaksanaan servis sepeda motor yang tepat sehingga membantu dalam perawatan (servis) sepeda motor yang mampu meminimalkan resiko kerusakan komponen-komponen sepeda motor.

Kata Kunci

peringatan, servis sepeda motor, jarak tempuh.

I. LATAR BELAKANG

Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat software untuk ponsel/smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat mobile. Tidak hanya menjadi sistem operasi di smartphone, saat ini Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. Pesatnya pertumbuhan Android adalah karena Android merupakan *platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka dan bebas, baik itu sistem operasinya, aplikasi dan *tool* pengembangan. Market aplikasi Android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia, sehingga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia. Karena aplikasi Android lengkap, terbuka dan bebas, sehingga setiap orang dapat bisa dengan mudah menggunakan aplikasi ini kapan pun dan di mana pun.

Seiring dengan perkembangan jaman sepeda motor telah menjadi salah satu jenis alat transportasi yang tidak asing lagi bagi kita. Di negara kita ini keberadaan sepeda motor sangat mendominasi di setiap jalan raya dikarenakan alat transportasi ini dapat dijangkau oleh semua kalangan, baik dari kalangan menengah ke atas maupun menengah ke bawah. Sama halnya dengan alat transportasi lain sepeda motor pun perlu melakukan servis untuk mengkondisikannya dalam keadaan yang stabil.

Aktivitas manusia yang begitu banyak dan disibukkan dengan pekerjaan kantor, kebanyakan dari pemilik sepeda motor lupa tentang kapan pelaksanaan servis sepeda motornya, sehingga sering kita temui sepeda motor yang macet di perjalanan atau bahkan sampai mengalami kerusakan fatal, hal semacam ini akan berimbas pada pekerjaannya. Hal tersebut didukung oleh kebiasaan manusia yang suka

meremehkan sesuatu serta daya ingat yang terbatas.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan adanya peringatan sebelum jadwal pelaksanaan servis dilakukan dengan cara membangun sebuah aplikasi yang mampu memberikan laporan peringatan kepada pemilik untuk melakukan servis sepeda motornya sebelum jatuh tempo. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengambil topik aplikasi peringatan servis sepeda motor dengan judul "**APLIKASI PERINGATAN SERVIS SEPEDA MOTOR BERDASARKAN ESTIMASI JARAK TEMPUH**"

II. METODE

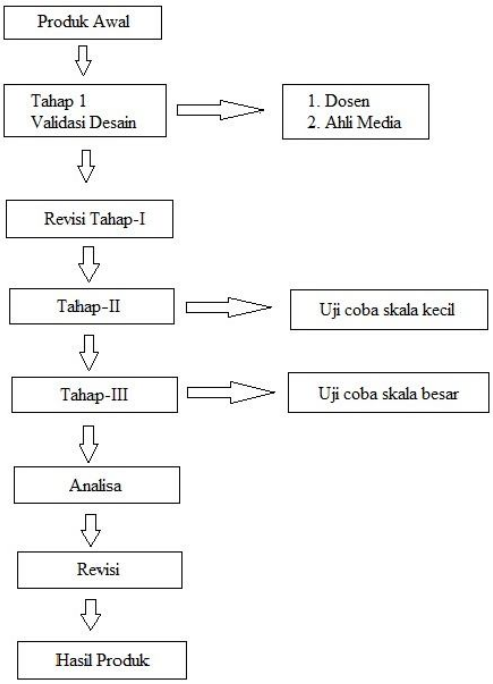
Metode pengembangan ini menggunakan metode prosedural. Meode Prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk.

Strukrur metode yang digunakan adalah dengan menggunakan metode Borg & Gall (2003). Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall, dapat dilakukan dengan lebih sederhana melibatkan 5 langkah utama:

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan
2. Mengembangkan produk awal
3. Validasi ahli dan revisi
4. Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk
5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir

Pendapat Borg & Gall (1979 : 624), "*Educational Research and Development is process used to develop and validate educational product*".

Dalam hal prosedur pengembangan, Borg & Gall mengungkapkan bahwa sekilas R & D tersusun dalam beberapa langkah yang dimodifikasi menjadi sudi lapangan dan studi pustaka, analisis produk, perancangan produk, pengembangan produk, pengujian produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk dan analisis hasil.



Gambar 3.2.; Bagan Desain Uji Coba

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

Hasil studi lapangan yang diperoleh akan dijadikan sumber data yang digunakan dalam studi pendahuluan, yaitu besarnya kilometer saat servis.

Berdasarakan buku panduan servis dan garansi (PT. Astra Honda Motor : 2012) diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1.; Tabel Besar Kilometer

No.	Servis Ke-	Besarnya Kilometer
1	1	500
2	2	1000
3	3	2000
4	4	10000
	Dst.	…

Data di atas merupakan data yang sudah ditetapkan. Data tersebut tidak bisa diganti – ganti. Hal ini yang akan dijadikan pedoman untuk membuat aplikasi peringatan servis sepeda motor.

a. Hasil Validasi Ujicoba Terbatas

Dalam validasi terbatas ada tiga komponen yang akan diuji validasinya, yaitu penerapan model, kemampuan pengguna untuk merespon model serta hambatan. Uji validasi ini dikerjakan dalam dua kali perulangan.

- Penerapan model

  Ada tiga unsur dalam penerapan model yaitu tanggal beli (awal), besarnya speedometer serta tanggal servis-I dan tanggal servis-II

- Kemampuan pengguna untuk merespon model

  Masih minimnya kemampuan pengguna untuk merespon akan aplikasi ini, kurangnya minat terhadap adanya aplikasi servis sepeda motor.

- Hambatan

  Beberapa hambatan diantaranya daya ingat manusia yang terbatas sehingga untuk mengingat tanggal jatuh tempo servis sepeda motor pun masih sangat minim serta kemampuan pengguna untuk merespon model masih sangat kurang.

b. Hasil Validasi Ujicoba Luas

Dalam validasi luas sama dengan validasi terbatas ada tiga komponen yang akan diuji validasinya, yaitu penerapan model, kemampuan pengguna untuk merespon model serta hambatan. Uji validasi ini dikerjakan berulang - ulang.

- Penerapan model

  Ada tiga unsur dalam penerapan model yaitu tanggal beli (awal), besarnya speedometer serta tanggal servis-III dan tanggal servis-IV dan seterusnya.
- Kemampuan pengguna untuk merespon model
- Minat pengguna terhadap adanya aplikasi servis sepeda motor sudah sedikit meningkat dibandingkan dengan saat uji coba terbatas.
- Hambatan

  Hambatannya hampir sama dengan hasil uji coba luas yaitu daya ingat manusia yang terbatas.

B. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Validasi Terbatas, dalam penerapan model ada tiga unsur yaitu tanggal beli (awal), besarnya speedometer serta tanggal servis-I dan tanggal servis-II karena dikerjakan dalam dua kali perulangan. Pengerjaan pertama menggunakan inputan speedometer dengan data bilangan bulat kelipatan 100 (100, 200, dst.) dan pengerjaan kedua menggunakan inpuan speedometer dengan data bilangan bulat kelipatan 50 (150, 250, dst.). Hasil dari kedua pengerjaan tersebut belum bisa dijadikan acuan untuk melihat waktu servis dan besar speedometer berikutnya.
2. Uji Validasi Luas, dalam penerapan model sama dengan Uji Validasi Terbatas ada tiga unsur, yang membedakan ada pada

tanggal servisnya. Pengerjaan pertama menggunakan inputan speedometer dengan data bilangan bulat kelipatan 25 (1500, 1525, dst.) dan pengerjaan kedua menggunakan inpuan speedometer dengan data bilangan bulat kelipatan 15 (1650, 1665, dst.). Dan untuk pengerjaan terakhir menggunakan inputan speedometer dengan data bilangan bulat kelipatan 10 (2010, 2020, dst.). Untuk pengerjaan pertama dan kedua hasilnya hampir sama, penentuan waktu tanggal servis berikutnya sudah sesuai dengan criteria namun untuk besarnya speedometer masih kurang sesuai. Pengerjaan terakhir atau perulangan yang ketiga adalah acuan yang digunakan untuk melihat waktu tanggal servis dan besarnya speedometer. Besarnya speedometer dihasilkan dengan bilangan bulat dan jangka waktu dihasilkan dengan bilangan desimal pembulatan ke bawah (missal : 14,77hari = 14hari)

3. Aplikasi ini memberikan pilihan kemudahan kepada pihak pemilik sepeda motor dalam hal pelaksanaan servis sepeda motor dibandingkan sistem manual.
4. Aplikasi ini dapat memberikan informasi mengenai waktu pelaksanaan servis yang tepat dengan memberikan laporan kepada pemilik dengan format teks.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Agus Widodo, S.Kom. 2012. *Rancang Bangun Sistem Peringatan Dini Servis Berkala Sepeda Motor Berbasis Sms Gateway Menggunakan Metoda Moving Average, Skripsi, Jurusan Teknik Informatika*. Kediri : Teknik Informatika UNP

Dr. Etta Mamang Sangadji, M.Si. & Dr. Sopiah, M.M., S.Pd. 2008. *Metodologi Penelitian - Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta : Andi Publisher

http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe Flash Builder 4.5.htm diunduh : 14 Oktober 2014 pukul : 08.10

http://id.wikipedia.org/wiki/Cara Kerja Speedo Motor.htm diunduh : 4 Mei 2013 pukul : 09.02

http://id.wikipedia.org/wiki/Pengertian Sepeda Motor.htm diunduh : 4 Mei 2013 pukul : 08.55

http://id.wikipedia.org/wiki/Pengertian Speedo Motor.htm diunduh : 4 Mei 2013 pukul : 09.00

http://id.wikipedia.org/wiki/Unified Modeling Language.html diunduh : 8 Mei 2014 pukul : 10.20

Nazruddin Safaat. 2011. *ANDROID (Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)*. Bandung : Informatika Bandung

Nugroho Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Yogyakarta : Andi Offset

PT. Mitra Pinasthika Mulia. 2012. *Panduan Buku Servis dan Garansi*. Surabaya : PT. Astra Honda Motor

Sholiq. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu