

APLIKASI LAYANAN PERBAIKAN DAN PERAWATAN MOBIL PADA BENGKEL RICARDO MATIC

Rerinthia Ricardo¹, Titin Pramiyati², Rio Wirawan³
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. RS. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12550, Indonesia
rerinthiaricardo@gmail.com¹, titin.pramiyati@upnvj.ac.id², rio.wirawan@upnvj.ac.id³

Abstrak: Bengkel merupakan sebuah usaha yang menyediakan jasa pelayanan purna jual pada bidang otomotif. Banyak bengkel yang ada saat ini telah menggunakan kemajuan teknologi dalam bisnisnya seperti menyediakan layanan yang berbasis *online* seperti pemesanan melalui *web* untuk perbaikan kendaraan dan lain sebagainya. Namun hingga saat ini proses tersebut dan juga pendataan pada bengkel Ricardo *Matic* masih dilakukan secara manual. Dengan adanya keinginan untuk memajukan bengkel Ricardo *Matic* maka diperlukan penelitian ini untuk membangun aplikasi layanan perbaikan dan perawatan mobil pada bengkel Ricardo *Matic* yang berbasis *web* yang dirancang dengan metode *waterfall* juga menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML, serta menggunakan MySQL untuk pendataannya. Dengan adanya aplikasi ini, bengkel Ricardo *Matic* dapat melakukan manajemen layanan untuk perbaikan dan perawatan mobil lebih baik lagi serta menguntungkan kedua pihak yaitu pihak bengkel dan juga pelanggannya. Karena dengan menggunakan aplikasi ini nantinya pelanggan dapat melakukan reservasi untuk melakukan layanan dari bengkel Ricardo *Matic* tanpa harus mendatangi bengkel terlebih dahulu serta dapat mengetahui informasi yang berkaitan dengan pelayanan kendaraannya melalui aplikasi ini. Berdasarkan hasil pengujian terhadap aplikasi layanan ini, keseluruhan fungsi dari aplikasi telah berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Aplikasi, Bengkel, Kendaraan, Layanan, Perawatan, dan Perbaikan.

1 Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi pada sekarang ini menjadikan teknologi informasi sangat maju dan berkembang pada banyak macam bidang pekerjaan salah satunya pada bidang otomotif. Bidang otomotif merupakan cabang ilmu yang fokus pada mesin yang mempelajari mengenai perancangan, pembuatan, dan pengembangan alat transportasi darat yang menggunakan mesin. Pada bidang otomotif yang mendukung adalah layanan purna jual seperti perbaikan kendaraan, perawatan kendaraan dan juga modifikasi kendaraan. Pemberian servis kendaraan dan perawatan kendaraan pada saat ini menjadi sebuah kebutuhan pemilik kendaraan, pada Bengkel Ricardo *Matic* pelanggannya juga di dominasikan oleh permasalahan perbaikan dan perawatan mobil khususnya mobil *Matic*.

Bengkel Ricardo *Matic* merupakan bengkel khusus transmisi otomatis yang telah menghasilkan banyak testimoni mengenai hasil kerjanya yang memuaskan pelanggannya dalam perbaikan dan perawatan kendaraan. Keahlian yang dimiliki membuahkan hasil yang baik, namun sangat disayangkan karena sampai saat ini proses yang dilakukan di bengkel Ricardo *Matic* masih dilakukan secara manual. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan bengkel Ricardo *Matic* diperlukan peningkatan layanan dengan cara memudahkan pelanggan untuk memperoleh informasi perihal kebutuhannya yaitu seperti menginformasikan jadwal perawatan mobil yang dibutuhkan dan juga pelayanan reservasi untuk melakukan servis kendaraan tanpa harus datang terlebih dahulu ke bengkel.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem

(Mulyani, 2016), mengatakan sistem merupakan gabungan sub-sistem dan komponen yang bersama-sama menyelesaikan suatu pekerjaan untuk menghasilkan keluaran yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Dari pengertian para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ialah kumpulan subsistem atau jaringan yang saling berkaitan satu sama lainnya dan bekerja sama hingga mencapai suatu sasaran dan tujuan[1].

2.2 Sistem Informasi Layanan Servis Kendaraan

(Sutarman, 2013) mengatakan sistem informasi merupakan pengumpulan sistem yang melakukan proses, menyimpan, dan melakukan analisis serta memberikan informasi untuk sebuah tujuan. Sama halnya seperti sistem yang lain sebuah sistem informasi terbangun dari data dan petunjuk yaitu input dan laporan yang termasuk dalam *output*[2]. Maka dapat disimpulkan pengertian dari sistem informasi adalah serangkaian proses yaitu komponen, elemen, aktor, dan juga proses agar menghasilkan informasi yang bermanfaat dan mencapai tujuannya. Berarti, sistem informasi layanan servis kendaraan adalah sistem informasi yang bergerak pada bidang layanan perbaikan purna jual kendaraan.

2.3 PIECES

Analisis sistem adalah penjabaran dari sebuah sistem informasi yang utuh menjadi beberapa bagian komponen, bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah yang ada, sehingga hasilnya dapat dijadikan usulan untuk perbaikan (Gaol, 2008)[3]. Terdapat fungsi dari menganalisis sistem yaitu:

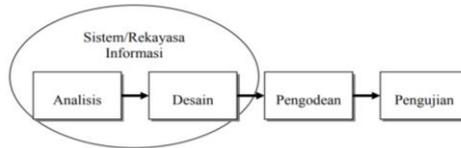
1. Mengidentifikasi permasalahan kebutuhan pengguna.
2. Mengutarakan tujuan atau sasaran yang harus dicapai secara spesifik.
3. Memilih metode alternatif tepat untuk memecahkan masalah.
4. Merencanakan dan menetapkan rancangan sistem.

Dalam menganalisis sistem menggunakan metode PIECES, akan dilakukan terhadap 6 aspek, dan metode PIECES yaitu metode dasar analisis untuk mendapatkan permasalahan-permasalahan pokok yang bersifat lebih rinci (Ragil, 2010)[4]. Menganalisis adalah hal yang paling awal dilakukan jika akan mengembangkan sebuah sistem informasi, karena pada analisisnya akan menemukan masalah – masalah yang belum ditemukan sebelumnya. Berikut penjelasan analisis PIECES:

1. *Performance* (kinerja), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur atau proses yang memungkinkan adanya peningkatan kinerja. Serta melihat kinerja dari suatu sistem dalam mencapai tujuan yang diinginkan.
2. *Information* (informasi), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur yang ada untuk memperbaiki hasil kualitas informasi agar lebih baik lagi. Dalam penyajiannya, informasi harus memiliki nilai yang besar dan bermanfaat, hal tersebut dapat diukur melalui:
 - a. Keluaran (*output*), yaitu kualitas sebuah sistem saat memproduksi hasil atau keluaran.
 - b. Masukan (*input*), yaitu memberikan data untuk diolah hingga menjadi sebuah informasi bermanfaat.
3. *Economic* (ekonomi), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur yang ada untuk meningkatkan nilai guna atau menurunkan biaya pelaksanaannya.
4. *Control* (pengendalian), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur yang ada untuk meningkatkan kualitas pengendalian menjadi lebih baik lagi, serta kemampuan meminimalisir kesalahan agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.
5. *Efficiency* (efisiensi), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur yang ada untuk diperbaiki hingga mencapai peningkatan efisiensi, operasi, dan lebih unggul dibandingkan dengan proses yang manual.
6. *Service* (layanan), yaitu melakukan penilaian terhadap prosedur yang ada untuk memperbaiki kemampuannya dalam mencapai peningkatan kualitas layanan.

2.4 Metode Waterfall

Perancangan adalah proses penggambaran, perencanaan, dan juga pembuatan sketsa dari elemen-elemen yang terpisah dari sebuah kesatuan yang utuh dan berfungsi (H.M., 2005)[5]. Metode ini terdiri dari *planning, analysis, design, dan implementation*. Model SDLC air terjun (*waterfall*) dapat juga dipanggil sebagai model sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) (Rosa & Shalahuddin, 2013)[6].



Gambar 1. Alur Model Perangkat Lunak *Waterfall*

Tahap-tahap model waterfall yaitu (Rosa & Shalahuddin, 2015)[7]:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, mengumpulkan segala keperluan *software* (perangkat lunak) yang dirincikan untuk menspesifikasikan kebutuhannya agar mudah dimengerti, dan memudahkan pengguna untuk memahami perangkat seperti apa yang diinginkan dan dibutuhkan.
2. Desain, fokus dilakukan pembuatan desain perangkat lunak, yang termasuk struktur data didalamnya, arsitektur, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Dibutuhkan translasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini mulai dari dari tahap pertama yaitu analisis kebutuhan sampai representasi desain agar dapat diimplementasikan sesuai dengan keinginan dan tujuannya. Di tahap ini segala proses diperlukan dokumentasi.
3. Pembuatan Kode Program, Desain perangkat lunak harus direalisasikan dalam program, dan hasil tahap ini yaitu berupa program atau aplikasi yang sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.
4. Pengujian, tahap ini fokus pada perangkat lunak dari segi fungsional juga logikal. Pada tahap ini harus dipastikan semuanya telah dilakukan pengujian (*testing*). Tahap ini bertujuan untuk mengecilkan resiko adanya kesalahan yang mungkin terjadi, serta memastikan bahwa keluaran (*output*) sesuai dengan yang telah direncanakan.

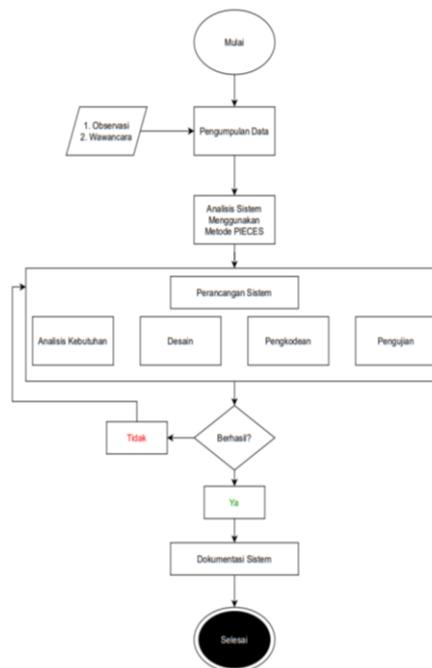
Perangkat lunak yang telah selesai dan siap untuk digunakan memungkinkan mengalami perubahan pada saat diberikan kepada pengguna, dikarenakan adanya kesalahan (*error*) yang tidak terdeteksi pada saat proses *testing* atau kemungkinan karena adanya proses penyesuaian terhadap lingkungan lainnya. Di tahap ini proses pengembangan perangkat lunak dapat diulangi dari awal proses untuk merubah perangkat yang telah ada, tetapi tidak membuat perangkat yang baru. Tujuan utama dari tahap pengembangan sistem ialah agar memenuhi kebutuhan penggunaanya dan memberikan bayangan yang jelas agar mudah dimengerti dan juga untuk diberikan kepada *programmer* dan para ahli teknik yang terlibat langsung dalam penggunaan sistem.

2.5 Website

Website atau yang sering disebut dengan *World Wide Web* atau WWW merupakan sebuah layanan didalam jaringan internet berupa ruang-ruang informasi. Pada *website* pengguna mampu mendapatkan informasi yang diperlukan melalui *link (hyperlink)* yang tersedia pada dokumen yang ditampilkan oleh *web browser*. Juga halaman *web* adalah hasil penerjemahan dari kode-kode pemrograman dari *file* yang tersimpan di komputer yang juga berperan sebagai *web server*.

3 Metodologi Penelitian

3.1 Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap pertama. Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dari penelitian itu sendiri yaitu bengkel Ricardo *Matic* yang telah ditetapkan terlebih dahulu agar proses penelitian dapat berjalan sesuai dan tepat dengan waktu yang telah direncanakan dengan cara melakukan observasi, wawancara, serta pengambilan data berupa proses bisnis, data pelanggan, dan semua yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.3 Analisis Sistem

Tahap yang kedua ialah penulis melakukan analisis sistem dengan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Services*). Tujuannya untuk menemukan permasalahan yang ada serta dapat dianalisis, sehingga dapat dilakukan peningkatan kinerja dan menghasilkan sistem yang optimal.

1. *Performance* (kinerja) membahas kinerja yang telah dijalani oleh bengkel Ricardo *Matic* apakah telah memenuhi standar kinerja yang sesuai dengan SOP bengkel atau belum.
2. *Information* (informasi) membahas mengenai informasi-informasi yang diperoleh oleh bengkel Ricardo *Matic* yang akan dipergunakan untuk kebutuhan sumber daya manajemen.
3. *Economy* (ekonomi) membahas mengenai perekonomian bengkel agar mendapatkan keuntungan lebih besar.
4. *Control* (pengendalian) membahas mengenai pelayanan yang diberikan bengkel agar dapat meningkatkan kualitas pengendalian menjadi lebih baik lagi dengan melakukan evaluasi-evaluasi.
5. *Efficiency* (efisiensi) yaitu membahas mengenai pelayanan bengkel terhadap pelanggannya dan data-data yang tersimpan untuk persiapan sumber daya manajemen yang akan dibutuhkan.
6. *Services* (servis) mempengaruhi semua aspek diatas, apabila semua aspek diatas terpenuhi dengan baik maka akan ada keputusan yang akan mempengaruhi manajemen untuk pengembangannya dan menciptakan kualitas yang terbaik.

3.4 Perancangan Sistem

Selanjutnya tahap perancangan sistem, yaitu penulis melakukan perancangan sistem dengan metode *waterfall* menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) yang berisikan 4 tahap yaitu:

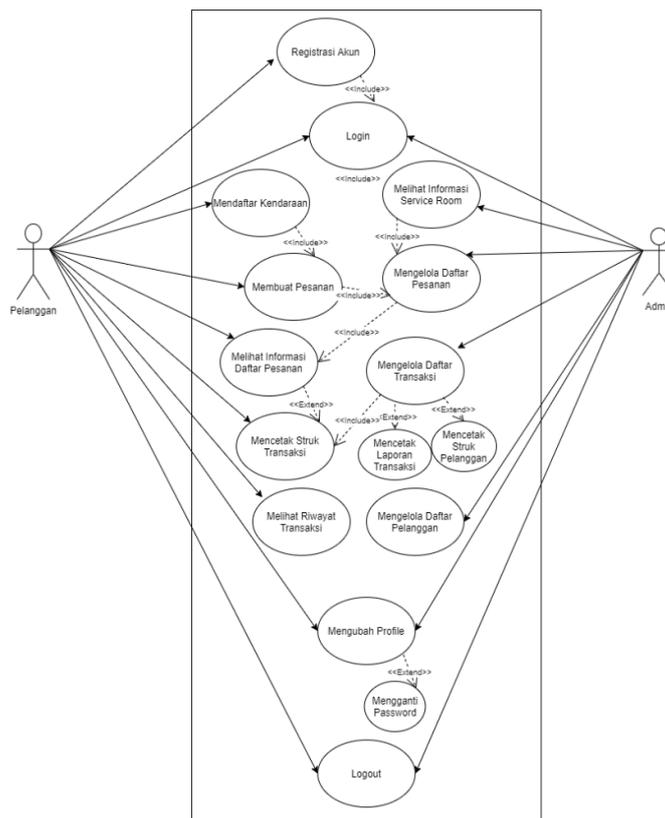
1. Analisis kebutuhan perangkat lunak, yaitu berkomunikasi atas kebutuhan perangkat lunak yang dilakukan secara rinci untuk menspesifikasikan agar mudah untuk dipahami perangkat lunak, seperti apa yang dibutuhkan oleh objek penelitian, yaitu bengkel Ricardo *Matic*.
2. Desain, yaitu setelah mengetahui apa yang dibutuhkan untuk tahap selanjutnya, fokus pada pembuatan desain perangkat lunak. Di tahap ini terdapat translasi kebutuhan perangkat lunak mulai dari tahap analisis kebutuhan menuju representasi desain perangkat lunak agar dapat diimplementasikan sesuai dengan tahapan selanjutnya.
3. Pengkodean pada program, setelah desain sudah sesuai dilanjutkan dengan pembuatan kode program yang sesuai dengan desain yang telah disepakati di tahap sebelumnya.
4. Pengujian, di tahap ini perangkat lunak dilakukan proses pengujian secara fungsional dan logika, agar memastikan semua berjalan sesuai dengan fungsi yang seharusnya dan sesuai dengan kebutuhan bengkel Ricardo *Matic*. Pada tahap ini bertujuan untuk mengecilkan resiko kesalahan (*error*) yang mungkin terjadi dan juga memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang telah direncanakan diawal.

3.5 Dokumentasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pencatatan pada dokumen laporan yang berisi seluruh proses pembuatan sistem tersebut.

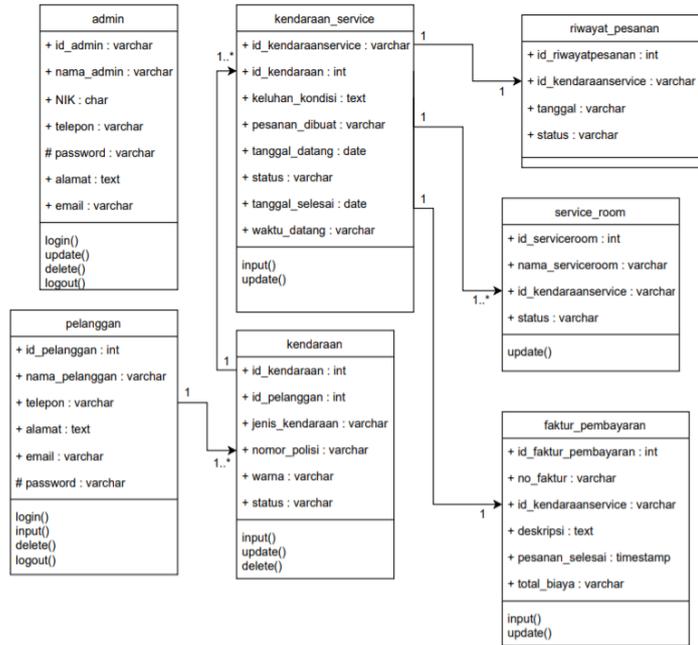
4 Hasil Dan Pembahasan

4.1 Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 3. Use Case Diagram Usulan

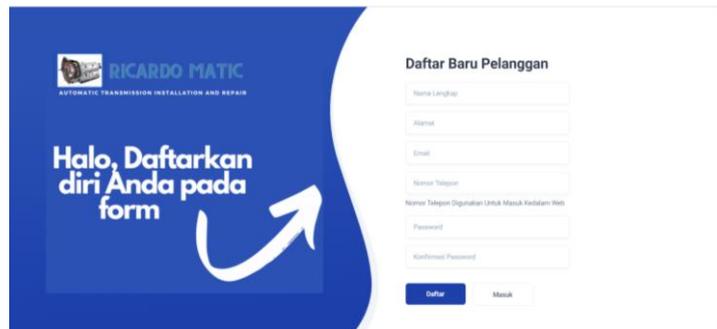
4.2 Class Diagram Sistem Usulan



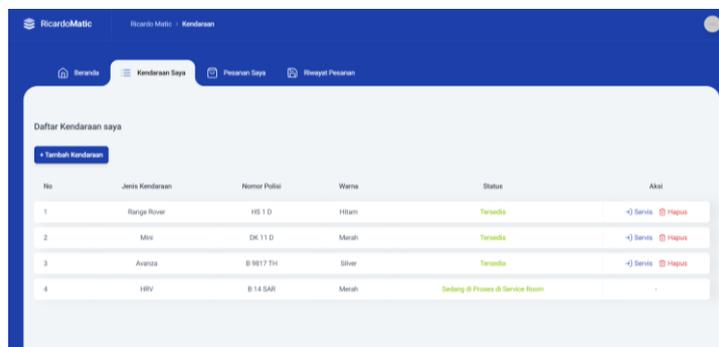
Gambar 4. Class Diagram Sistem Usulan

4.3 Fitur Aplikasi

Berikut ini tampilan dari aplikasi yang telah dibuat:



Gambar 5. Halaman Daftar Baru Pelanggan



Gambar 6. Halaman Kendaraan Pelanggan

Gambar 7. Halaman Konfirmasi Pesanan Pelanggan

No	No Faktur	Nama Pelanggan	Deskripsi	Tanggal Transaksi Selesai	Total Biaya	Aksi
1	210206PE034	Terios	B 615 BY	Sabtu, 06-02-2021	Kendaraan Dikonfirmasi	Detail
2	210206PE033	Ayla	B 6165 NO	Sabtu, 06-02-2021	Kendaraan Dikonfirmasi	Detail
3	210206PE032	Fortuner	8D 1726 F	Sabtu, 06-02-2021	Menunggu Konfirmasi Pesanan	Detail
4	210206PE031	Brio	B 1251 KD	Sabtu, 06-02-2021	Pesanan Telah Selesai	Detail, Cetak Struk, Ubah
5	210206PE030	Alphard	B 7718 D	Sabtu, 06-02-2021	Sedang di Proses di Service Room	Detail
6	210206PE029	Brio	B 1251 KD	Sabtu, 06-02-2021	Pesanan Telah Selesai	Detail, Cetak Struk, Ubah
7	210206PE027	CRV	B 124 FR	Sabtu, 06-02-2021	Kendaraan Dikonfirmasi	Detail

Gambar 8. Halaman Pesanan

No	No Faktur	Nama Pelanggan	Deskripsi	Tanggal Transaksi Selesai	Total Biaya	Aksi
1	210125015033	Gemma Styles	isi cairan persneling	25-01-2021 23:28:11	20000	Cetak Struk
2	210206015042	Gemma Styles	Perbaikan Oli Matic	06-02-2021 14:39:26	20000	Cetak Struk

Gambar 9. Halaman Transaksi

Gambar 10. Halaman Detail Pelanggan

5 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan penulis, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Layanan Perbaikan dan Perawatan Mobil pada Bengkel Ricardo *Matic* yang berbasis *web* ini telah dirancang dan dilakukan pengujian yang hasilnya dapat dilihat, yaitu sistem ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan sejak awal perancangan, dan semua fiturnya berjalan sesuai dengan fungsinya dengan baik. Dengan adanya aplikasi ini menjadikan bengkel Ricardo *Matic* lebih terstruktur pendataannya karena telah menggunakan sistem. Juga pelanggan tidak lagi mengantri di bengkel untuk menunggu servis kendaraannya, dan pelanggan mendapatkan informasi mengenai kendaraannya secara *real time*, hal tersebut menguntungkan pihak pelanggan dan juga pihak bengkel Ricardo *Matic*.

Daftar Pustaka

- [1] Mulyani, S., 2016. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan. Bandung: Abdi Sistematika.
- [2] Sutarman, 2013. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: PT Bumi Aksara.
- [3] Gaol, C. J. L., 2008. Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi. Jakarta: Grasindo.
- [4] Ragil, W., 2010. Pedoman Sosialisasi Prosedur Operasi Standar. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [5] H.M., J., 2005. Analisa dan Desain Sistem Informasi; Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- [6] Rosa, A. & Shalahuddin, M., 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Rosa, A. & Shalahuddin, M., 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.