

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MENGUNAKAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)* PADA SALON MOBIL SCUTO

Leonardo Yahya¹, Mulyati Mulyati²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang
Email: ¹leonardoyahya@mhs.mdp.ac.id, ²muliati@mdp.ac.id

Abstrak

Salon mobil merupakan jasa perawatan mobil baik bagian *interior* dan *exterior* untuk memperbaiki kerusakan fisik sehingga pelanggan dapat merasakan kenyamanan dalam berkendara. Dalam kegiatan bisnis salon mobil Scuto terdapat beberapa permasalahan antara lain : *manager* kesulitan mengetahui laporan stok obat untuk perawatan mobil, belum bisa melihat progres pekerjaan dari staf, belum ada pencatatan transaksi penjualan. Pembuatan aplikasi *website* ini dibuat dengan aplikasi Visual Studio Code serta untuk perancangan *database* menggunakan aplikasi XAMPP dan MySQL. Metodologi penulisan yang digunakan adalah metode RUP (*Rational Unified Process*).

Kata kunci: Salon Mobil, *Website*, *Rational Unified Process*, *PHP*, *XAMPP*, *MySQL*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan bentuk teknologi yang dapat digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah dan menggunakan informasi dalam segala bentuk [1]. Teknologi dapat mendukung tersajinya informasi dengan cepat dan akurat sehingga akan mempercepat proses pengambilan keputusan, menghemat biaya, tenaga dan waktu. Seiring berkembangnya teknologi *internet* membuat perusahaan di berbagai bidang dapat memanfaatkan *website* untuk membuat proses bisnis berjalan secara efektif dan efisien.

Pada aktivitas pelayanan ke pelanggan salon mobil Scuto masih dicatat secara manual, terdapat 3 jenis pelayanan yaitu Platinum (4-8 jam), Gold (8- 12 jam) dan Supreme (12-16 jam). Jika barang *interior* dan *exterior* habis atau menipis, salon mobil kesulitan untuk mengetahuinya karena belum ada informasi mengenai stok tersebut, sehingga sering kali staf harus mengecek secara berkala jika ada mobil yang akan melakukan perbaikan dengan barang *interior* maupun *exterior* tersebut, selain itu belum ada informasi terkait status mobil yang sudah dikerjakan sehingga manajer tidak bisa memantau hasil kerja pegawai dan atau target waktu yang harus diselesaikan. Stok barang *interior* dan *exterior* dari perusahaan ini juga hanya dicatat dibuku sehingga

jika barang sudah habis bagian kepala teknisi baru mengajukan permintaan kepada manajer dan sehingga harus menunggu. penelitian lain yang mengalami permasalahan yang sama yaitu penelitian [2], selain itu permasalahan untuk mengolah data transaksi juga diangkat dalam penelitian [3], sedangkan permasalahan pada stok barang juga diangkat pada penelitian [4]. Maka berdasarkan permasalahan yang terjadi dianggap masih perlu untuk melakukan pembuatan sistem informasi manajemen pada Salon Mobil Scuto.

2. LANDASAN TEORI

Pada landasan diuraikan teori-teori dasar yang digunakan dalam acuan penulisan penelitian ini untuk menganalisis permasalahan yang dialami pada Salon Mobil.

2.1. Sistem

Menurut [5] Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.

2.2. Sistem Informasi

Menurut [6] Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan- laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.3. Aplikasi Web

Menurut [5] Aplikasi *web* adalah jenis aplikasi yang diakses melalui *browser*, misalnya *Internet Explorer* dan *Mozilla Firefox*.

2.4. Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan permodelan untuk kelakuan (*Behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* biasanya digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi- fungsi itu [7]

2.5. Class Diagram

Menurut [7] diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class* memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

2.6. Analisis PIECES

Menurut [8] PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*.

2.7. Rational Unified Process (RUP)

Rational Unified Process atau dikenal juga dengan proses iteratif dan incremental merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan incremental (bertahap dengan progres menaik). Iteratif bisa dilakukan di dalam setiap tahap, atau

iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang inkremental (bertambah menaik) di mana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya. Salah satu *Unified Process* yang terkenal adalah RUP.

RUP adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (*well defined*) dan penstrukturan yang baik (*well structured*). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. RUP adalah sebuah produk proses perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Rational Software* yang diakuisisi oleh IBM di bulan Februari 2003 ([7]).

3. METODE PENELITIAN

Menurut Rosa [7]). RUP merupakan siklus dari pengembangan perangkat lunak, dimana digunakan untuk menyertakan operasi serta dukungan di sistem yang kemudian dapat diproduksi hingga selesai. RUP juga mempunyai 4 tahapan, yaitu :

1. *Inception*. Dalam tahapan ini, yang mana adalah tahapan yang paling awal, disaat aktivitas penilaian dalam suatu proyek dilakukan untuk mendapat tujuan yang sama.
2. *Elaboration*. Di tahapan ini mempunyai tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang kebutuhan dari perangkat lunak yang akan digunakan, risiko-risiko yang ada serta implementasi proyek perangkat lunak tersebut.
3. *Construction*. Di tahapan ini, gunanya membangun perangkat lunak hingga siap digunakan.
4. *Transition*. Di tahapan terakhir difokuskan untuk penyampaian perangkat lunak yang sudah selesai kepada para penggunanya / uji coba aplikasinya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan akan uraikan hasil analisis masalah dan analisis kebutuhan.

4.1. Analisis Permasalahan

Penelitian ini menggunakan PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service*) untuk melakukan analisis masalah. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis PIECES

PIECES	Permasalahan
<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan waktu yang lama dalam mengetahui jadwal mobil masuk, stok alat dan material, serta stok obat-obatan, dan hasil keputusan General manager pusat. - Dapat terjadi kesalahan pencatatan atau informasi karena pencatatan masih manual melalui buku. - Terkadang stok alat, barang interior eksterior, dan obat-obatan tidak terekap dengan baik, sehingga dalam pengambilan kegiatan request material tidak dapat dijalankan dengan baik. - Jadwal masuk mobil sering tabrakan dan tidak tercatat.
<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan riwayat transaksi yang dihasilkan terkadang tidak akurat dikarenakan tidak terekap dengan baik, sering kali stok persediaan yang telah direkap hilang atau rusak. - Laporan stok persediaan tidak memberikan informasi terbaru, maka dari itu dalam request material ke pusat sering terjadi keterlambatan.

Tabel 1 Analisis PIECES (lanjutan)

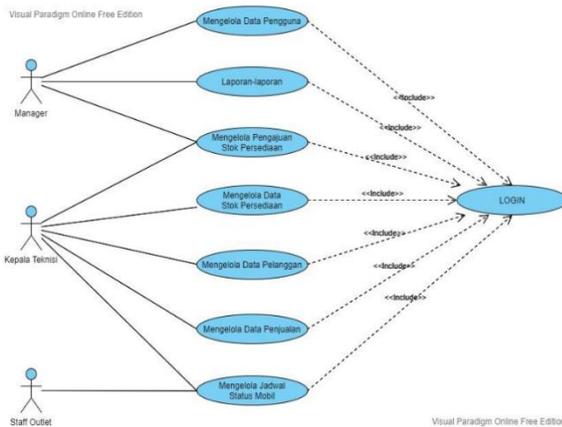
PIECES	Permasalahan
<i>Economics</i>	- Semua pencatatan masih manual sehingga boros dalam penggunaan kertas, pena, alat tulis, dan map pelengkap. Karena perhitungan transaksi salon mobil masih manual, sehingga seringkali terjadi kesalahan dalam total pembayaran
<i>Control</i>	- Tingkat keamanan laporan stok obat, laporan omset, laporan paket terlaris, data pelanggan, jadwal mobil, pengajuan stok ke pusat masih kurang aman karena laporan yang ada saat ini masih dicatat secara manual dan disimpan dalam bentuk arsip.
<i>Efficiency</i>	- Proses pencatatan stok obat dan material, proses pengajuan stok ke pusat, pencatatan omset harian, proses penjadwalan mobil masuk, dan proses pencatatan laporan paket terlaris, menunggu persetujuan atasan membutuhkan waktu yang cukup lama. Jika ingin mengecek jumlah sisa stok obat, barang interior Eksterior dan alat/mesin ada berapa, harus menghitung kembali satu per satu pengajuan yang pernah diberikan, dan itu sangat menghabiskan waktu
<i>Service</i>	- Pelayanan dan pencatatan omset, stok persediaan serta pengajuan stok oleh Admin & accounting akan memakan waktu dan kurang cepat karena harus membuka arsip- arsip atau mengecek kembali nota-

nota, dan lain-lain.

Gambar 2 Class Diagram

4.2. Analisis Kebutuhan

Hubungan masing-masing Use case ditunjukkan pada Gambar 1 di mana terdapat peran aktor yang terdiri dari Staff Outlet, Kepala Teknisi dan Manager.



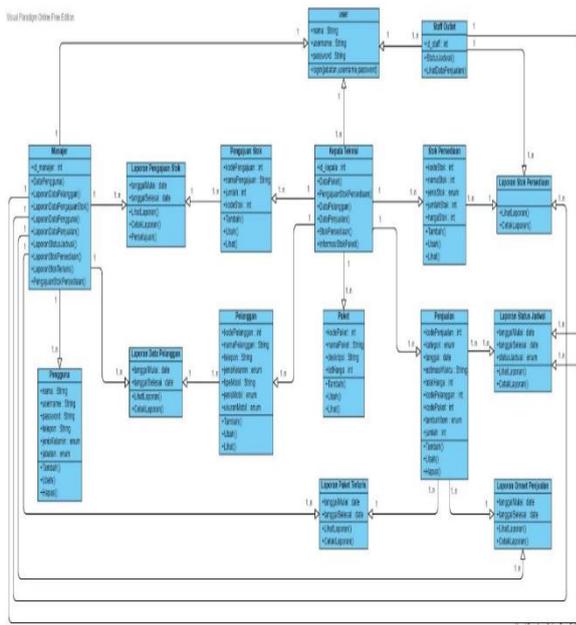
Gambar 1 Use Case Diagram

4.3. Rancangan Sistem

Pada tahap ini, rancangan sistem dibuat menggunakan Class Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram tampilan antarmuka sistem.

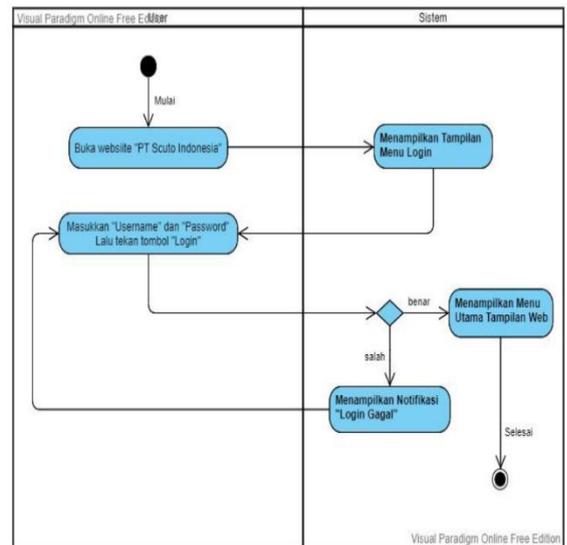
4.3.1. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Salon Mobil. Gambar 2 menunjukkan Class Diagram.



4.3.2. Activity Diagram

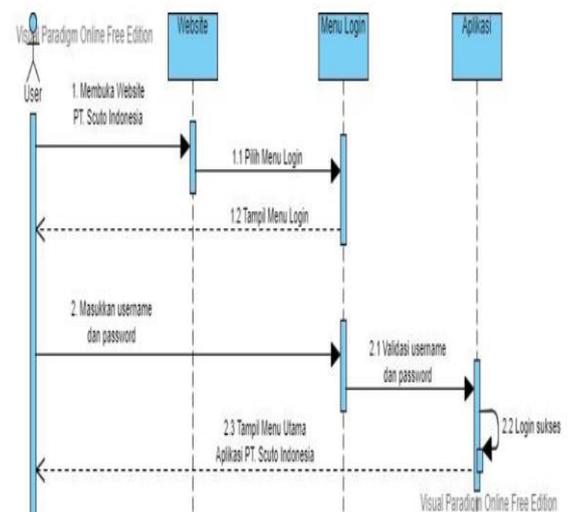
Activity diagram login pada Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Salon Mobil terdapat pada Gambar 3 di mana terdapat kegiatan login kedalam sistem dengan kondisi awal login berhasil.



Gambar 3 Activity Diagram Login

4.3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram dibuat berdasarkan setiap use case yang ada dan juga berdasarkan hasil dari activity diagram. Sequence diagram menggambarkan interaksi antar obyek pada jalan suatu sistem. Gambar 4 menunjukkan Sequence diagram.



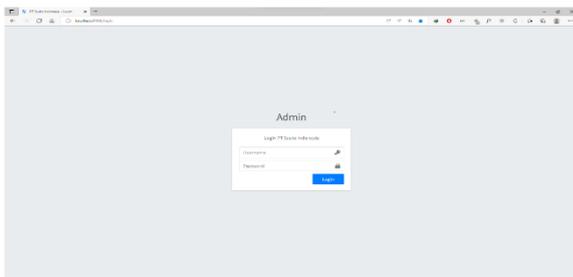
Gambar 4 *Sequence Diagram*

4.4. Rancangan Tampilan Program

Berikut ini adalah rancangan tampilan program yang ada pada Sistem Informasi Manajemen Salon Mobil.

4.4.1 Tampilan Halaman *login*

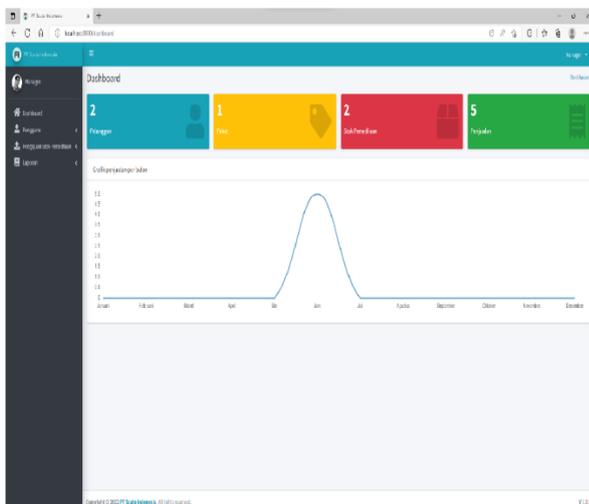
Halaman *login* digunakan oleh pengguna untuk mengakses aplikasi. Halaman ini dibuat untuk menjamin kerahasiaan data dan tidak dapat diakses oleh siapa pun. Pengguna aplikasi ini adalah *manager*, kepala teknisi dan staf *outlet*. Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman *login*.



Gambar 5 Tampilan Halaman *Login*

4.4.2 Tampilan *Form Dashboard*

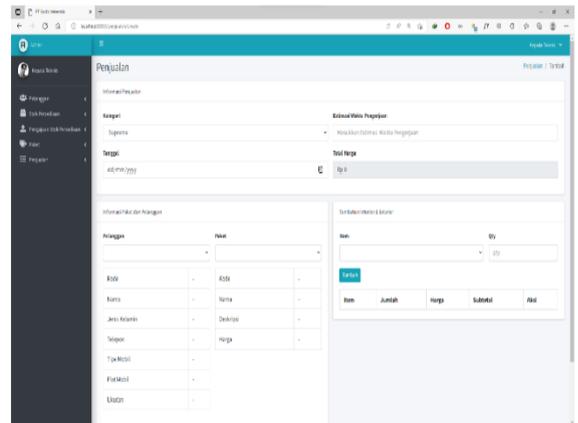
Berikut merupakan tampilan Menu Dashboard Aplikasi, terdapat menu fitur di sebelah kiri layer, dan pada tampilan utama Dashboard nya sendiri memiliki informasi mengenai Data Pelanggan, Data Paket, Stok Persediaan, dan Data Penjualan. Dibawanya terdapat grafik penjualan per bulan. Dan di sebelah kanan atas terdapat tombol untuk *Logout* dari aplikasi. Gambar 6 menunjukkan tampilan *form dashboard*.



Gambar 6 Tampilan *Form Dashboard*

4.4.3 Tampilan *Form Tambah Penjualan*

Tampilan form tambah penjualan dibuat untuk kepala teknisi agar dapat melihat riwayat aktivitas penjualan. Tampilan form tambah penjualan ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan *Form Tambah Penjualan*

4.4.4 Tampilan *Laporan Stok Persediaan*

Tampilan laporan stok persediaan dibuat untuk *manager* agar dapat mengetahui jumlah stok barang yang ada pada Salon Mobil. Gambar 8 menampilkan laporan stok persediaan.

Nama Persediaan	Jenis	Harga	Stok
Beras Putih	Akar	Rp 0	450
Kopi	Manis & Lemon	Rp 20.000	240
Mentega 4 Liter	Other	Rp 0	18
Susu	Manis & Lemon	Rp 20.000	50

Gambar 8 Tampilan *Laporan Stok Persediaan*

Auto Detailing,” pp. 524–530, 2022.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari beberapa wawancara, serta observasi yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi salon mobil dapat memudahkan manager dalam mengetahui riwayat omset, mengetahui stok barang interiordan eksterior, obat-obatan mobil, dan riwayat mesin salon yang harus diperbaiki, serta dapat menghitung dan mencatat transaksi dengan akurat.

Referensi

- [1] B. Suyanto, *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*. Prenada Media, 2015.
- [2] E. Ayuningsih, N. Wahyubi, R. Khair, T. Komputer, V. S. Code, and E. Ayuningsih, “Apilikasi E-Booking Salon Mobil Berbasis Web Pada Ardent Auto Detailing,” pp. 524–530, 2022.
- [3] D. Agustia, T. Suci, I. Inayati, and C. Darujati, “Ravi ’ s Research Group,” *Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, p. 2015, 2015.
- [4] M. Sodiq, “Rancang bangun sistem layanan service mobil pada bengkel tejo motor semarang,” *Ranc. bangun Sist. layanan Serv. Mob. pada bengkel tejo Mot. semarang*, pp. 1–9, 2012.
- [5] A. Kadir, “From zero to a pro: membuat aplikasi Web dengan PHP+ database MySQL,” 2009.
- [6] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [7] S. Rosa, AS., *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2013.
- [8] W. Ragil, “Pedoman sosialisasi prosedur operasi standar,” *Jakarta: Mitra Wacana Media*, 2010.