Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KENDARAAN OPERASIONAL BERBASIS WEB PADA PT RODA PEMBINA NUSANTARA

[1]Anton Kurniawan, [2]Dudi Awalludin
E-mail : antonkurniawanxxt@yahoo.co.id, dudi@rosma.ac.id

Abstrak

Penelitian yang dilakukan oleh penulis di PT Roda Pembina Nusantara untuk menganalisis dan mengidentifikasi masalah yang ada pada pengelolaan kendaraan operasional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional dengan menggunakan *web.* Pengelolaan kendaraan operasional yang dimaksudkan adalah membuat jadwal pemeliharaan kendaraan, membuat surat permohonan perbaikan, membuat surat perintah kerja, membuat laporan jadwal servis, membuat laporan pemeliharaan dan laporan perbaikan kendaraan.
Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan model *waterfall* yang memiliki 6 tahapan yaitu: *System Engineering, requirements analysis, design, coding, testing, maintenance.* Hasil wawancara dan observasi pada sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional PT Roda Pembina Nusantara, pada pendokumentasian pemeliharaan dan perbaikan kendaraan masih belum terdokumentasi dengan baik. Sehingga informasi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dan perbaikan kendaraan menjadi kurang akurat. Pengelolaan kendaraan operasional yang terkomputerisasi berbasis *web* diharapkan dapat mengurangi data yang tidak terdokumentasi dengan baik sehingga informasi yang didapatkan menjadi lebih akurat, sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional berbasis *web* dapat berjalan dengan baik, karena dapat menggantikan sistem yang sebelumnya sudah berjalan.

Kata Kunci : Kendaraan Operasional, *Web*

Abstract

Research conducted by the author at PT Roda Pembina Nusantara to analyze and identify problems that exist in the management of operational vehicles. The purpose of this research is to design operational vehicle management information system by using web. The management of the intended operational vehicle is to create a vehicle maintenance schedule, make a request letter for improvement, create a work order, make a report of service schedule, make maintenance reports and vehicle repair reports. System development method used is SDLC (System Development Life Cycle) with waterfall model which has 6 stages: System Engineering, requirements analysis, design, coding, testing, maintenance. The result of interview and observation on operational vehicle management information system of PT Roda Pembina Nusantara, on documentation of maintenance and repair of vehicle still not well documented. So the information needed for maintenance and repair of vehicles becomes less accurate. The management of a computer-based operational vehicle is expected to reduce data that is not well documented so that the information obtained becomes more accurate, web-based operational vehicle information management system can run well, because it can replace the system that previously been running.

Keywords : Operational Vehicles, Web

P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

Pendahuluan

PT Roda Pembina Nusantara merupakan perusahaan jasa angkutan barang yang bergerak dibidang pelayanan kepada pelanggan. Pada PT Roda Pembina Nusantara terdapat bagian khusus yang menangani pengelolaan kendaraan operasional. Dalam penyimpanan dan pengelolaan data masih menggunakan catatan kertas dan buku, serta menggunakan *MS.Word* dan *MS.Excel* sehingga belum terdokumentasi dengan baik dan sulit ditemukan saat data dibutuhkan. Pada proses pengajuan perbaikan kendaraan operasional, *driver* masih harus melakukan permohonan secara lisan kepada kepala montir, setelah pengajuan selesai maka kepala montir akan melakukan pelaporan kepada admin bagian pemeliharaan kendaraan operasional yang bertugas mencatat permohonan perbaikan kendaraan operasional kedalam buku pemeliharaan dan perbaikan kendaraan operasional. Kemudian jika permohonan perbaikan kendaraan sudah tercatat kedalam buku hal berikutnya yang akan dilakukan oleh admin bagian pemeliharaan kendaraan operasional adalah membuat surat perintah kerja, yang nantinya akan digunakan untuk mengajukan *sparepart* yang dibutuhkan untuk melakukan perbaikan kendaraan dan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan kendaraan operasional tersebut. Pada akhirnya surat perintah kerja tersebut akan diserahkan kembali kepada admin bagian pemeliharaan kendaraan operasional.

Permasalahan yang muncul pada sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional ini adalah sulitnya mencari data perbaikan kendaraan operasional karena tempat pengarsipan yang belum menggunakan *database*, prosedur perbaikan kendaraan operasional yang memakan waktu lama mengakibatkan terjadinya antrian dalam melakukan perbaikan kendaraan karena harus menunggu surat perintah kerja yang dibuat oleh admin bagian pemeliharaan kendaraan operasional, permohonan perbaikan kendaraan operasional hanya dapat dilakukan dilingkungan bengkel saja, apabila terjadi keadaan darurat seperti kerusakan kendaraan secara tiba-tiba saat beroperasi dijalan maka *driver* harus membuat laporan kerusakan melalui telepon atau sms kepada admin bagian pemeliharaan kendaraan operasional, dan apabila driver tidak memiliki telepon genggam atau *handphone* maka akan sulit bagi admin bagian pemeliharaan kendaraan untuk mengetahui jenis kerusakan dan lokasi untuk melakukan perbaikan kendaraan tersebut.

Surat perintah kerja atau yang biasa disebut SPK merupakan suatu *form* yang berisi mengenai data kendaraan operasional yang melakukan perbaikan, tanggal dan waktu perbaikan kendaraan operasional, mekanik yang melakukan perbaikan kendaraan operasional, keluhan kerusakan yang terjadi pada kendaraan operasional, tindakan yang dilakukan dalam perbaikan kendaraan operasional, data *sparepart* yang digunakan dalam perbaikan kendaraan operasional, dan tanda tangan dari setiap penanggung jawab perbaikan kendaraan operasional.

Mengingat sangat pentingnya pengelolaan data perbaikan kendaraan operasional pada PT Roda Pembina Nusantara, maka dalam hal ini dilakukan penelitian "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan Operasional Berbasis Web Pada PT Roda Pembina Nusantara", Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan Operasional ini selanjutnya disebut SIPKO, dengan penulisan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi PT Roda Pembina Nusantara.

Tinjauan Pustaka

Pengertian Analisis

Menurut Umar (2011:37), "Analisis adalah suatu proses kerja dari rentetan tahapan pekerjaan sebelum riset didokumentasikan melalui tahapan penulisan laporan."

Menurut McLeod (2010:18), "Analisis adalah serangkaian perbuatan meneliti, mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan serta dikelompokan berdasarkan keterkaitan serta penafsiran makna dari setiap kriteria."

P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

Pengertian Perancangan

Menurut Satzinger (2010:5), "Perancangan adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan *user*."

Menurut Jogiyanto (2010:2), "Perancangan merupakan kegiatan untuk membentuk membuat sketsa struktur kegiatan atau pekerjaan dari suatu analisis ke dalam suatu perencanaan untuk dapat diterapkan dalam suatu bentuk nyata".

Pengertian Sistem

Menurut Azhar (2013:22), "Sistem adalah kumpulan atau grup dari subsistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non pisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".

Menurut Sutarman (2012:5), "Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama".

Pengertian Informasi

Menurut Gelinas (2012:18), "Informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk formulir yang berguna dalam kegiatan pembuatan keputusan".

Menurut Sutanta (2011:13), "Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang".

Pengertian *Management*

Menurut Appley dan Lee (2010:16), "Manajemen adalah seni dan ilmu, dalam manajemen terdapat strategi memanfaatkan tenaga dan pikiran orang lain untuk melaksanakan suatu aktivitas yang diarahkan pada pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya".

Menurut Terry dan Leslie (2010:16), "Manajemen adalah suatu proses khas yang terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian untuk menentukan serta mencapai tujuan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya".

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012:17), "Sistem Informasi (*Information System*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi".

Menurut Tantra (2012:12), "Sistem Informasi adalah cara terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan dan memperoses data dan menyimpannya, mengolah, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan".

Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Menurut O'Brein (2010: 10), "Sistem informasi manajemen digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi, penjelasan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya. Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen".

Menurut Mcleod (2010:40), "Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa".

Pengertian *Database*

Menurut Indrajani (2011:70), "*Database* adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi".

Menurut Connolly dan Begg (2010:54), "*Database* adalah sebuah kumpulan data yang

P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi".

Pengertian *PHP*

Menurut Arief (2011:43), "PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML".

Menurut Nugroho (2010:61), "PHP atau singkatan dari Personal *Home Page* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat *server side*. PHP termasuk dalam *open source product*, sehingga *source code* PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas".

Pengertian MySQL

Menurut Arief (2011: 152), "MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya".

Menurut Kustiyahningsih (2011: 145), "*MySQL* merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah basis dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom".

Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi pengembangan sistem menggunakan *SDLC* (*Systems Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*, Metodologi pengembangan sistem adalah metode, prosedur, konsep pekerjaan, aturan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi.

Berikut ini adalah setiap tahapan yang dilakukan dalam *waterfall* Jogiyanto diatas :

1. *System Engineering*, adalah tahapan melakukan pengumpulan data dan penetapan kebutuhan semua elemen sistem. Pada tahapan ini metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain adalah sebagai berikut:
   a. Observasi
      Dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi mengenai pengelolaan kendaraan operasional secara langsung di bagian pemeliharaan kendaraan operasional tepatnya di Bengkel PT Roda Pembina Nusantara yang beralamat di Jln. Pangkal Perjuangan No.7 Tanjungpura, Karawang, Jawa Barat.
   b. Wawancara
      Dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari mengajukan beberapa pertanyaan kepada Bapak Raharjo, selaku karyawan yang menjabat sebagai Wakil Kepala Garasi PT Roda Pembina Nusantara yang mengetahui segala hal mengenai prosedur-prosedur kerja dari pengelolaan kendaraan operasional.
   c. Studi Pustaka
      Dilakukan dengan mencari referensi dari jurnal dan buku yang berhubungan dengan judul yang diambil dalam penelitian ini, referensi tersebut dapat dicari melalui kunjungan langsung ke perpustakaan ataupun melakukan pencarian di internet seperti melalui situs–situs *e-books* dan jurnal.
   d. Dokumentasi
      Dilakukan dengan cara membuat dokumentasi selama melakukan penelitian ini di Bengkel PT Roda Pembina Nusantara tepatnya di bagian pemeliharaan kendaraan operasional, dokumentasi yang dilakukan antara lain mempotret setiap kegiataan yang ada di lingkungan Bengkel PT Roda Pembina Nusantara dan mencatat setiap langkah prosedur yang diarahkan oleh Bapak Raharjo selaku pembimbing lapangan penelitian.
2. *Requirements Analysis*, adalah tahapan melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi *performance* dan *interface*. Pada tahapan ini metode analisis yang digunakan adalah metode analisis *SWOT*, metode analisis *SWOT* yang

P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

digunakan oleh penulis pada perusahaan bertujuan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang-peluang dan ancaman-ancaman yang ada pada sistem yang berjalan pada perusahaan.

3. *Design*, adalah tahapan menetapkan domain informasi untuk perangkat lunak, fungsi dan *interfacing*. Pada tahapan ini digunakan metode perancangan sistem, metode perancangan sistem yang digunakan antara lain adalah *Flowchart* Diagram dan *UML* (*Unified Modeling Language*), Diagram *UML* yang digunakan antara lain, *Use Case* Diagram, *Class* Diagram, *Activity* Diagram, dan *Sequence* Diagram.
4. *Coding*, adalah tahapan pengkodean yang mengimplementasikan hasil *design* ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Pada tahanapan ini penulis menggunakan pemrograman berbasis *WEB* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL*. Penulis memilih pemrograman berbasis *WEB* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* karena harapannya sistem informasi yang akan dirancang ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja, mengingat bahwa kendaraan operasional yang selalu beroperasi diluar lingkungan perusahaan menyebabkan perlunya suatu sistem informasi yang dapat diakses melalui perangkat pintar seperti *smartphone*, sehingga dipilihlah pemrograman berbasis *WEB* ini.
5. *Testing*, adalah tahapan atau kegiatan untuk melakukan pengetesan program yang sudah dibuat apakah sudah benar atau belum di uji dengan cara manual. Jika *Testing* sudah benar maka program boleh digunakan. Pada tahapan ini penulis menggunakan *Testing* menggunakan metode *Black Box Testing.*
6. *Maintenance,* adalah tahapan menangani perangkat lunak yang sudah selesai supaya dapat berjalan dan terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

Hasil dan Pembahasan

Permasalahan yang dihadapi di Bengkel PT Roda Pembina Nusantara berkaitan dengan sistem pengelolaan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Proses permohonan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan yang dilakukan secara lisan membuat beberapa pemeliharaan dan perbaikan kendaraan terabaikan, karena tidak adanya daftar mengenai antrian pemeliharaan dan perbaikan kendaraan operasional.
2. Proses penjadwalan pemeliharaan kendaraan tidak terdokumentasi dengan baik karena tidak adanya sistem pengingat jadwal pemeliharaan kendaraan.
3. Belum tersedianya tempat pengarsipan dokumen berupa lemari, rak atau sebagainya. Sehingga mengakibatkan adanya beberapa dokumen yang hilang atau rusak. Dan apabila ada dokumen yang dibutuhkan oleh admin bagian pemeliharaan kendaraan untuk kebutuhan pemeliharaan atau perbaikan kendaraan yang akan dilakukan, maka admin bagian pemeliharaan kendaraan mengalami kesulitan dalam mencari dokumen tersebut.
4. Apabila salah satu entitas dalam proses pengelolaan kendaraan operasional tidak hadir maka belum tersedianya prosedur pengganti agar proses pemeliharaan atau perbaikan kendaraan dapat dilakukan dan terdokumentasi dengan baik.
5. Pembuatan laporan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan yang harus dibuat dari beberapa sumber seperti buku pemeliharaan dan perbaikan kendaraan serta SPK yang sudah lengkap, sehingga tidak efisien dan mudah dalam pembuatannya.

Solusi Pemecahan Masalah

Solusi yang dikemukakan penulis untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam sistem pengelolaan data pemeliharaan dan perbaikan kendaraan yang berjalan di PT Roda Pembina Nusantara adalah:

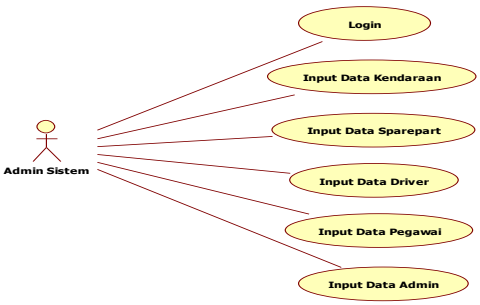
P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

1. Membuat Sistem informasi untuk pengajuan permohonan pemeliharaan atau perbaikan kendaraan, jadi *driver* dapat mengajukan pemeliharaan dan perbaikan melalui sistem sehingga memiliki urutan antrian yang jelas dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan kendaraannya.
2. Membuat sistem informasi penjadwalan pemeliharaan kendaraan operasional khususnya untuk pemeliharaan kendaraan rutin, sehingga admin bagian pemeliharaan kendaraan dapat memantau jadwal pemeliharaan kendaraan operasional dengan tepat.
3. Membuat *database* dengan menggunakan *MySQL Server* untuk setiap entitas dan kegiatan yang terjadi didalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan operasional, sehingga setiap kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan operasional disimpan secara rapih didalam sistem *database*.
4. Dibuatkannya prosedur pengganti pada sistem yang dibangun agar persetujuan dapat dilakukan langsung oleh sistem tanpa perlu dilakukan oleh entitas yang berhubungan.
5. Membuat sistem informasi yang dapat mengelola hasil transaksi menjadi laporan secara langsung untuk kebutuhan pelaporan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan kepada kepala garasi.

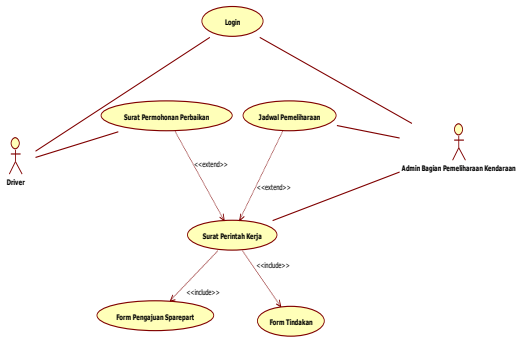
Usecase Diagram

Usecase diagram ini akan menggambarkan beberapa prosedur proses dari permohonan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan sampai pada proses pelaporan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan sebagai berikut :

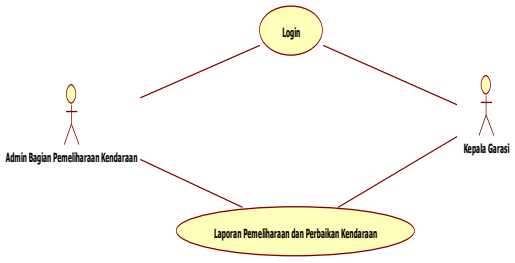
1. Prosedur *Input* Tabel Master
   Usecase diagram *input* tabel master yang akan digambarkan adalah sebagai berikut:



2. Prosedur Pemeliharaan dan Perbaikan Kendaraan
   Usecase diagram pemeliharaan dan perbaikan kendaraan yang digambarkan adalah sebagai berikut :



3. Prosedur Pembuatan Laporan Pemeliharaan dan Perbaikan Kendaraan
   Usecase diagaram pembuatan laporan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan yang digambarkan adalah sebagai berikut:

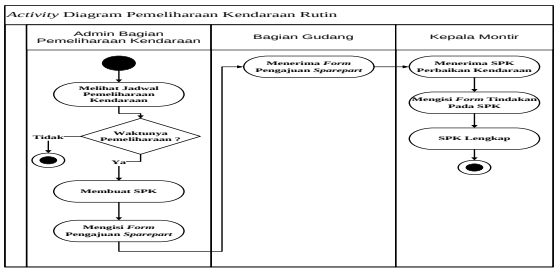


Activity Diagram

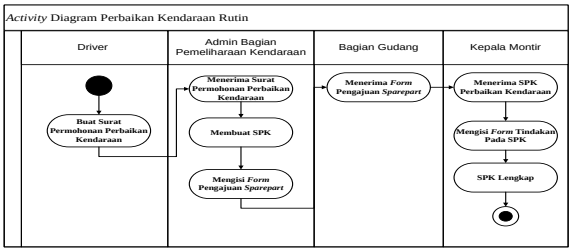
Activity diagram ini akan menggambarkan beberapa prosedur proses dari permohonan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan sampai pada proses pelaporan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan sebagai berikut :

1. *Activity* Diagram Pemeliharaan Kendaraan Rutin

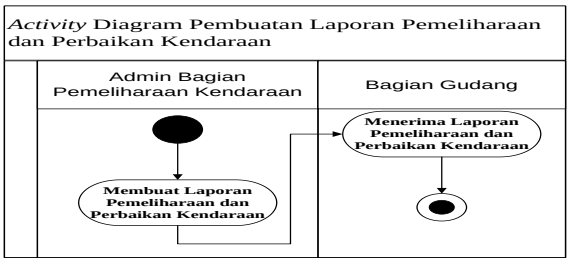
Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43



2. *Activity* Diagram Perbaikan Kendaraan

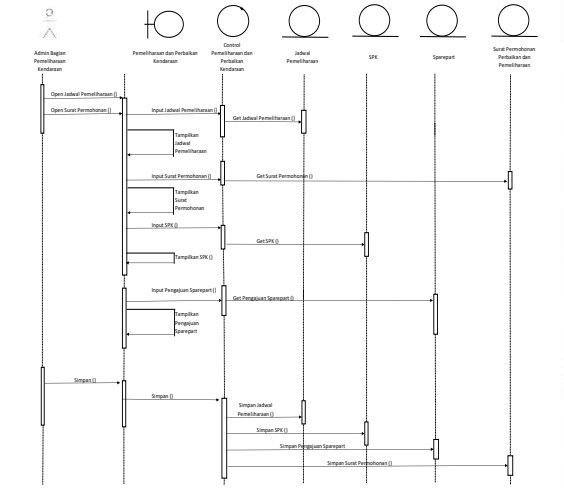


3. *Activity* Diagram Pembuatan Laporan Pemeliharaan dan Perbaikan Kendaraan



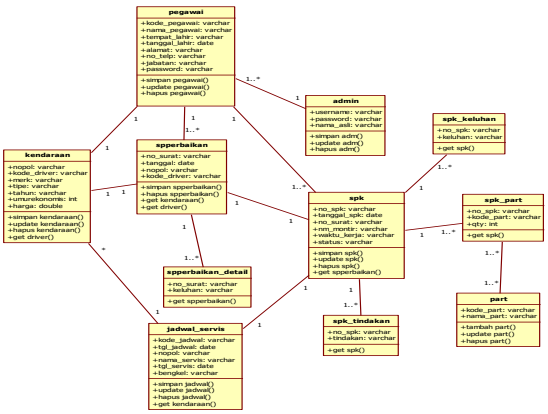
Sequence Diagram

Sequence diagram ini akan menggambarkan prosedur proses dari pemeliharaan dan perbaikan kendaraan sebagai berikut :



Class Diagram

Class diagram yang digambarkan pada sistem informasi pengelolaan kendraan operasional adalah sebagai berikut :



Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan dalam merancang sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional berbasis *web* pada PT Roda Pembina Nusantara adalah bahwa pengelolaan kendaraan operasional dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan dibuatkan sistem informasi yang dapat mengelola data dari pengelolaan kendaraan operasional serta dapat merekam hasil dari transaksi yang dilakukan dalam melakukan pengelolaan kendaraan operasional.

Kegiatan yang direkam didalam sistem informasi ini antara lain adalah pembuatan jadwal servis, pembuatan surat permohonan perbaikan, pembuatan surat perintah kerja, pembuatan laporan-laporan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan perbaikan kendaraan. Tujuan dari penelitian ini pun sudah terpenuhi antara lain menganalisa dan merancang sistem informasi pengelolaan kendaraan operasional guna membantu mempermudah pekerjaan admin bagian pemeliharaan kendaraan, menyediakan tempat pengarsipan dokumen yaitu dengan dibuatkannya sistem *database*, dan permohonan perbaikan kendaraan yang dapat dilakukan dimana saja dengan menggunakan perangkat yang memiliki aplikasi *web browser*.

P-ISSN : 1907-8420
E-ISSN : 2621-1106
DOI : https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.43

Saran

Saran yang dapat penulis berikan sebagai bahan evaluasi dalam membuat laporan penelitian yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan Operasional Berbasis *Web* pada PT Roda Pembina Nusantara yang mungkin bisa menjadi masukan antara lain sebagai berikut:

1. Penulis berharap apa yang sudah penulis usulkan dan rancang pada laporan penelitian ini dapat diimplementasikan oleh perusahaan lain yang memiliki bidang yang sama dengan PT Roda Pembina Nusantara, dan memiliki dampak positif pada perusahaan.
2. Penulis berharap akan lebih banyak lagi yang mengembangkan sistem yang sejenis agar laporan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi pembaca yang akan mengembangkan sistem yang sejenis tersebut.
3. Penulis berharap akan banyak muncul metode-metode baru dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang dapat dengan mudah dimengerti oleh orang yang akan mengembangkan sistem tersebut.

Daftar Pustaka

Appley A, Lawrence dan Lee, Oey Liang. (2010). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.

Arief, Rudianto. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.

Azhar, Susanto. (2013). Sistem Informasi Akuntansi. Bandung: Lingga Jaya.

Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition. Boston: Pearson Education.

Gelinas, Ulrich & Dull, B. Richard. (2012). Accounting Information Systems. 9th ed. South Western Cengage Learning. 5191 Natorp Boulevard Mason, USA: Doom.

Indrajani. (2011). Perancangan Basis Data All in 1. Jakarta: Alex Media Komputindo.

Jogiyanto, (2010). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Kustiyahningsih, Yeni dan Anamisa R. Devie. (2011). Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mcleod, Ray Jr dan George P. Schell. (2010). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Indexs.

Nugroho, Adi. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi.

O'Brien, James A and Marakas. (2010). Management System Information. New York: McGraw Hill.

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2010). System Analysis And Design in A Changing World. Boston, MA: Course Technology.

Sutanta, Edhy. (2011). Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta: Andi.

Sutarman. (2012). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.

Tantra, Rudy. (2012). Manajemen Proyek Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

Terry, George dan Leslie W. Rue. (2010). Dasar-Dasar Manajemen. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Umar, Husein. (2011). Metode Penelitian Untuk Penelitian dan Tesis Bisnis Edisi 11. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.