BAB III  
ANALISIS SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sitem yang sedang berjalan, kelemahan sistem lama, hasil analisis, analisis sistem baru, keunggulan sistem baru, dan kebutuhan perangkat lunak selama proses pengembangan aplikasi berbasis website dari PT. Adiputro Wirasejati ini. Kegiatan Analisa sangat penting untuk dilakukan karena dengan menganalisa pembuat dapat memahami seluruh informasi yang terdapat pada suatu kasus, dan juga isu apa yang sedang terjadi. Analisa bertujuan untuk mencari solusi yang tepat untuk masalah yang ada. Semua ini ditujukan untuk memastikan program yang dibangun tepat sasaran tujuan.

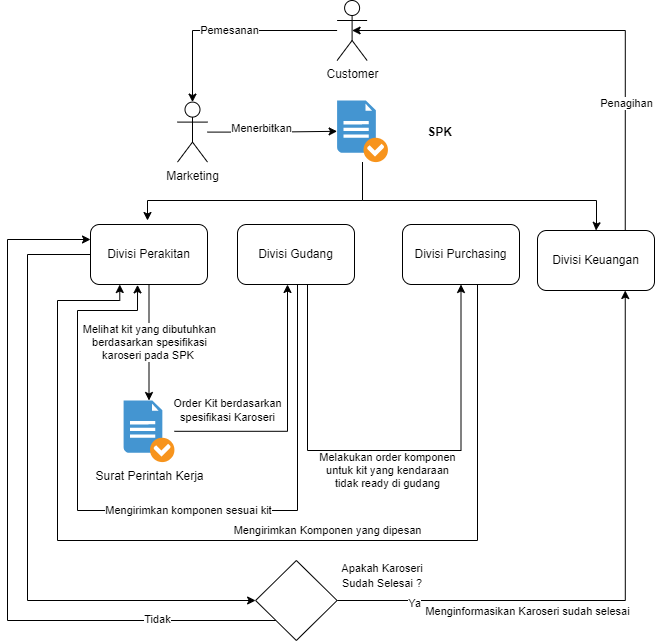
1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai sistem yang sedang berjalan pada perusahaan saat ini. Saat ini proses pemesanan komponen masih banyak dilakukan secara manual. Saat Surat Perintah Kerja (SPK) diterima pada masing – masing divisi, maka divisi akan melakukan proses identifikasi untuk komponen yang diperlukan pada SPK tersebut. Sistem bantu untuk mencatat komponen masih sangat sederhana, salah satu alat bantu yang digunakan disini adalah program excel yang dibantu dengan fungsi macro. Namun sistem tersebut tidak resmi dan pada masing – masing divisi belum ada keseragaman terkait program excel. Adapun beberapa kelemahan yang timbul dari sistem saat ini antara lain sebagai berikut:

* Proses kesiapan komponen yang belum siap pada divisi perakitan dikarenakan keterlambatan proses pemesanan komponen – komponen yang tercantum di SPK.
* Memungkinkan terjadinya kesalahan pemesanan komponen karena proses mengidentifikasi komponen dari SPK masih dilakukan secara manual.’
* Terjadinya keterlambatan pada proses kelanjutan setelah pemesanan komponen karena proses pemesanan komponen yang lambat.
* Tidak bisa melakukan antisipasi lebih awal untuk komponen – komponen yang memiliki jumlah persediaan yang jumlahnya sedikit atau hampir habis di gudang.

1. Alur Kerja Sistem yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan menjelaskan alur dari sistem yang sedang berjalan di PT.Adiputro Wirasejati. Alur dari sistem yang ada sebenarnya tidak terlalu rumit dan tergolong sederhana. Sistem yang ada saat ini terutama yang terkait dengan proses pemesanan barang komponen ke gudang masih cenderung ke sisi manual walaupun memang dalam kenyataannya dibantu dengan komputer. Dari alur kerja nanti inilah yang akan dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan web pembantu sistem yang ada saat ini. Berikut adalah gambar dari alur sistem yang sedang berjalan di PT. Adiputro.

  
Gambar 3.1   
Alur sistem yang sedang berjalan

Sistem yang saat ini sedang berlanjut pada PT. Adiputro Wirasejati dimulai dari customer melakukan pemesanan karoseri. Di PT. Adiputro customer bebas memilih model karoseri, dan interior setelah diajak berkeliling dengan pihak marketing. Jika customer setuju sudah menentukan pilihannya, barulah proses negosiasi dimulai. Negosiasi yang berhasil akan ditandai dengan divisi marketing menerbitkan SPK yang berisikan data – data dimulai dari tanggal SPK dibuat, nomor SPK, tanggal penerimaan pemesanan, status SPK, nama dari customer, dan alamat dari customer, merk mobil, tipe mobil, nomor mesin, nomor rangka, tahun mobil. Pastinya dalam SPK tadi akan dicantumkan spesifikasi karoseri yang diinginkan oleh customer dimulai dari body, kaca, warna cat, interior dan tambahan – tambahan.

SPK kemudian akan diteruskan divisi perakitan dan divisi keuangan. Setelah divisi gudang menerima SPK, maka pihak gudang akan mengidentifikasi kit – kit yang diperlukan berdasarkan spesifikasi karoseri. Kit adalah sebutan di PT. Adiputro yang memuat beberapa komponen. Selanjutnya divisi perakitan akan melakukan proses pemesanan berdasarkan nama dan jumlah kit yang diperlukan ke divisi gudang.

divisi gudang yang mendapatkan pesanan kit selanjutnya akan mencarikan komponen - komponen yang diperlukan pada masing – masing kit. Divisi gudang yang sudah selesai mendapatkan semua komponen pada kit yang diperlukan akan segera mengirimkan kembali pada divisi perakitan. Adakalanya komponen yang diperlukan tidak ada sehinngga divisi gudang perlu melakukan permintaan pembelian komponen ke divisi purchasing. Setelah kit yang dipesan sampai, maka kit akan diteruskan ke divisi perakitan. Sehingga proses perakitan karoseri dapat segera dikerjakan.

Proses perakitan kendaraan bisa dilaksanakan apabila seluruh kit yang dibutuhkan dan sudah berada di divisi perakitan. Proses order dari divisi perakitan ke divisi gudang membutuhkan waktu. Untuk itu proses order menjadi hal yang sangat penting. Divisi perakitan diharuskan untuk melakukan order dengan cepat ke divisi gudang sehingga proses penyelesaian karoseri dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Maka dari itu diharapkan dengan sistem yang baru nantinya dapat membantu dalam mengatasi permasalahan tersebut.

1. Kelemahan Sistem lama dan penyelesaiannya

Pada penerapan sistem yang saat ini sedang berjalan, PT. Adiputro seringkali menghadapi permasalahan. Permasalahan utama yang dihadapi berada pada divisi perakitan. Keterlambatan dalam proses perakitan karoseri adalah hal utama dan fatal yang menjadi permasalahan disini. Berikut adalah ringkasan tabel permasalahan dan sekiranya penyelesaiannya.

Tabel 3.1

Kelemahan Sistem Lama

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Permasalahan | Penyelesaian |
| 1 | Identifikasi kit yang diperlukan masih dilakukan secara manual untuk beberapa departemen pada divisi perakitan | Membuat sebuah database master utama yang mampu mengidentifikasi kit – kit yang diperlukan pada spesifikasi tertentu |
| 2 | Belum ada kesegaraman sistem antar masing – masing departemen di divisi perakitan | Membuat sebuah sistem yang mampu membagi usernya berdasarkan departemen |
| 3 | Data update SPK belum realtime | Membuat jadwal penarikan data dan membuat sebuah tombol trigger untuk penarikan data SPK terbaru. |
| 4 | Human error karena kesalahan manusia saat mengidentifikasi kit | Membuat logic yang mampu mengidentifikasi kit yang diperlukan |
| 5 | Keterlambatan perakitan karoseri karena komponen yang tidak siap tepat waktu di lapangan | Pembuatan fitur print saat input spk supaya divisi perakitan dapat segera memesan barang di gudang |

Pada sistem yang lama, perusahaan masih menggunakan sistem manual, yang mana dalam pengerjaan atau proses pengolahan data sehari hari masih menggunakan sistem manual. Pemilik perusahaan atau yang mengolah data gaji dan absensi akan mencatat satu persatu setiap harinya , hal ini sangat membuang waktu dan rawan dalam salah input data atau ***human error***.

1. Hasil Analisis

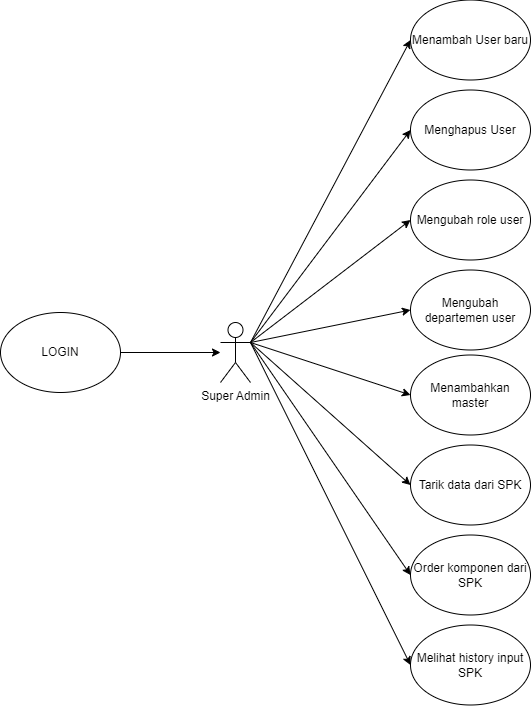
Dari sistem yang sedang berjalan saat ini pada PT. Adiputro Wirasejati, proses pengerjaan kendaraan menjadi tidak efisien dikarenakan pemasalahan – permalahan pada sub bab 3.3. untuk meminimalisir sektor bisnis terpenting yaitu pada divisi perakitan. Maka dibangunlah sebuah sistem yang mampu membantu divisi tersebut. Selain itu pemilik usaha juga mau agar sistem yang dibangun dikunci dengan sistem login yang membagi usernya ke dalam level user dan akses dari database dibagi berdasarkan departemennya.

* + 1. Analisis Sistem Baru

Pada sub-bab ini akan menjelaskan sistem baru dari aplikasi web untuk PT. Adiputro Wirasejati. Aplikasi website ini akan menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi pada alur sistem yang lama. Dengan adanya aplikasi website ini, diharapkan proses pemesanan komponen dalam bentuk kit akan menjadi lebih baik. Pada sistem yang baru ini user akan dibagi ke dalam 3 level dengan kemampuan sebagai berikut:

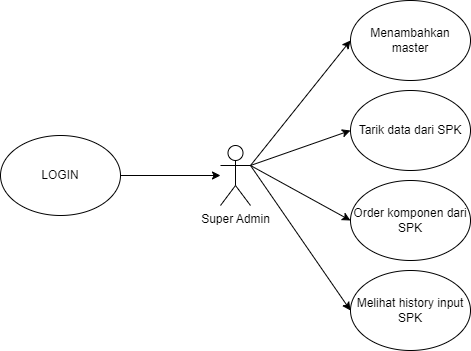
* Super Admin

manajemen kepada sistem utama dan mampu melakukan semua hal. Dimulai dari manajemen user, registrasi user, manajemen departemen, update database utama, tarik data SPK, order komponen, dan mengedit history SPK. User ini tidak dapat dihapus. Dan hanya diberikan kepada orang sistem.

  
Gambar 3.2   
Use Case Role Super Admin

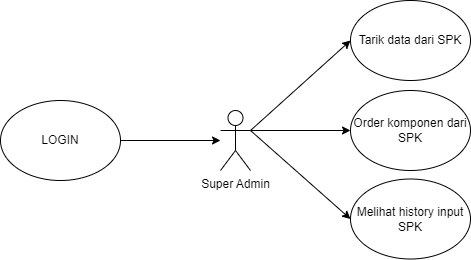
* Admin

Level user yang diberikan kepada kepala masing masing departemen pada divisi perakitan. Memiliki kemampuan untuk Update database utama, tarik data SPK, order komponen dan history SPK. User ini dapat dihapus oleh super admin sewaktu waktu. Tidak mampu mengakses akses yang tidak disebutkan.

  
Gambar 3.3  
Use Case Role Admin

* Staff

Level user yang paling lemah. Meiliki kemampuan untuk tarik data SPK, order komponen dan history SPK. User ini memiliki akses yang sangat terbatas. Seringkali memerlukan bantuan dari admin kalau terjadi kesalahan.

  
Gambar 3.5   
Use Case Role Staff

* + 1. Pembagian Database

Di PT. Adiputro terdapat beberapa departemen pada divisi perakitan. Nantinya pembagian databasenya akan mengacu pada departemen dari akun user itu sendiri. Departemen diberikan akses database minimal 1 database dan bisa lebih dari itu. Saat ini di PT. Adiputro database dibagi berdasarkan tipe SPKnya yaitu SPK Bus dan SPK Mini Bus. Adapun pembagian manajemen database sebagai berikut:

1. SPK Bus

SPK Bus adalah tipe SPK yang sekiranya modelnya dikatakan bus. Spesifikasinya sendiri bisa dilihat dari jumlah kursinya kadang bisa 60-80 kursi. Panjang mobilnya sendiri 12 meter atau lebih. Departemen pada divisi yang memegang akses SPK bus adalah dibawah ini.

Departemen Rangka Bus

Departemen Paneling

Departemen Putty Bus

Departemen Painting Bus

Departemen Trimming Bus

Departemen Finishing Bus

Departemen Sub Assy Bus

Departemen Other

1. SPK Mini Bus

SPK Bus adalah tipe SPK yang sekiranya modelnya dikatakan bus. Spesifikasinya sendiri bisa dilihat dari jumlah kursinya kadang bisa 25-35 kursi. Panjang mobilnya sendiri 7 meter sampai 8,5 meter. Departemen pada divisi yang memegang akses SPK mini bus adalah dibawah ini.

Departemen Body Welding

Departemen Putty Minibus

Departemen Painting Minibus

Departemen Trimming Minibus

Departemen Finishing Minibus

Departemen Sub Assy Minibus

1. Keunggulan Sistem Baru

Mengenal aplikasi Absios tentu saja akan mempermudah dalam perhitungan absensi dan gaji. Sebab, aplikasi Absios memiliki banyak kelebihan salah satunya mengurangi terjadi manipulasi dan human error yang ada , karena sistem yang dibuat sudah bersifat digital dan cloud based , sehingga data lama atau pun data baru dapat dengan mudah, berikut merupakan beberapa keunggulan dari aplikasi Absios :

* Memberikan kemudahan dalam penginputan data penggajian.

Kelebihan aplikasi Absios adalah memberikan kemudahan dalam penginputan data penggajian. Hal ini termasuk kepada data karyawan, dan rekening. Selama ini, sistem penggajian dilakukan dengan cara manual dimana data – data tersebut diinput secara satu – satu. Hal ini dapat memperlama proses dan tergolong lebih sulit dibandingkan memasukkan data secara bersamaan.

* Memberikan kecepatan dalam penginputan data penggajian

Data dapat dikerjakan, diinput, dan disesuaikan hanya dengan waktu yang singkat. Sistem sangat jelas terkelompokkan melalui fitur masing – masing. Dampak positif bagi pemilik perusahaan adalah dapat langsung memasukkan data tanpa perlu menghitung manual dan tidak perlu lagi memeriksanya. Dengan aplikasi Absios, hanya dengan waktu yang singkat semuanya dapat terselesaikan dengan aman.

* Mampu Menghemat waktu bagi admin dalam menghitung gaji

Bagi sebuah perusahaan yang memiliki karyawan banyak tentu saja aplikasi dengan fungsi nya ini menjadi jawaban atas permasalahan yang ada. Ratusan, ribuan, hingga jutaan karyawan dapat dihitung penggajiannya dengan waktu singkat hanya dengan memanfaatkan aplikasi payroll.

* + 1. Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat menjadi salah satu hal yang diperlukan di dalam pembangunan sebuah sistem. Setiap framework sudah memberikan spesifikasinya sendiri namun, agar sistem yang dibangun berjalan dengan optimal tentunya memerlukan dukungan dari perangkat yang dibangun. Karena sistem yang dibangun adalah website berbasis dekstop diperlukan beberapa kriteria yang harus dipenuhi. berikut adalah spesifikasi yang diperlukan.

1. Kebutuhan *Hardware* (perangkat Keras)

Perangkat utama yang diperlukan untuk aplikasi berbasis web tentu saja adalah komputer. Namun perangkat yang dibutuhkan membutuhkan spesifikasi yang memadai. Karena komputer itu nantinya akan bertindak sebagai server dalam melayani kebutuhan website itu sendiri. Spesifikasi minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut:

* CPU (Central Processing Unit)

1. Processor : 3.20 GHz.
2. *Memory* : 8.00 GB.
3. *Harddisk* : 1 TB.

* Ruang server
* Infrastruktur jaringan antar departemen

1. Kebutuhan *Software* (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak berfungsi untuk mendukung kinerja dari perangkat keras, tanpa perangkat lunak dan perangkat keras program tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Kebutuhan ini meliputi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan Aplikasi*.* Adapun kebutuhan *Software* yang diperlukan untuk merancang aplikasi ini adalah sebagai berikut:

* Sistem Operasi : *Windows 10*
* PHP 8.1
* Mongo DB Community Edition & Mongo DB Compass
* Microsoft SQL Server Management Studio 19
* Laravel 9.x
* Vue 2.x
* Task Scheduler

1. Library

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

* Font Awesome
* Datatables.net
* JQuery
* Express
* Axios
* Pinia
* Vue Html to Paper
* Vue-router
* SweetAlert2
* Webpack
* Vuetify