

PROPOSAL KERJA PRAKTEK



219310436 – Felis Gosal

219310433 – Charles Ciputra W

**PROGRAM STUDI SARJANA INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
ISTTS
2022**

Lembar Persetujuan

Kerja Praktek

Proposal ini telah disetujui sebagai Panduan Pelaksanaan

Kerja Praktek bagi mahasiswa berikut:

219310436 – Felis Gosal

219310433 – Charles Ciputra Wibisono

Tempat Kerja Praktek :

PT X

Rencana Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek :

<18 Juni 2022> sampai <18 Desember 2022 >

Jenis Kerja Praktek:

~~Magang~~ / Problem Solving *

Surabaya, <*tgl bulan tahun>

Menyetujui,

Pembimbing Akademik ,

(.....)

Pembimbing Lapangan,



(Elfan Hermanto)

1. PROFIL PERUSAHAAN

PT X adalah sebuah perusahaan karoseri bus asal Malang, Jawa Timur. PT X didirikan oleh tiga bersaudara yang bernama Andreas Jethrokusumo, Jesse Jethrokusumo dan David Jethrokusumo pada tahun 1975 di Kota Malang, Jawa Timur yang hingga kini masih dijadikan kantor pusatnya. PT X telah membuat banyak bodi bus yang digunakan oleh banyak perusahaan-perusahaan otobus ternama di Indonesia seperti Lorena, Pahala Kencana, ALS, dan lainnya

2. DESKRIPSI PEKERJAAN

2.1 Latar Belakang Pekerjaan

PT X bergerak pada bidang jasa yang membuat bodi bus, elf, dan kendaraan lainnya. Proses utama dalam pengerjaan karoseri tersebut adalah PT X menunggu mesin dan chasis dari mobil pesanan datang, lalu mesin tersebut akan menuju pusat produksi. Pada proses pengerjaan karoseri, PT X menggunakan Surat Perintah Kerja (SPK) untuk memindahkan seluruh kebutuhan bahan dari gudang ke bagian produksi. Saat ini PT X masih menggunakan sistem manual yaitu SPK dicetak terlebih dahulu lalu ditempelkan pada mesin mobil. Lalu staff produksi akan melihat item apa saja yang dibutuhkan, setelah itu staff produksi akan melakukan permintaan ke staff gudang. Barulah setelah itu, komponen – komponen yang dibutuhkan untuk membuat karoseri akan diserahkan ke bagian produksi.

Sistem kerja yang seperti ini dirasa belum maksimal, karena komponen – komponen yang diperlukan akan datang apabila mobil yang dipesan sudah datang. Sistem pembuatan Surat Pengantar Kerja juga hanya masih menggunakan macro excel yang tidak terintegrasi dengan database. Maka dari itu, PT X ingin memperbaiki sistem produksinya, sehingga sebelum mobil datang, komponen – komponen yang diperlukan untuk membuat karoseri sudah siap di bagian produksi. Maka dari itu PT X menginginkan sebuah website dimana saat admin memasukkan nomor Surat Perintah Kerja, maka sistem akan mengirimkan list item yang diperlukan ke bagian gudang, dan bagian gudang akan mengirimkan item – item yang dibutuhkan ke bagian produksi.

2.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Untuk merubah sistem produksi pada PT X yang masih menggunakan macro excel, perlu dibangun sebuah website konversi Surat Perintah Kerja yang terintegrasi dengan database berbasis local – server yang bisa diakses oleh admin, bagian gudang, dan bagian produksi pada PT X. Dengan demikian, diharapkan sistem produksi pada PT X yang masih manual menggunakan Surat Perintah Kerja yang ditempelkan pada mesin, bisa digantikan dengan Surat Perintah Kerja yang berbentuk elektrik yang dikirimkan langsung pada bagian gudang.

Dengan kata lain solusi yang ditawarkan adalah membuat website pembuatan yang dapat digunakan oleh :

- a. Admin PT X melakukan input nomor Surat Perintah Kerja pada website.
- b. Master Admin memilih kit mana yang digunakan sesuai dengan nomor Surat Perintah Kerja.

Aplikasi yang dibuat merupakan website dan dapat digunakan melalui jaringan intranet di kantor PT X.

2.3 Ruang Lingkup Pekerjaan

Adapun ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan pada Kerja Praktek ini adalah membuat aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan database. Berikut akan dijelaskan mengenai spesifikasi program :

2.3.1 Software Requirement

Adapun ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan pada Kerja Praktek ini adalah membuat aplikasi web berbasis servis dengan *Software Requirement* sebagai berikut:

1. Framework Laravel

Laravel merupakan framework yang dapat membantu web developer dalam memaksimalkan penggunaan PHP dalam proses pengembangan website. Seperti diketahui, PHP sendiri merupakan bahasa pemrograman yang cukup dinamis. Dimana kehadiran Laravel kemudian membuat PHP menjadi lebih powerful, cepat, aman, dan simple. Terlebih lagi, framework ini selalu memunculkan teknologi terbarunya di antara framework PHP lain.

Framework ini mengikuti struktur MVC atau Model View Controller. Dimana MVC adalah metode aplikasi yang memisahkan data dari tampilan berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti manipulasi data, controller, dan user interface. Penggunaan struktur MVC ini membuat Laravel mudah untuk dipelajari dan mampu mempercepat proses pembuatan prototipe aplikasi web. Sebagaimana ia juga menyediakan fitur bawaan seperti otentikasi, mail, perutean, sesi, dan daftar berjalan.

Laravel juga lebih berfokus pada end-user, yang artinya hanya berfokus pada kejelasan dan kesederhanaan, baik dari penulisan hingga tampilan. Ia pun bisa menghasilkan fungsional aplikasi web yang berjalan dengan semestinya.

2. MongoDB

MongoDB adalah salah satu jenis database NoSQL yang cukup populer digunakan dalam pengembangan website. Berbeda dengan database jenis SQL yang menyimpan data menggunakan relasi tabel, MongoDB menggunakan dokumen dengan format JSON. Hal inilah yang dianggap membuat pengelolaan data menggunakan MongoDB lebih baik.

Sistem database ini menggunakan beberapa komponen penting, yaitu:

- a. Database – merupakan wadah dengan struktur penyimpanan yang disebut collection.
- b. Collection – merupakan tempat kumpulan informasi data yang berbentuk dokumen. Collection dipadankan seperti tabel-tabel yang berisi data pada database SQL.
- c. Document – merupakan satuan unit terkecil dalam MongoDB.

Sebagai satuan terkecil, dokumen akan berisi baris-baris data tanpa skema tertentu, tapi berupa struktur pasangan key-value. Key digunakan untuk melacak objek dengan (value) nilai yang bervariasi, seperti data angka, string, atau objek kompleks lainnya. Dengan format dokumen tersebut, MongoDB mampu menampung data yang lebih bervariasi dan kompleks. Selain itu, Anda juga bisa melakukan scale out database untuk meningkatkan kapasitas data tanpa mengganggu performa server.

3. Vue Js

Vue JS adalah salah satu framework atau library dari JavaScript yang digunakan untuk untuk membuat tampilan (interface) pada website agar tampak lebih interaktif. Fungsi lain dari Vue JS adalah membuat SPA (Single Page Application). Apabila digunakan pada arsitektur MVC (Model – View – Controller), maka Vue JS menempati pada posisi View yang berjalan di sisi front end.

Sehingga tugas utama dari framework ini adalah mengirim dan menerima data, kemudian membuat tampilan UI (User Interface) yang menarik. Framework ini juga sangat mudah untuk diintegrasikan dengan library yang lain. Jika diimplementasikan pada komponen HTML, maka Vue JS menggunakan ID, class, atau name untuk menginisialisasinya.

Framework ini mengalami perkembangan yang pesat, bahkan beberapa perusahaan besar menggunakannya, sebagai contoh Google dan Adobe. Terlepas dari itu, Vue JS pertama kali dikembangkan pada tahun 2013 oleh Evan You yang sebelumnya bekerja di Google dengan menggunakan AngularJS. Hal itulah yang melatarbelakangi seorang Evan You mengembangkan sebuah library yang lebih ringan daripada AngularJS.

2.3.2 Metodologi

Implementasi pembuatan website konversi Surat Perintah Kerja PT X akan menggunakan framework Laravel untuk backend dan framework Vue untuk frontend. Laravel adalah suatu framework yang akan memaksimalkan penggunaan Vue Js dalam proses pengembangan website. Framework Vue merupakan library Javascript yang digunakan untuk membantu dan mendukung pengembangan interface suatu website. Keuntungan dari Vue adalah kemudahan dalam pembuatan SPA (Single Page Application).

Untuk menyimpan seluruh data pada website konversi Surat Perintah Kerja ini akan menggunakan MongoDB. MongoDB berbeda dengan database lain yang menggunakan SQL yang menyimpan data menggunakan relasi tabel, MongoDB menggunakan dokumen dengan format JSON. Sehingga sangat cocok dengan kebutuhan website konversi SPK yang menggunakan banyak parameter yang bersifat dinamis.

2.3.3 Lingkungan Sistem

Website konversi SPK ini akan memiliki 3 macam aktor atau role. Tiga aktor tersebut adalah Super Admin, Admin, dan Staff. Super Admin adalah role yang bisa mengaktifkan, menonaktifkan, mengedit peran, dan menghapus admin & staff lain. Super Admin yang akan melakukan pembuatan akun untuk Admin dan Staff. Role Admin dapat melakukan pembuatan database (master) baru yang berguna untuk cross-check data. Sedangkan role Staff hanya dapat melakukan input data spk yang nantinya akan di cross-check dengan ketersediaan item.

2.3.4 Fitur - Fitur

Website konversi SPK ini akan memiliki beberapa fitur yang berbeda – beda pada setiap aktor. Berikut akan dijelaskan fitur – fitur tersebut berdasarkan aktornya :

1. Super Admin

Super Admin merupakan aktor dengan capability tertinggi. Artinya, Super Admin bisa memegang kendali atas kedua aktor lainnya. Berikut merupakan fitur – fitur yang ada pada role Super Admin :

- a. Manajemen user

- b. Registrasi user
Super Admin bisa melakukan registrasi user baru dengan role Admin dan Staff
- c. Membuat database baru
Super Admin bisa melakukan pembuatan database (master) baru yang digunakan untuk menyimpan data – data komponen yang digunakan pada proses produksi.
- d. Input kode Surat Perintah Kerja
Super Admin bisa melakukan input kode Surat Perintah Kerja. Kode ini nantinya akan dikonversi untuk menampilkan komponen – komponen yang diperlukan untuk proses produksi.

Admin merupakan aktor kedua yang ada pada website konversi SPK ini. Berikut merupakan fitur – fitur yang ada pada role Admin :

- Staff merupakan aktor terakhir yang ada pada website konversi SPK ini. Berikut merupakan fitur – fitur yang ada pada role Staff :

- Adapun hasil akhir dari Kerja Praktek ini adalah aplikasi web konversi data Surat Perintah Kerja untuk PT X.

Berikut merupakan jadwal pelaksanaan pengerjaan website konversi kode SPK PT X.

[illegible]

[illegible]