

**KERJA PRAKTEK**  
**di**  
**PT. Adiputro Wirasejati**



**Oleh:**

**Felis Gosal**

**219310436**

**Charles Ciputra Wibisono**

**219310433**

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA Prog. Prof.**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI TERPADU SURABAYA**

**SURABAYA**

**2022**

**KERJA PRAKTEK**

**di**

**PT. Adiputro Wirasejati**

**Menyetujui**

**Pembimbing Lapangan**

**(Elfan Hermanto)**

**SURABAYA**

**OKTOBER 2022**

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sutjipto Susanto  
Fakultas/ Prodi : Sains dan Teknologi/ Teknik Elektro  
NRP : 197102187

dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir/Tesis dengan judul:

### **TEMPLATE PENULISAN JUDUL**

#### **TUGAS AKHIR/TESIS**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 01-01-2019  
Yang Membuat Pernyataan,

**Sutjipto Susanto**  
197102187

## **ABSTRAK**

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.

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

## ABSTRACT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer tincidunt arcu ullamcorper, imperdiet ante ac, finibus nisl. Donec pulvinar sapien enim, quis tincidunt libero tincidunt in. Integer blandit augue in nulla tempus, ut efficitur erat posuere. Suspendisse malesuada arcu sit amet gravida tincidunt. Nulla maximus ut velit eu pharetra. Nulla nec efficitur nulla. Suspendisse turpis felis, hendrerit vel augue sit amet, vestibulum convallis tortor. Sed commodo dolor in sem mollis, eget molestie elit bibendum.

Donec ultricies, risus tempor feugiat suscipit, dui neque aliquet enim, id mattis sapien leo et nisl. Aliquam at bibendum lorem, nec imperdiet eros. Aliquam eu augue sagittis, maximus ipsum ac, suscipit tellus. Integer libero odio, scelerisque nec condimentum quis, auctor et nulla. Ut cursus maximus erat quis pulvinar. Aliquam purus augue, maximus non malesuada ac, maximus a turpis. Duis non massa tristique, tempus justo nec, placerat odio. Vestibulum varius et nisl vitae rhoncus. Etiam pellentesque orci tempor leo consectetur, vitae placerat elit hendrerit. Quisque aliquet lacinia molestie. Nunc iaculis, mauris imperdiet auctor porta, ante lorem hendrerit erat, at molestie arcu lectus ac felis. Nunc mollis erat sit amet commodo suscipit. Morbi sollicitudin nisl nec suscipit vulputate. Nunc porta, urna sit amet semper molestie, libero urna ullamcorper enim, eget egestas massa orci in odio. Cras ultricies, enim ac consectetur ultricies, ligula leo ultricies lacus, eget sollicitudin sem dolor non enim.

Quisque aliquet facilisis laoreet. Pellentesque eget semper elit. Cras dignissim elementum massa, at tincidunt felis varius nec. Mauris eget magna maximus, convallis est eget, aliquet ipsum. Nulla vulputate leo ac ante lobortis eleifend. Nulla sit amet sem egestas, tincidunt velit in, vehicula urna. Nunc faucibus tincidunt risus non finibus. Maecenas at odio est. Vestibulum quis libero leo. Nunc et efficitur erat. Etiam tincidunt blandit risus nec vulputate. Suspendisse vestibulum magna in sapien pellentesque posuere.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kemurahan dan kemudahan yang telah diberikanNya, sehingga penyusunan buku yang berjudul ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Tanpa rahmat dan berkat-Nya, buku ini tidak dapat disusun dengan baik. Penulis berharap buku ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Buku ini disusun untuk memenuhi syarat lulus mata kuliah Kerja Praktek.

Pada kesempatan ini patut kiranya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, Ibu Audrey Ayu Dianaris, S.SI. atas saran dan bantuan yang diberikan dalam penyusunan buku ini. Dalam penyusunan buku ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Atas segala kekurangan dari buku ini, Penulis berharap atas kritik dan saran sebagai masukan untuk penyusun kedepannya. Atas perhatian pembaca, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Anda.

Surabaya, Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ALGORITMA.....	x
DAFTAR SEGMENT PROGRAM .....	xi
DAFTAR RUMUS .....	xii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1    Tujuan .....	1
1.2    Ruang Lingkup.....	1
1.3    Sistematika Pembahasan .....	2
BAB II    TEORI PENUNJANG .....	3
2.1    HTML5 .....	3
2.1.1    Canvas .....	3
2.1.2    3D .....	5
2.2    Kinect II .....	7
DAFTAR PUSTAKA .....	9
RIWAYAT HIDUP.....	11
LAMPIRAN A KUESIONER .....	A-1
LAMPIRAN B TAMPILAN PROGRAM.....	B-1

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Pola Ukuran.....	6
2.2 Paragraf .....	8
2.3 Contoh Penulisan.....	10
2.4 Kutipan Satu Paragraf .....	12



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Pola Ukuran.....	6
2.2 Paragraf .....	8
2.3 Contoh Penulisan.....	10
2.4 Kutipan Satu Paragraf .....	12

## DAFTAR ALGORITMA

Algoritma	Halaman
2.1 Pola Ukuran.....	6
2.2 Paragraf .....	8
2.3 Contoh Penulisan.....	10
2.4 Kutipan Satu Paragraf .....	12

## DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segment Program	Halaman
2.1 Pola Ukuran.....	6
2.2 Paragraf .....	8
2.3 Contoh Penulisan.....	10
2.4 Kutipan Satu Paragraf .....	12

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Pola Ukuran.....	6
2.2 Paragraf .....	8
2.3 Contoh Penulisan.....	10
2.4 Kutipan Satu Paragraf .....	12

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Untuk merubah sistem produksi pada PT. Adiputro Wirasejati 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. Adiputro Wirasejati. Dengan demikian, diharapkan sistem produksi pada PT. Adiputro Wirasejati 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.

### **1.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan website konversi Surat Perintah Kerja untuk PT. X ini adalah :

1. Mempermudah proses input komponen – komponen yang dibutuhkan sesuai dengan Surat Perintah Kerja.
2. Mempermudah proses input data – data yang diperlukan untuk melakukan produksi karoseri.
3. Mempermudah proses identifikasi komponen – komponen yang diperlukan dalam pembuatan karoseri.

### **1.2 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan pada Kerja Praktek ini adalah membuat aplikasi konversi Surat Perintah Kerja berbasis website. Website ini merupakan website yang digunakan untuk mengkonversi Surat Perintah Kerja dari PT. Adiputro Wirasejati. Dengan begitu, data dari nomor SPK yang disimpan di database PT. Adiputro Wirasejati akan masuk ke website dan diteruskan ke bagian penyediaan untuk akhirnya bisa diproduksi.

### 1.2.1 Software Requirement

Adapun ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan pada Kerja Praktek ini adalah aplikasi berbasis website 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 menginisialisasikannya.

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.

### **1.2.1 Fitur - fitur**

Pada sub-bab ini akan dijelaskan mengenai fitur – fitur yang akan dibuat dalam website ini. Berikut merupakan fitur – fitur yang akan dibuat yang dibedakan berdasarkan role :

#### **A. Super Admin :**

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

##### **1. Manajemen user**

Manajemen user merupakan fitur utama dari role Super Admin. Fitur ini memungkinkan seorang Super Admin untuk :

- a. Menghapus user yang sudah ada
- b. Mengubah detail dari user yang sudah ada
- c. Mengubah role dari user yang sudah ada

##### **2. Registrasi user baru**

Fitur lain dari role Super Admin adalah melakukan registrasi user baru. Dimana fitur ini berfungsi untuk membuat user baru dan nantinya akan diberikan role sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

##### **3. Manajemen departemen**

Fitur ketiga dari role Super Admin adalah melakukan manajemen departemen. Manajemen departemen dilakukan untuk mengatur pekerjaan dari setiap admin yang ada.

##### **4. Input data ke database utama**

Fitur keempat dari Role Super Admin adalah melakukan input data ke database utama dari PT. Adiputro Wirasejati. Fitur ini memungkinkan seorang Super Admin untuk melakukan input data – data master menuju database utama. Data – data master berisi seluruh data pemesanan dan komponen – komponen berupa kode SPK yang diperlukan dalam proses produksi.

##### **5. Generate komponen dari Kode Surat Perintah Kerja**

Fitur generate komponen dari Kode Surat Perintah Kerja merupakan fitur kelima dari role Super Admin. Fitur generate komponen kode Surat Perintah



Kerja bertujuan untuk menampilkan seluruh data yang tersimpan dalam Surat Perintah Kerja. Saat nomor Surat Perintah Kerja sudah di masukkan, kolom – kolom komponen akan terisi secara otomatis. Super Admin bisa menghapus, mengganti, dan menambahkan komponen yang sudah ada.

#### **6. History input kode Surat Perintah Kerja**

Fitur terakhir dari user Super Admin adalah melihat history input kode Surat Perintah Kerja. Fitur ini akan memberikan daftar histori dari seluruh user admin yang telah melakukan input kode Surat Perintah Kerja. Fitur ini menjadi penting bagi karena Super Admin perlu melakukan pengawasan terhadap seluruh admin dalam melakukan input kode Surat Perintah Kerja.

### **1.3 Sistematika Pembahasan**

Dalam penulisan suatu laporan diperlukan sistematika pembahasan yang jelas dan runtut. Sistematika pembahasan ini berisi ringkasan pembahasan yang dibagi menjadi beberapa bab. Sistematika pembahasan akan dimulai dari bab yang pertama yaitu pendahuluan, teori penunjang, ...

- **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, tujuan, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan dalam pembuatan aplikasi berbasis website PT. Adiputro Wirasejati.

- **BAB II : TEORI PENUNJANG**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai seluruh kajian dan referensi yang menjadi landasan dalam mendukung pembuatan aplikasi berbasis website PT. Adiputro Wirasejati.

## **BAB II**

### **TEORI PENUNJANG**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai seluruh kajian dan referensi yang menjadi landasan dalam mendukung pembuatan aplikasi berbasis website PT. Adiputro Wirasejati. Beberapa teori penunjang yang akan dibahas adalah mengenai Surat Perintah Kerja, FrontEnd, BackEnd, Database, dan Arsitektur Sistem dari aplikasi berbasis website PT. Adiputro Wirasejati.

#### **2.1 Surat Perintah Kerja**

Pengertian dari Surat Perintah Kerja adalah surat resmi yang digunakan untuk memberikan perintah pada seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan khusus. Surat ini biasanya memuat hal – hal apa saja yang harus dilakukan oleh pekerja, mulai dari instruksi untuk memulai pekerjaan hingga kepastian waktu yang harus dilaksanakan oleh pekerja. Surat Perintah Kerja pada umumnya meliputi siapa yang memberikan perintah, kepada siapa perintah tersebut ditujukan, kepastian waktu pekerjaan dimulai dan selesainya, biaya pekerjaan yang dilaksanakan dan sanksi bila ada keterlambatan.

Surat Perintah Kerja yang dimiliki oleh PT. Adiputro Wirasejati berisikan detail dari komponen – komponen yang digunakan dalam pembuatan karoseri dari sebuah kendaraan muat. Pada Surat Perintah Kerja PT. Adiputro Wirasejati terdapat header yang berisi tanggal surat perintah kerja dibuat, nama customer, alamat customer, nomor surat perintah kerja, tanggal penerimaan, dan status. Lalu pada bagian tengah terdapat detail dari kendaraan yang akan dibuatkan karoserinya. Detail dari kendaraan tersebut meliputi merk, model, tahun, nomor seri, nomor rangka, dan nomor mesin.

Lalu pada bagian terakhir dari Surat Perintah Kerja PT. Adiputro terdapat berbagai komponen yang dipesan untuk kendaraan tersebut. Berbagai komponen tersebut dicatat dengan pengkategorian sesuai dengan masing – masing bagian dari mobil. Kategori pertama adalah Body yang berisi bagasi toolkit, model body, lampu belakang, model trap tangga, dan variasi lampu (bila ada). Kategori selanjutnya ada

Kaca yang berisi kaca samping. Untuk kategori ketiga adalah Eksterior yang berisi tinggi body. Untuk kategori keempat yaitu Interior berisikan detail dari bangku depan, warna bangku, deck samping, ducting, interior, lampu interior, karpet, dan rel bangku. Kategori selanjutnya merupakan Warna Cat dan Warna Body. Permintaan tambahan dari customer dituliskan pada bagian bawah dari Surat Perintah Kerja.



**PT. ADI PUTRO WIRASEJATI**  
**Jl. RAYA BALEARJOSARI 35 KARANGLO - MALANG**

Tanggal SPK	: 18-Feb-22	No SPK	: B12EL22
Nama	: ARIF GUMARA KUMAYANJATI	Tanggal Penerimaan	: 18-Feb-22
Alamat	: SEMARANG	Status	: New

Merk	Type / Model	Tahun	No Serie	No Rangka	No Mesin
ISUZU	NLR55BLX	2022		MHCNLR55HNJ	M093204

Untuk dikaroseri dengan spesifikasi sebagai berikut :

**Body**

BAGASI TOOLKIT	: LUAR (LH) + DALAM (RH)	LAMPU BELAKANG	: STOP LAMP MODEL ISUZU D-
MODEL BODY	: 5 PINTU PISAH	MODEL TRAP	: 2 TRAP TANGGA + KARPET
VARIASI LAMPU	: HIGH MOUNT (PBA) + INNOVA		

**Kaca**

KACA SAMPING	: NEW BONDING GESER EURO
--------------	--------------------------

**Eksterior**

TINGGI BODY	: SUPER HIGHROOF
-------------	------------------

**Interior**

BANGKU	: CUP HOLDER ABU-ABU	BANGKU	: STAR ONE KEPALA BARU
BANGKU, (DEPAN)	: 3 RECLINING + CONSUL BOX	BANGKU	: 3K - 4 - 3K - 3K - 4LIPAT
BANGKU, (WARNA)	: HITAM POLOS (BENANG JAHIT)	DECK SAMPING	: ABS POLOS
DUCTING	: NEW DUCTING	INTERIOR	: ATAS CREAM, BAWAH ABU-
KARPET	: ESMAX 101-900	LAMPU INTERIOR	: STANDART AP
REL BANGKU	: ALUMUNIUM		

**Warna Cat**

ANTI KARAT	: AP	WARNA BODY	: DESAIN FIX (TGL 18/02/2022)
------------	------	------------	-------------------------------

**Tambahan**

AC	: DENSO M-30 (AP) - OP : HAN'S	BUMPER	: DEPAN ADIPUTRO + FOG
OPT	: PASANG LAMPU SEIN JB3 DI	OPT	: PENGAMAN BUMPER
SOUND SYSTEM	: TV LIPAT (MODEL BIG BIRD -	VARIASI KVAL POT	: TRAPESIUM (RH-LH)

**Comment**

	: MARKETING : ANDREW LIMANTO
BODY	: 1. POSISI KONDENSOR AC DI BELAKANG PINTU PENUMPANG
INTERIOR	: 1. SAVER HAMMER 1 PCS DI BELAKANG DRIVER BAGIAN ATAS 2. HANDLE PINTU PENUMPANG DISAMAKAN SPT HANDLE ORIGINAL ISUZU NLR 3. PASANG JAM DIGITAL 4. PASANG COLOKAN USB (STD AP) 5. 2 SET SPEAKER

Posted By 002963 (Ade Wijaya)

Mengetahui,

Posted Date 18-Feb-22

**Gambar 2.1**  
**Contoh Surat Perintah Kerja PT. Adiputro Wirasejati**

Seluruh data komponen yang ada pada Surat Perintah Kerja nantinya akan disimpan pada database sistem PT. Adiputro Wirasejati. Kemudian data – data dari komponen tersebut akan di teruskan ke divisi gudang dari PT. Adiputro Wirasejati. Divisi gudang nanti nya akan mengirimkan komponen – komponen yang dibutuhkan untuk membuat karoseri ke divisi produksi.

## **2.2 FrontEnd**

FrontEnd adalah salah satu bagian dari website yang menampilkan tampilan pada pengguna. Bagian ini dibuat dengan menggunakan Vue.js, Cascading Style Sheets, dan juga template desain lainnya. Sehingga, suatu website bisa bekerja dengan baik. Vue.js adalah salah satu framework atau library dari JavaScript yang digunakan 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 frontend.

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 menginiliasiasikannya.

Framework ini mengalami perkembangan yang sangat 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 itu yang melatar-belakangi seorang Evan You mengembangkan sebuah library yang lebih ringan daripada AngularJs.

## **2.3 BackEnd**

BackEnd merupakan bagian dari website yang bertanggung jawab untuk menyediakan kebutuhan yang tak terlihat oleh pengguna (tidak berinteraksi langsung dengan pengguna), seperti bagaimana data disimpan, diolah, serta ditransaksikan secara aman. Itu semua bertujuan untuk mendukung bagian FrontEnd bekerja sesuai dengan fungsinya. Bagian BackEnd pada website ini

dikerjakan dan dihubungkan dengan menggunakan suatu framework. Framework yang digunakan dalam website konversi kode Surat Perintah Kerja ini adalah Laravel.

Laravel merupakan framework yang dapat membantu pengembangan website 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 Laravel selalu memunculkan teknologi terbarunya diantara 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, email, 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.

## **2.4 Database**

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis disebut sistem manajemen basis data (database management system system, DBMS).

Database yang digunakan dalam website konversi Surat Perintah Kerja adalah 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 table, 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.
- 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, seperti data angka, string, atau objek kompleks lainnya. Dengan format dokumen tersebut, MongoDB mampu menampung data yang lebih bervariasi dan kompleks. Selain itu, bisa juga dilakukan scale-out database untuk meningkatkan kapasitas data tanpa mengganggu performa server.

## **2.5 Arsitektur Sistem**

Menurut Pressman (2010), arsitektur suatu sistem / perangkat lunak adalah suatu kerangka kerja komprehensif yang mendeskripsikan bentuk dan struktur komponen – komponennya dan bagaimana mereka saling sesuai satu dengan lainnya.

Menurut Shelly (2012), arsitektur sistem menerjemahkan desain logis dari suatu sistem informasi ke dalam struktur fisik yang meliputi hardware, software, dukungan jaringan, metode pengolahan, dan keamanan. Produk akhir dari tahap desain sistem adalah desain sistem spesifikasi.

Arsitektur Sistem yang digunakan dalam proses pengembangan website konversi Surat Perintah Kerja PT. Adiputro Wirasejati adalah Model – View – Controller (MVC). Model View Controller atau yang dapat disingkat MVC adalah

sebuah pola arsitektur dalam membuat sebuah aplikasi dengan cara memisahkan kode menjadi tiga bagian yang terdiri dari :

a. Model

Bagian yang berfungsi untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi, dan mengorganisasikan data yang ada pada datanase.

b. View

Adalah bagian yang bertugas untuk menampilkan informasi dalam bentuk Graphical User Interface (GUI).

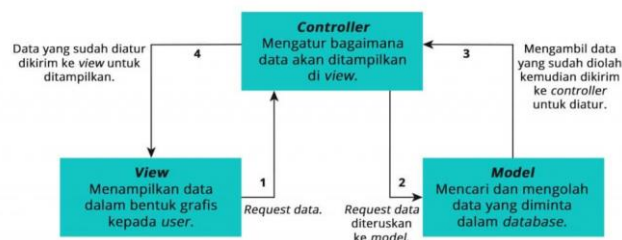
Pada website ini, view akan di mix dengan Vue.JS.

c. Controller

Adalah bagian yang bertugas untuk menghubungkan serta mengatur model dan view agar dapat saling terhubung.

Alur model dari arsitektur Model View Controller adalah :

- Proses pertama adalah view akan meminta data untuk ditampilkan dalam bentuk grafis kepada pengguna.
- Permintaan tersebut diterima oleh controller dan diteruskan ke model untuk diproses.
- Model akan mencari dan mengolah data yang diminta di dalam database.
- Setelah data ditemukan dan diolah, model akan mengirimkan data tersebut kepada controller untuk ditampilkan di view.
- Controller akan mengambil data hasil pengolahan model dan mengaturnya di bagian view untuk ditampilkan kepada pengguna.



**Gambar 2.2**  
**Alur Proses MVC**

## **BAB III**

### **SISTEM DESAIN**

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

#### **3.1 Desain Interface**

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme :

- Xbanner
- Outdoor banner
- Rollup Banner

Save time in Word with new buttons that show up where you need them. To change the way a picture fits in your document, click it and a button for layout



options appears next to it. When you work on a table, click where you want to add a row or a column, and then click the plus sign.

Reading is easier, too, in the new Reading view. You can collapse parts of the document and focus on the text you want. If you need to stop reading before you reach the end, Word remembers where you left off - even on another device.

### 3.1.1 Layout Booklet

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.



**Gambar 3.1**  
**Gambar Elang (a) Elang Normal. (b) Setelah Diberi Filter**

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

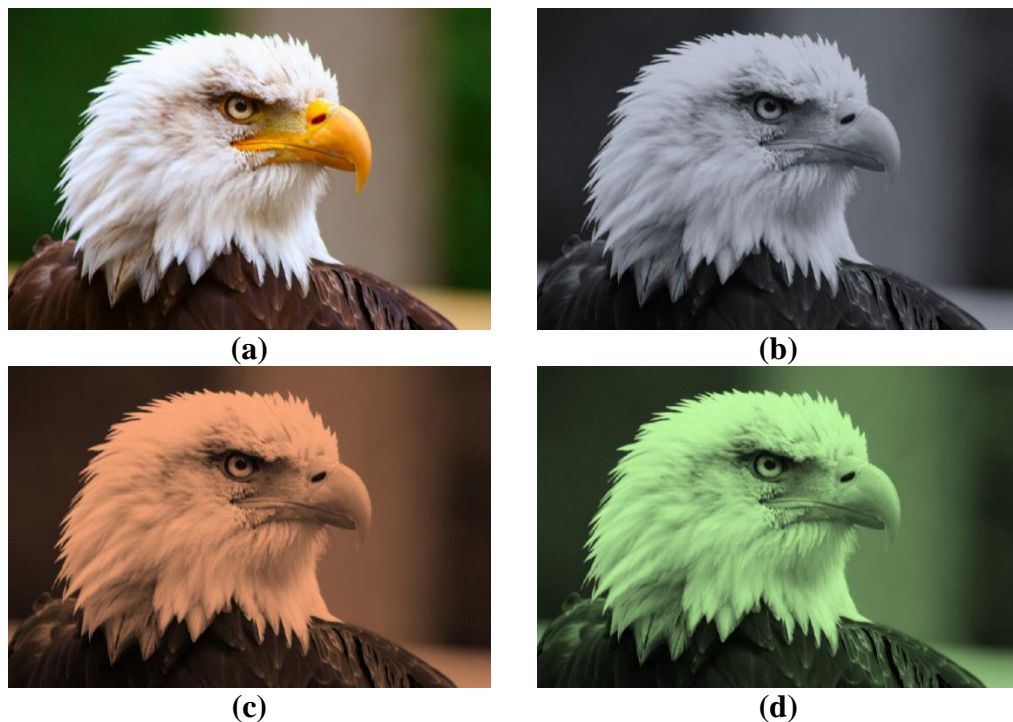
### 3.1.2 X-Banner

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

Save time in Word with new buttons that show up where you need them. To change the way a picture fits in your document, click it and a button for layout options appears next to it. When you work on a table, click where you want to add a row or a column, and then click the plus sign.



**Gambar 3.2**  
**Gambar Elang (a) Elang Normal. (b) Setelah Diberi Filter BW. (c) Filter Kuning. (d) Filter Hijau**

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For

example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

### 3.2 Desain Database

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

### 3.3 Desain Procedural

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

#### Algoritma 3.1 Contoh Algoritma Cek Prima

```

01: SREAD N
02: C = 0
03: FOR I = 2 TO N-1
04:     IF N mod I = 0
05:         C = C + 1
06:     END IF

```

**Algoritma 3.1 (Lanjutan)**

```

07:  END FOR
08:  IF C = 0
09:      WRITE "PRIMA"
10:  ELSE
11:      WRITE "BUKAN PRIMA"
12:  END IF

```

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

**Algoritma 3.2 Contoh Algoritma Membedakan Ganjil dan Genap**

```

01:  Read N
02:  IF N mod 2 = 1 THEN
03:      A = GANJIL
04:  ELSE
05:      A = GENAP
06:  END IF
07:  WRITE A

```

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

$$L = s \times s \quad \dots\dots\dots (3.1)$$

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

$$z_t = \tanh(U^z \cdot h_{t-1} + x_t \cdot W^z + b^z) \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

$$i_t = \sigma(U^i \cdot h_{t-1} + x_t \cdot W^i + b^i) \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

$$i_0 = \sigma(W^i \cdot x_0 + U^i \cdot h_{-1} + b^i) \quad \dots\dots\dots (3.4)$$

$$= \sigma \left( \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \right)$$

$$= \sigma \left( \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \right) = \sigma \left( \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix} \right) = \begin{bmatrix} 0.88 \\ 0.88 \\ 0.88 \\ 0.88 \\ 0.88 \end{bmatrix}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s \quad \dots\dots\dots (3.5)$$

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI**

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

#### **Segmen Program 4.1 Contoh Program Membedakan Ganjil dan Genap**

```
01:  int i;
02:  cin >> i;
03:  if (i % 2 == 0)
04:  {
05:      cout << "GENAP";
06:  }
07:  else
08:  {
09:      cout << "GANJIL";
10:  }
```

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document. To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

#### **Segmen Program 4.2 Required Field**

```
01:  <?php
      // define variables and set to empty values
02:  $nameErr = $emailErr = $genderErr = $websiteErr = "";
03:  $name = $email = $gender = $comment = $website = "";
```

**Segmen Program 4.2 (Lanjutan)**

```
04:  if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {  
05:  if (empty($_POST["name"])) {  
06:  $nameErr = "Name is required";  
07:  } else {  
08:  $name = test_input($_POST["name"]);}
```

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

## DAFTAR PUSTAKA

Busby, J., Parrish, Z. & Wilson, J., 2010. *Mastering Unreal Technology Volume 1: Introduction to Level Design with Unreal Engine 3*. Edisi 1. Indiana: Sams Publishing.

Iban, Olav. *Penciptaan Ragam Hias Tingang Haquet sebagai Alternatif Brand Identity Kabupaten Pulang Pisang Kalimantan Tengah*. Jurnal Kajian Seni, volume 01, nomor 01, November 2014, hlm. 19. Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.

Walsh, Brian, 2003. *Inul's Rules: A New Idol is Putting Some Sex and Sizzle into Indonesia's Popo Music Scene*.

Dalam Time Asia Magazine(II)

<http://www.time.com/timeasia/magazine/article/0,135743,5010303324-433338,00.html>

[Diakses 14 Februari 2013]



## RIWAYAT HIDUP



**Nama** : Ten Chittapon  
Leechaiyapornkul  
**Alamat Asal** : Jl. SMTown Selatan Blok V  
nomor 7, Surabaya  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Bangkok, 28 Februari 1996

### Jenjang Pendidikan:

- 1999 – 2000 TK SHINTA, Kediri
- 2000 – 2006 SD Negeri III, Kediri
- 2006 – 2009 SMP Negeri 11, Kediri
- 2009 – 2012 SMAK Frateran, Surabaya
- 2012 – 2016 Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya, Surabaya  
(Program Studi S1 Informatika)

### Pengalaman Kerja:

- Agustus 2016 – Mei 2018 Programmer pada PT.XYZ
- Juni 2018 – sekarang Sistem Analis pada PT. ABC