

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LAYANAN
BERBASIS *WEB* DI BENGKEL REKAYASA MESIN
PT. SEMEN PADANG**

TUGAS AKHIR

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) Pada
Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

RITA KUMALASARI
NIM. 1302910

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LAYANAN
BERBASIS *WEB* DI BENGKEL REKAYASA MESIN
PT. SEMEN PADANG**

Nama : Rita Kumalasari
NIM/TM : 1302910/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2018

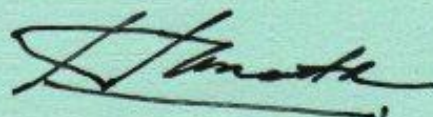
Disetujui Oleh :

Pembimbing



Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom
NIP. 19840520 201012 2 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UNP



Drs. Hanesman, MM
NIP. 19610111 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : **Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang**
Nama : Rita Kumalasari
NIM/TM : 1302910/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

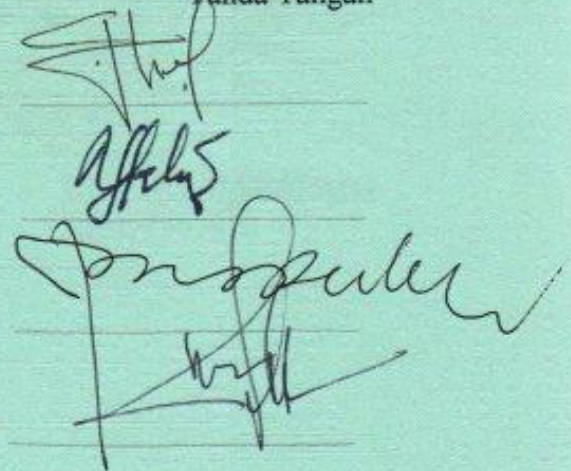
Padang, Agustus 2018

Tim Penguji,

Nama

1. Ketua : Dr. Asrul Huda, S.Kom, M.Kom
2. Sekretaris : Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom
3. Anggota : Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd
4. Anggota : Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rita Kumalasari
NIM/TM : 1302910/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis Web di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang”** adalah benar merupakan hasil karya saya. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2018
Menyatakan,



RITA KUMALASARI
NIM. 1302910

ABSTRAK

Rita Kumalasari : Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis Web di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang

Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mengelola layanan informasi dan meminimalisasi pencatatan data yang manual demi meningkatkan orientasi online. Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* ini menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*) dengan bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) berbasis *framework Laravel5* serta *Javascript*, dengan MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Sublime Text* sebagai editor. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang difokuskan untuk memproses data *customer* yang sudah menyelesaikan administrasi dengan pihak PT. Semen Padang khususnya bendahara PT. Semen Padang dengan menerima tanda bukti berupa amprah pemesanan. Proses pengelolaan layanan pada Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang masih manual dimana melibatkan kertas yang membuat tumpukan dokumen. Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data, maka semua bidang dalam suatu perusahaan ataupun instansi dapat terkomputerisasikan, dalam hal ini bidang-bidang yang dianggap penting dan utama karena hal ini dapat mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya dengan membuat sistem basis data yang akan digunakan dalam sistem informasi pengelolaan layanan yang terkomputerisasi dan sistem informasi pengelolaan layanan yang terkomputerisasi dengan baik antara sistem basis data, *user interface*, dan *user* itu sendiri dengan penambahan untuk memberikan solusi optimal yang telah terkomputerisasi, kecepatan dan ketepatan pengolahan data, dan mengurangi tingkat kesalahan pada waktu proses pengelolaan layanan berlangsung.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Layanan, Web, *Laravel*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil‘alamin, puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis Web di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang”**. Shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyyah ke zaman yang berilmu pengetahuan seperti yang dirasakan saat sekarang ini.

Penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari banyaknya kekeliruan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Elfi Tasrif, MT, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.

3. Bapak Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd, Bapak Dr. Asrul Huda, S.Kom, M.Kom, dan Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom, selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. Hanesman, MM, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Staf pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Orang Tua dan Teman- teman Pendidikan Teknik Informatika 2013 yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang.....	1
B. IdentifikasiMasalah.....	4
C. BatasanMasalah.....	5
D. RumusanMasalah.....	6
E. TujuanKegiatan.....	7
F. ManfaatKegiatan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. SistemInformasi.....	9
1. PengertianSistem.....	9
2. ManfaatdanTujuanSistemInformasi.....	11
B. PengelolaanLayanan.....	11
C. PerancanganSistem.....	12
D. PemodelanSistem <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	13
1. <i>Context Diagram</i>	13
2. <i>Use Case Diagram</i>	14
3. <i>Class Diagram</i>	14
4. <i>Activity Diagram</i>	14
5. <i>Entity Relantionship Diagram (ERD)</i>	15
6. <i>Sequence Diagram</i>	15
7. <i>Flow Map Diagram</i>	15
E. PerancanganDatabase.....	16
1. Normalisasi.....	16
2. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	17
F. PerangkatPengembangan.....	18
1. <i>Laravel</i>	18
2. BahasaPemrograman PHP.....	19
3. <i>Database MySQL</i>	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. AnalisisSistem.....	22
1. AnalisisSistemBerjalan.....	22
a. Analisis Proses Bisnis.....	22
b. AnalisisPelakuSistem.....	24
c. AnalisisPermasalahandanSolusi.....	25
d. <i>Flow-map</i> yang SedangBerjalan.....	25
2. AnalisisSistemDiusulkan.....	27
a. Analisis User.....	27
b. AnalisisProsedur.....	28
c. AnalisisDokumen I/O.....	29

d. Analisis Persyaratan (<i>Requirements</i>).....	31
e. <i>Flow-Map</i> yang Diusulkan.....	33
B. Perancangan Sistem.....	35
1. Perancangan <i>Context Diagram</i>	35
2. Perancangan <i>Use-case Diagram</i>	36
3. Perancangan <i>Activity Diagram</i>	36
4. Class Diagram.....	42
C. Perancangan <i>Database</i>	43
1. Normalisasi.....	43
2. Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	48
3. Struktur Tabel.....	50
D. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	54
1. Halaman Utama.....	54
2. Tampilan Login.....	54
3. Tampilan Register.....	55
4. Tampilan Home Setelah Login.....	56
5. Perancangan Terkait Dokumen Input.....	57
6. Perancangan Terkait Dokumen Proses.....	59
7. Perancangan Terkait Dokumen <i>Output</i>	59
E. Rancangan Tes Unit dan Uji Coba Sistem.....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Rancangan Tampilan.....	65
1. Halaman Home Utama.....	65
2. Halaman Login dan Register.....	66
3. Halaman Untuk Level Akses Admin.....	69
4. Halaman Untuk Level Akses Customer.....	72
5. Halaman Untuk Level Akses Kepala Biro/Bengkel.....	76
6. Halaman Untuk Level Akses Bidang PPW.....	79
7. Halaman Untuk Level Akses Fabrikasi.....	81
8. Halaman Untuk Level Akses QC (Quality Control).....	83
9. Halaman Untuk Level Akses Bendahara.....	85
B. Pembahasan.....	89
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN.....	98
B. SARAN.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tonase Pekerjaan di Unit Biro Workshop.....	2
Tabel 2. Investasi di Unit Biro Workshop.....	3
Tabel 3. Analisis Proses Bisnis.....	23
Tabel 4. Analisis Pelaku Sistem.....	24
Tabel 5. Permasalahandan Solusi.....	25
Tabel 6. Analisis User.....	28
Tabel 7. Analisis Prosedur.....	29
Tabel 8. Analisis Dokumen <i>Input</i>	29
Tabel 9. Dokumen <i>Output</i>	30
Tabel 10. <i>Functional Requirements</i> dari Sistem yang Dibangun.....	31
Tabel 11. <i>Non-functional Requirements</i>	32
Tabel 12. Bentuk Tidak Normal (<i>Unnormal</i>).....	44
Tabel 13. Bentuk Normal Pertama (1NF).....	45
Tabel 14. Tabel <i>User</i> (2NF).....	46
Tabel 15. Tabel Jenis Pelayanan (2NF).....	46
Tabel 16. Tabel Barang (2NF).....	46
Tabel 17. Tabel Pemesanan (2NF).....	47
Tabel 18. Tabel Pengelolaan Layanan (3NF).....	47
Tabel 19. Tabel <i>User</i> (3NF).....	47
Tabel 20. Tabel Jenis Pelayanan (3NF).....	47
Tabel 21. Table Barang (3NF).....	48
Tabel 22. Table Pemesanan (3NF).....	48
Tabel 23. Struktur Tabel Admin.....	50
Tabel 24. Struktur Table Pengunjung.....	51
Tabel 25. Struktur Tabel Customer.....	51
Tabel 26. Struktur Tabel Pemesanan Barang Baru.....	52
Tabel 27. Struktur Tabel Pengerjaan Barang.....	53
Tabel 28. Struktur Tabel Jabatan.....	53
Tabel 29. Tabel Pengujian Program.....	63
Tabel 30. Tabel Pengujian Halaman Login.....	93
Tabel 31. Tabel Pengujian Halaman Register.....	94
Tabel 32. Tabel Pengujian Halaman Level Admin.....	94
Tabel 33. Tabel Pengujian Halaman Level Customer.....	94
Tabel 34. Tabel Pengujian Halaman Level Kepala Bengkel.....	95
Tabel 35. Tabel Pengujian Halaman Level PPW.....	95
Tabel 36. Tabel Pengujian Halaman Level Fabrikasi.....	96
Tabel 37. Tabel Pengujian Halaman Level QC.....	96
Tabel 38. Tabel Pengujian Halaman Level Bendahara.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Flow-map</i> yang sedang berjalan.....	26
Gambar 2. <i>Flow-map</i> yang diusulkan.....	34
Gambar 3. Rancangan <i>Context Diagram</i>	35
Gambar 4. Rancangan Diagram <i>Use-Case</i>	36
Gambar 5. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengguna.....	37
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Login System.....	38
Gambar 7. <i>Activity</i> diagram menu utama.....	39
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> CRUD Data Pemesanan.....	39
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Verifikasi Barang.....	40
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> View Data Pemesanan.....	40
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Update Data Pemesanan Barang.....	41
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Pemesanan Barang.....	42
Gambar 13. <i>Class Diagram</i>	43
Gambar 14. Rancangan ERD.....	49
Gambar 15. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Utama.....	54
Gambar 16. Rancangan <i>Interface</i> Login.....	55
Gambar 17. Rancangan <i>Interface</i> Register.....	56
Gambar 18. Rancangan <i>Interface</i> Setelah Login Admin.....	56
Gambar 19. Rancangan <i>Interface</i> Input Data Pemesanan barang.....	57
Gambar 20. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Approval Kepala Bengkel.....	58
Gambar 21. Rancangan <i>Interface</i> Halaman Approval PPW.....	59
Gambar 22. Rancangan <i>Interface</i> Informasi Pemesanan di e-mail.....	60
Gambar 23. Rancangan <i>Interface</i> Informasi Data User.....	61
Gambar 24. Rancangan <i>Interface</i> Informasi Status Pemesanan Customer.....	61
Gambar 25. Rancangan <i>Interface</i> Informasi Data Pemesanan di PDF.....	62
Gambar 26. Tampilan Halaman Home Utama.....	65
Gambar 27. Tampilan Halaman Login.....	66
Gambar 28. Tampilan Halaman Register.....	68
Gambar 29. Tampilan Halaman Logout.....	69
Gambar 30. Tampilan Halaman Awal Admin.....	70
Gambar 31. Tampilan Halaman Data User oleh Admin.....	70
Gambar 32. Tampilan Halaman Edit Data User oleh Admin.....	71
Gambar 33. Tampilan Halaman Home Customer.....	72
Gambar 34. Tampilan Input Data Pemesanan Barang.....	73
Gambar 35. Tampilan Button Edit pada Data Pemesanan Barang.....	74
Gambar 36. Tampilan Kolom Edit Data Pemesanan Barang.....	74
Gambar 37. Tampilan Setelah di Edit.....	75
Gambar 38. Tampilan Button Delete Pemesanan.....	76
Gambar 39. Tampilan Home kepala Biro/Bengkel.....	76
Gambar 40. Tampilan Lihat Data User oleh Kepala biro/ Bengkel.....	77
Gambar 41. Tampilan Approval Data Pemesanan Barang Kepala Biro.....	78
Gambar 42. Tampilan Approval Data Pengerjaan Barang Kepala Biro.....	79
Gambar 43. Tampilan Home PPW.....	80
Gambar 44. Tampilan Lihat Data User PPW.....	80

Gambar 45. Tampilan Approval Data PemesananBarang PPW.....	81
Gambar 46. Tampilan Home Fabrikasi.....	82
Gambar 47. TampilanLihat Data PemesananBarangFabrikasi.....	82
Gambar 48. Tampilan Approval Data PengerjaanFabrikasi.....	83
Gambar 49. Tampilan Home QC.....	83
Gambar 50. TampilanLihat Data User oleh QC.....	84
Gambar 51. TampilanLihat DataPemesananBarangoleh QC.....	84
Gambar 52. Tampilan Approval Data Pengerjaanoleh QC.....	85
Gambar 53. TampilanHomeBendahara.....	86
Gambar 54. TampilanLihat Data User olehBendahara.....	86
Gambar 55. TampilanData PemesananBarangolehBendahara.....	87
Gambar 56. TampilanHalamanCetakRekap Data PemesananBarang.....	87
Gambar 57. Tampilan Data PengerjaanBarangolehBendahara.....	88

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia teknologi masa kini sangat berkembang pesat. Terutama dalam teknologi informasi. Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin cepat memasuki berbagai bidang, sehingga semakin banyaknya kini perusahaan yang berpacu meningkatkan usahanya terutama dalam bidang bisnis yang sangat berkaitan erat dengan teknologi informasi itu sendiri. Teknologi informasi telah menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis, memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur, sistem informasi, dan manajemen organisasi. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa kegunaan komputer pada aplikasi bisnis adalah untuk menyediakan informasi dengan cepat dan tepat. Informasi ini ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu perusahaan. Jika di dalam suatu perusahaan, informasi tersebut terhenti atau terhambat, maka sistem perusahaan akan menjadi lusuh (Jogiyanto, 1999:96).

Salah satu perkembangan teknologi informasi yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Perusahaan-perusahaan yang ingin mengembangkan usaha dan mencapai sukses harus mengikuti era informasi dengan menggunakan alat pendukung pengolah data yaitu komputer. Hal ini didukung oleh pernyataan yang diutarakan bahwa komputer digunakan untuk mengelola sumber daya yang luas dari perusahaan-perusahaan yang

memandang seluruh dunia sebagai pasar mereka dimana pada eksekutif perusahaan melakukan investasi pada teknologi informasi dengan tujuan mencapai skala ekonomis dan dapat mengembangkan produk yang dapat dijual di seluruh dunia (Mcleod, 1998:92).

PT. Semen Padang sebagai salah satu perusahaan negara yang telah memanfaatkan teknologi elektronika, informatika, instrumentasi dan kontrol serta komputerisasi dalam proses produksi sehari-hari. Bengkel Pabrikasi (*Workshop*) PT. Semen Padang adalah salah satu unit kerja di bawah Direktorat Produksi yang pada awalnya hanya melayani kebutuhan pabrikasi dan *repair* peralatan dilingkungan PT. Semen Padang sendiri. Dengan pengalaman mengerjakan proyek *intern* dan didukung oleh tenaga kerja yang handal, manajemen PT. Semen Padang membuat kebijakan mengizinkan bengkel pabrikasi (*Workshop*) PT. Semen Padang untuk melayani permintaan pekerjaan dari pihak luar.

Unit Biro Workshop PT. Semen Padang adalah unit kerja yang bertugas untuk mensupport kegiatan operasional pabrik dalam hal aktifitas pemeliharaan pabrik. PT. Semen Padang terletak didaerah pantai barat pulau Sumatera dan juga dikelilingi bukit barisanoleh karena itu PT. Semen Padang selalu meningkatkan kemampuan Unit Biro Workshop baik itu dari sisi peralatan, area kerja maupun dari kompetensi SDM nya. Untuk melayani Proyek Pabrik Indarung VI dilakukan kenaikan kapasitas produksi sebesar 1600 ton/tahun dari sebelumnya 1200 ton/tahun menjadi 2800 ton/tahun,

sedangkan serapan untuk memenuhi kebutuhan Pabrik hanya 600 ton pertahun jadi akan ada kapasitas Unit Biro Workshop yang tidak termanfaatkan.

Tabel 1. Tonase Pekerjaan di Unit Biro Workshop

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Tonase (ton)	602	859	928	1.322	2,721

Sumber : (Biro Workshop PT Semen Padang 2015)

Dalam rangka persiapan pengerjaan Proyek Indarung VI, Bengkel Rekayasa Mesin (*Workshop*) PTSP melakukan investasi yang cukup besar pada tahun 2013 dan 2014 untuk memperluas area kerja dan pembelian peralatan-peralatan baru, seperti tabel berikut :

Tabel 2. Investasi di Unit Biro Workshop

Tahun	2012	2013	2014	2015
Investasi (Rp. Milyar))	3	20	20	2

Sumber : (Biro Workshop PT Semen Padang 2015)

Sesuai dengan peralatan yang tersedia, bangunan dan fasilitas tempat, pengalaman kerja, Bengkel Rekayasa Mesin (Biro *Workshop*) PT. Semen Padang telah mampu untuk membubrikasi peralatan sebagai berikut :

1. Maks. Berat Produk : 247.2 *tons/unit*
2. Maks Tebal : 120 mm
3. Kapasitas Pertahun : 2800 *tons/year*
4. Pekerjaan : *Mekanikal Equipment* (Data tahun 2015)

Proses pengelolaan layanan pada Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang masih manual dimana melibatkan kertas yang membuat tumpukan dokumen. Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data, maka semua bidang dalam suatu perusahaan ataupun instansi dapat terkomputerisasikan,

dalam hal ini bidang-bidang yang dianggap penting dan utama karena hal ini dapat mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya.

Dalam kajian ini penulis ingin memberikan suatu solusi dengan merancang dan mengaplikasikan suatu sistem informasi pengelolaan layanan berdasarkan sistem informasi pengelolaan layanan manual yang sudah ada pada Bengkel Rekayasa Mesin kurang efektif dan efisien, dan membuat sistem basis data yang akan digunakan dalam sistem informasi pengelolaan layanan yang terkomputerisasi, *user interface* untuk mengelola basis data tersebut, dan sistem informasi pengelolaan layanan yang terkomputerisasi dengan baik antara sistem basis data, *user interface*, dan *user* itu sendiri dengan penambahan untuk memberikan solusi optimal yang telah terkomputerisasi, kecepatan dan ketepatan pengolahan data, dan mengurangi tingkat kesalahan pada waktu proses pengelolaan layanan berlangsung . Dari latar belakang tersebut di atas, maka penulis berkeinginan untuk menyusun tugas akhir dengan judul: “**Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis Web di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Proses pengelolaan layanan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan media kertas dan alat tulis.
2. Banyaknya jumlah permintaan konsumen yang mengharuskan pihak bengkel memproses data dengan cepat.

3. Berkembangnya dunia teknologi yang semakin canggih, menuntut perusahaan mengupdate pengelolaan layanan dengan menggunakan sistem informasi yang lebih kekinian.
4. Dengan adanya tuntutan keprofesionalitasan perusahaan, maka karyawan dituntut untuk dapat mengelola data layanan dengan cepat.
5. Rendahnya akurasi pencatatan *order* barang yang dilakukan secara manual
6. Proses pengelolaan layanan yang manual berisiko terjadinya kesalahan orderan jika proses komunikasi tidak berkelanjutan.
7. Pemrosesan data *orderan* yang membutuhkan waktu lama dikarenakan jarak meja kepala biro/bengkel, PPW (Perencanaan dan Pengendalian Workshop), Fabrikasi, QC (Quality Control), dan bendahara yang bervariasi.
8. Belum adanya SI untuk mengelola layanan berbasis *web* yang bersifat *online* pada bengkel rekayasa mesin PT. Semen Padang.

C. Batasan Masalah

Pada penyelesaian tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah yang dikaitkan dengan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang, antara lain:

1. Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang diaplikasikan untuk Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang.
2. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* ini dirancang tidak hanya untuk layanan di lingkungan PT. Semen Padang saja, tetapi juga terbuka untuk layanan di luar PT. Semen Padang.

3. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* difokuskan untuk memproses data *customer* yang sudah menyelesaikan administrasi dengan pihak PT. Semen Padang khususnya bendahara PT. Semen Padang dengan menerima tanda bukti berupa amprah pemesanan.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *server* adalah bahasa pemrograman *PHP* dan *DBMS MySQL* sebagai *server* penyimpanan data dengan *framework Laravel 5.4* serta menggunakan editor *Sublime Text*.
5. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi dan batasan masalah, maka masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan, yaitu:

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang diaplikasikan untuk Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang?
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* tidak hanya untuk layanan di lingkungan PT. Semen Padang saja, tetapi juga terbuka untuk layanan di luar PT. Semen Padang?
3. Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* difokuskan untuk memproses data *customer* yang sudah menyelesaikan administrasi dengan pihak PT. Semen Padang khususnya

bendahara PT. Semen Padang dengan menerima tanda bukti berupa amprah pemesanan?

4. Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *server* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *DBMS MySQL* sebagai *server* penyimpanan data dan dengan *framework Laravel 5.4* serta menggunakan editor *Sublime Text*?
5. Bagaimana merancang Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*)?

E. Tujuan Kegiatan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka maksud dan tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk:

1. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang diaplikasikan untuk Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang.
2. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang dirancang tidak hanya untuk layanan di lingkungan PT. Semen Padang saja, tetapi juga terbuka untuk layanan di luar PT. Semen Padang.
3. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang difokuskan untuk memproses data *customer* yang sudah menyelesaikan administrasi dengan pihak PT. Semen Padang khususnya bendahara PT. Semen Padang dengan menerima tanda bukti berupa amprah pemesanan.

4. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *server* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *DBMS MySQL* sebagai *server* penyimpanan data dan dengan *framework Laravel 5.4* serta menggunakan editor *Sublime Text*.
5. Menghasilkan rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*).

F. Manfaat Kegiatan

Manfaat pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Bagi Client/Perusahaan:

- a. Memudahkan karyawan dalam proses pengelolaan layanan di bengkel rekayasa mesin PT. Semen Padang.
- b. Mengurangi penggunaan kertas untuk pengelolaan layanan demi tercapainya *go green* pada PT. Semen Padang.

2. Bagi penulis:

- a. Sebagai sumbangan pemikiran ilmiah dalam nuansa keilmuan di bidang teknologi informasi komputer, menambah pengetahuan penulis dalam merancang sistem informasi *order* pabrik di Biro *Workshop* PT. Semen Padang.
- b. Membantu mempermudah kerja staf dalam proses pengelolaan layanan di bengkel rekayasa PT. Semen Padang.

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pengelolaan layanan berbasis *web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mengelola layanan informasi dan meminimalisasi pencatatan data yang manual demi meningkatkan orientasi online.
2. Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* yang difokuskan untuk memproses data *customer* yang sudah menyelesaikan administrasi dengan pihak PT. Semen Padang khususnya bendahara PT. Semen Padang dengan menerima tanda bukti berupa amprah pemesanan.
3. Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Berbasis *Web* di Bengkel rekayasa Mesin PT. Semen Padang menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*) yaitu sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen- komponen aplikasi, seperti manipulasi data, controller, dan *user interface*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) berbasis *framework Laravel5.4* dimana memiliki fitur yang sederhana untuk mempermudah programmer menggunakannya

serta *Javascript*, dengan *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Sublime Text* sebagai editor.

5. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan layanan dapat memberikan kemudahan dalam proses rekap data pemesanan yang diinputkan oleh *customer* sehingga mempermudah dalam hal pelaporan data.

B. SARAN

Adapun saran yang dapat penulis berikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain:

1. Dalam pengembangan berikutnya, Sistem Informasi Pengelolaan Layanan berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang ini diharapkan tidak hanya untuk perekapan, dan pelaporan data pemesanan, namun dapat juga sebagai aplikasi pengelolaan layanan yang lebih kompleks.
2. Pihak Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang dapat memanfaatkan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan berbasis *Web* ini sebagai pengganti proses rekap data pemesanan barang yang masih manual.
3. Diharapkan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan berbasis *Web* di Bengkel Rekayasa Mesin PT. Semen Padang ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan layanan, pemesanan barang oleh *customer*, dan rekap data pemesanan oleh bendahara bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2008). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Andi
- Andrea, Adelheid. 2012. *Buku Pintar Menguasai PHP MySQL*. Jakarta Selatan: Mediakita.
- Anonim, Laravel Documentation, <http://laravel.com/docs>, diakses tanggal 17 Mei 2013.
- Budi Raharjo.(2011).*Belajar Pemograman Web*. Bandung : Modula
- Hartono, Jogyanto. 1999. *Analisis Dan Disain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*.
- Kristanto, Andri. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Gava Media.
- Muhammad, Subhan. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Cirebon : Lentera Ilmu Cendekia
- Muchtar, Ridwan, dkk. 2016. *Company Profile Workshop* PT. Semen Padang. PT. Semen Padang: Padang
- Setiawan, Daniel Okta. 2014. “Laporan Tugas Akhir Rancang Bangun Website Company Profile Windo Jaya Printing Untuk Mengenalkan Identitas Perusahaan”. *Laporan Tugas Akhir*. STIKOM Surabaya.
- Tata, Sutabri. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Tim Penyusun. 2016. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir*. Padang : UNP