

# **SKRIPSI**

## **PENERAPAN METODE AGILE DEVELOPMENT DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HARIAN PRODUKSI MANUFACTURING STAMPING BERBASIS WEB DI PT. MMKI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

Rulli Aji Gunawan

311910675

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA  
BEKASI  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE AGILE DEVELOPMENT DALAM  
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HARIAN  
PRODUKSI MANUFACTURING STAMPING BERBASIS WEB  
DI PT. MMKI**

Disusun Oleh:  
**Rulli Aji Gunawan**  
311910675

Telah diperiksa dan disahkan  
pada tanggal : ..., ..., ...

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Andri Firmansyah, S.Kom.,  
M.Kom.  
NIDN. 0401127203**

**Drs. Muhtajuddin Danny,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0401056703**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

**Wahyu Hadikristanto, S.Kom, M.Kom**  
**NIDN. 0415088207**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN METODE AGILE DEVELOPMENT DALAM  
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HARIAN  
PRODUKSI MANUFACTURING STAMPING BERBASIS WEB  
DI PT. MMKI**

Disusun Oleh:  
**Rulli Aji Gunawan**  
311910675

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
pada tanggal : ..., ..., ...

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

**Nama Lengkap dan Gelar  
NIDN.**

**Nama Lengkap dan Gelar  
NIDN.**

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Andri Firmansyah, S.Kom.,  
M.Kom.  
NIDN. 0401127203**

**Drs. Muhtajuddin Danny,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0401056703**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

**Wahyu Hadikristanto, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0415088207**

Dekan Fakultas Teknik

**Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si.  
NIDN. 0424088403**

**PERNYATAAN  
KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Universitas Pelita Bangsa, yang bertanda tangan dibawah ini,  
saya :

Nama : Rulli Aji Gunawan

NIM : 311910675

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul :

“Penerapan Metode Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi  
Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Berbasis Web di PT. MMKI”

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web cam dll). Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 17 Agustus 2023

Yang Menyatakan

Rulli Aji Gunawan

## **PEPERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Pelita Bangsa, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Rulli Aji Gunawan

NIM : 311910675

demikian mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pelita Bangsa Hak Bebas Royalti Non-Elklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

“Penerapan Metode Agile Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi  
Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Berbasis Web di PT. MMKI”

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Elklusif ini Universitas Pelita Bangsa berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Pelita Bangsa, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 17 Agustus 2023

Yang Menyatakan

Rulli Aji Gunawan

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allaah Subkhanahu Wata'aala yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayat dan kemudahan-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul "PENERAPAN METODE AGILE DEVELOPMENT DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HARIAN PRODUKSI MANUFACTURING STAMPING BERBASIS WEB DI PT. MMKI" dapat penulis selesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa.
2. Bapak Wahyu Hadikristanto, S.Kom, M.Kom sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Andri Firmansyah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. Muhtajuddin Danny, S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang memberikan arahan ide penelitian, informasi referensi yang dibutuhkan, serta bimbingan yang sangat bermanfaat.
4. Management beserta jajaran staff PT MMKI yang telah memberikan data-data yang berkaitan dengan keperluan penelitian ini.
5. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa yang memberikan kekuatan untuk menyelesaikan penelitian ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana mestinya.

Bekasi, 17 Agustus 2023

Penulis

## ABSTRAK

Sistem informasi berbasis web merupakan salah satu teknologi yang paling dimanfaatkan saat ini dalam berbagai bidang oleh berbagai organisasi dengan tujuan untuk dapat memudahkan, mempercepat, meningkatkan akurasi serta keamanan dalam pengelolaan informasi dan data yang pada akhirnya adalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan untuk mencapai tujuannya. PT. MMKI (Mitsubishi Motors Krama Yudha Indonesia) adalah perusahaan produsen otomotif yang di dalamnya terdapat proses Stamping Press dalam lini produksinya. Pengolahan data produksi yang sangat penting pada lini produksi Stamping Press masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel yang terdapat beberapa kekurangan dan kelemahan didalamnya diantaranya adalah keterbatasan dalam pengolahan data yang besar, proses komputasi yang semakin berat untuk mengolah data yang semakin besar dan kompleks sehingga rawan *error* atau waktu yang tidak efisien dalam prosesnya, serta potensi hilangnya data-data penting dikarenakan kesalahan baik dari sistem maupun human *error* yang belum bisa dicegah oleh aplikasi tersebut dikarenakan file harus diakses secara langsung saat hendak digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan rancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk sistem Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press dengan tujuan dapat meningkatkan atau menghilangkan batas ukuran data yang dapat diolah, mengurangi *error* dan mempercepat waktu dalam pemrosesan data, serta mengamankan data-data penting yang tidak boleh hilang. Adapun metode yang akan digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web ini adalah *Agile Development* dengan berbagai tahapan didalamnya mulai dari analisis sistem, perancangan, pengembangan aplikasi, *testing*, *deploy* aplikasi, evaluasi, revisi, serta *maintenance* sistem sehingga sistem ini dapat terus dikembangkan dan disempurnakan lagi untuk kedepannya sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : Sistem Informasi, *Web*, *Agile Development*, Stamping Press

## ABSTRACT

*Web-based information systems are one of the most utilized technologies nowadays in various fields by various organizations with the aim of facilitating, accelerating, increasing accuracy and security in information and data management which ultimately is to assist in decision making to achieve their goals. PT. MMKI (Mitsubishi Motors Krama Yudha Indonesia) is an automotive manufacturer company that has a Stamping Press process in its production line. The processing of very important production data on the Stamping Press production line still uses Microsoft Excel application which has some drawbacks and weaknesses in it such as limitations in processing large data, computational processes that are increasingly heavy to process data that is increasingly large and complex so that it is prone to errors or inefficient time in the process, as well as the potential loss of important data due to errors either from the system or human error that cannot be prevented by the application because the file must be accessed directly when it is used. The purpose of this study is to develop a Web-Based Information System design for the Manufacturing Stamping Press Daily Production Report System with the aim of increasing or eliminating the size limit of data that can be processed, reducing errors and speeding up time in data processing, and securing important data that should not be lost. The method that will be used in developing this Web-Based Information System is Agile Development with various stages in it starting from system analysis, design, application development, testing, application deployment, evaluation, revision, and system maintenance so that this system can continue to be developed and improved for the future according to needs.*

*Keywords : Sistem Informasi, Website, Agile Development, Stamping*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iii
PEPERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka .....	9
2.2. Landasan Teori .....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	20
3.1. Instrumen Penelitian.....	20
3.2. Profil Perusahaan.....	20

3.3.	Analisa Permasalahan.....	21
3.4.	Analisis Sistem Yang Berjalan.....	21
3.5.	Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	23
3.6.	Metode Yang Digunakan.....	25
3.7.	Kebutuhan Hardware.....	45
3.8.	Pengujian .....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1.	Hasil Pengujian.....	46
4.2.	Pembahasan .....	46
BAB V PENUTUP .....		47
4.1.	Kesimpulan.....	47
4.2.	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....		50
Lampiran A. Surat Pengantar Skripsi Dari Prodi TI .....		50
Lampiran B. Surat Ijin Penelitian Dari Perusahaan.....		51
Lampiran C. Kartu Kendali Bimbingan Dosen Skripsi.....		53

## **DAFTAR TABEL**

## **DAFTAR GAMBAR**



## **DAFTAR LAMPIRAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Dalam kehidupan modern saat ini, eksistensi teknologi sangat berperan besar dalam mempengaruhi perkembangan budaya dan peradaban manusia. Dan salah satu teknologi yang mengalami perkembangan dengan akselerasi sangat cepat adalah Teknologi Informasi. Hampir semua dimensi kehidupan manusia saat ini sudah tersentuh oleh Teknologi Informasi, baik dalam ruang lingkup kecil secara individu perorangan, maupun dalam ruang lingkup yang lebih besar seperti perusahaan, organisasi masyarakat, instansi pemerintahan dalam suatu negara, maupun sampai ke dalam ruang lingkup global atau internasional. Hal ini juga tidak terlepas akibat kemudahan akses internet sebagai tulang punggung utama pendukung Teknologi Informasi yang semakin nyata bisa kita rasakan dalam beberapa dekade terakhir ini.

Website yang merupakan sebuah *platform* dalam Teknologi Informasi menjadi salah satu pilihan utama alternatif bagi berbagai organisasi maupun lapisan masyarakat untuk mengakses dan berbagi informasi dalam berbagai bidang dan kepentingan. Banyak perusahaan besar maupun kecil memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja dengan kecepatan dan ketepatan tinggi untuk mengembangkan bisnis dalam rangka mencapai tujuan perusahaan. Salah satu pemanfaatan *website* ini bisa diimplementasikan pada industri otomotif.

Dalam kesempatan ini penulis mengambil contoh kasus pada lini produksi Stamping Press pada pabrik di PT. MMKI yang memproduksi kendaraan roda empat (mobil), Stamping Press merupakan lini produksi yang memproses material plat besi (*blank sheet*) untuk kemudian dibentuk menjadi bagian-bagian untuk badan (*body*) dan rangka (*frame body*) kendaraan yang akan dibuat.

Untuk melakukan pekerjaan tersebut, digunakan mesin Press dengan berbagai kapasitas (*tonase*) sesuai dengan kebutuhan, dan beberapa perusahaan

masih menggunakan tenaga kerja manusia untuk proses pemeriksaan kualitas dan kuantitas hasil produksinya. Rekaman atau catatan semua data yang terkait dengan aktifitas produksi tersebut sangatlah penting, terutama untuk dijadikan sebagai laporan hasil produksi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, serta mengumpulkan semua data dan informasi permasalahan-permasalahan yang terjadi selama proses produksi, dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan produksi yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan analisa terhadap berbagai masalah untuk menentukan langkah perbaikan secara berkelanjutan secara tepat sasaran sehingga bisa membantu dalam proses pengambilan keputusan guna meningkatkan produktifitas departemen maupun perusahaan.

Diperiode awal produksi Stamping Press di PT. MMKI, metode pencatatan semua data yang terkait dengan produksi dilakukan secara manual dengan menuliskannya pada lembar Laporan Kerja Harian (*Daily Production Report*) oleh *leader* atau *foreman* setiap group, yang kemudian akan disalin oleh staff yang bertanggung jawab untuk menginput data ke dalam tabel dalam file Microsoft Excel. Format tabelnya pun mengalami beberapa revisi dan perubahan mengikuti kebutuhan variasi laporan dan analisa data yang dibutuhkan. Dan proses tersebut ternyata cukup menyita waktu bagi masing-masing pihak penanggung jawab, serta cukup rawan terjadi kesalahan input atau perbedaan standar penulisan pada laporan yang ditulis, hal tersebut menjadikan data yang diinput menjadi terlalu banyak menghasilkan variasi dan kesalahan.

Dengan berjalannya waktu dan hasil dari beberapa analisa perbaikan, saat ini metode penulisan dan format laporan sudah dibuatkan standardnya, dan pada beberapa hal yang proses inputnya akan diulang-ulang, maka diberikan semacam kode untuk memudahkan dalam proses penginputan. Jadi setelah semua data laporan produksi yang ditulis oleh *leader* group selesai, maka akan diserahkan kepada *Foreman* yang akan melakukan penginputan pada form laporan harian dalam file Microsoft Excel, satu file untuk satu *shift* dan satu group. Kemudian, oleh staff penanggung jawab data tersebut akan disalin ke dalam tabel induk setiap hari yang kemudian akan diolah menjadi laporan pencapaian hasil produksi baik



secara harian, mingguan, maupun tahunan serta sebagai bahan analisa masalah yang terjadi selama proses produksi. Jadi apabila terdapat satu group pada setiap shift produksi, sedangkan produksi berjalan dua shift perhari, maka setiap hari akan ada dua file *Daily Production Report* yang dibuat, atau sepuluh file setiap minggu pada kondisi hari kerja normal (lima hari kerja).

Meskipun metode dan format penyimpanan data produksi telah mengalami beberapa perubahan dan perbaikan, masih banyak masalah yang harus dihadapi seperti :

- Diperlukannya pekerjaan input untuk penyalinan data dari kertas laporan kedalam form laporan harian, kemudian harus melakukan rekap dan penyalinan data dari form laporan harian kedalam tabel induk setiap hari yang cukup menyita waktu dan perlu beberapa orang untuk pengerjaannya sehingga kurang efisien serta sering kesalahan input atau variasi data yang tidak diperlukan.
- Penambahan file laporan yang terlalu banyak semakin membebani ruang penyimpanan pada komputer serta butuh pekerjaan untuk manajemen penyimpanan file-file tersebut
- Ukuran file untuk tabel induk yang semakin besar menyebabkan file tersebut menjadi semakin berat untuk diakses, bahkan sering kali terjadi error atau kegagalan.
- Diperlukannya pekerjaan ekstra seperti penggunaan berbagai formula Excel untuk mengolah data dari tabel induk menjadi sebuah laporan yang dinamis dan dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan secara cepat yang hanya bisa dilakukan oleh sebagian orang saja sehingga rawan terjadinya kesalahan formula serta ketergantungan sistem hanya kepada segelintir orang saja yang menguasainya.

- Keterbatasan Microsoft Excel untuk menampung data yang semakin besar dan kompleks, dengan batas data yang bisa diolah adalah maksimal sebanyak 1.048.576 baris data.
- Potensi hilang atau terhapusnya file-file laporan atau data-data yang sangat penting dikarenakan kesalahan baik dari sistem yang ditanamkan maupun akibat human *error* yang belum bisa dicegah oleh aplikasi tersebut dikarenakan file harus diakses secara langsung setiap kali hendak digunakan.

Dengan berbagai kekurangan dan masalah yang ada pada system laporan saat ini, maka pemanfaatan System Informasi yang lebih efisien, dinamis, dan lebih aman seperti Sistem Informasi berbasis web diharapkan akan dapat membantu memudahkan pekerjaan dalam hal manajemen data informasi dan pengolahannya untuk dijadikan laporan yang lebih up to date, dinamis, informatif, dan mudah untuk diakses dari manapun oleh setiap pemangku kepentingan dengan lebih cepat dan aman serta berkelanjutan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan kondisi di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Sistem penulisan laporan saat ini masih mengandalkan kertas form laporan untuk penulisannya yang dilakukan oleh *Leader* Produksi sebelum diinput ke dalam form Daily Report dalam bentuk file Microsoft Excel oleh *Foreman* Produksi, kemudian data dari form tersebut akan disalin ke dalam tabel induk pada file yang berbeda sehingga ada beberapa pekerjaan yang nyaris sama namun harus dilakukan oleh beberapa orang yang berbeda, dan hal ini mengakibatkan ada waktu yang terbuang, pekerjaan yang tidak efektif dan efisien, serta membutuhkan banyak kertas yang pada akhirnya tidak terpakai lagi (sia-sia) serta sering terjadi kesalahan input atau variasi data yang tidak diperlukan.

2. Meskipun ada Shared Folder perusahaan yang bisa digunakan untuk menyimpan dan mengakses data file *Daily Report* yang sudah diinput, hampir semua orang yang memiliki akses dapat melakukan apapun terhadap file data tersebut (membuka, mengedit, menghapus, merusak data dalam file), sehingga ada potensi perubahan data yang tidak diinginkan atau kehilangan data yang penting.
3. Untuk merubah data menjadi sebuah visualisasi laporan hanya bisa dilakukan oleh satu pengguna saja, yaitu staff PIC penanggung jawab pengelolaan data, dan harus menunggu proses penyalinan dari file *Daily Report* kedalam file Tabel Induk. Pekerjaan inipun cukup memakan waktu karena harus membuat beberapa perubahan formula pada file Excel, sehingga menyebabkan efisiensi waktu pada staff PIC menjadi rendah. Dan proses ini berpotensi adanya kesalahan ketika merubah formula sehingga bisa mengurangi akurasi data dari hasil laporan.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah untuk menghindari melebar nya masalah dalam rencana perancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi berbasis web yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini difokuskan untuk perancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi berbasis web yang dapat memberikan fitur kemudahan akses secara *online* melalui media *web browser* pada komputer atau tablet PC untuk mengurangi penggunaan kertas serta untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pekerjaan.
2. Penelitian Perancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi ini hanya berfokus untuk lini produksi Stamping Press di PT. MMKI dengan memberikan fitur sistem keamanan untuk melindungi data dan file-file penting terkait laporan produksi akan terjaga dari kerusakan, perubahan yang tidak diinginkan, atau kehilangan melalui pihak-pihak yang tidak diberikan wewenang baik secara sengaja maupun tidak disengaja.

3. Penelitian ini fokus pada Pengembangan rancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi berbasis web menggunakan metode *Agile Development* dengan bahasa pemrograman PHP dan Javascript, sedangkan untuk pengelolaan *database* menggunakan MySQL.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan beberapa latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah penulis uraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press berbasis website yang lebih mudah diakses dan diinput langsung oleh Leader Produksi tanpa menggunakan kertas (*paperless*) dan cukup dikerjakan oleh satu orang saja serta dapat mencegah kesalahan input atau variasi data yang tidak diperlukan.
2. Bagaimana membuat rancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press berbasis website yang handal, efisien, serta lebih aman dalam melindungi data serta file-file yang sangat penting berkaitan dengan Laporan Produksi Stamping Press.
3. Bagaimana membuat rancangan Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press berbasis website yang secara otomatis dapat menampilkan visualisasi laporan produksi secara real time dengan lebih dinamis, akurat, interaktif, dan informatif dengan menggunakan metode *Agile Development*.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dibuatnya penelitian rancangan website Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisa sistem pelaporan hasil produksi pada saat ini untuk merancang sistem laporan yang paling sesuai untuk lini produksi Stamping Press.
2. Melakukan implementasi Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Stamping Press (input data, rekap dan visualisasi, simpan dan perlindungan) data laporan.
3. Memudahkan semua pemangku kepentingan untuk dapat mengakses dan membaca visualisasi Laporan Produksi secara cepat dan akurat sehingga dapat mengumpulkan data dan informasi penting yang dapat dijadikan bahan analisa untuk membantu dalam mengambil keputusan serta untuk menentukan kebijakan-kebijakan strategis kedepannya.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis :

1. Aspek Teoritis
  - a. Kesempatan mendapatkan pengalaman secara langsung untuk meningkatkan pengetahuan dalam bidang sistem pelaporan hasil produksi dibidang industri khususnya pada lini produksi Stamping Press.
  - b. Kesempatan dan pengalaman untuk pendalaman materi dan teori-teori selama perkuliahan dengan pengimplementasian dalam dunia nyata khususnya pada aplikasi berbasis web dengan berbagai tantangan dan hambatan yang sangat berharga sebagai pelajaran di masa yang akan datang.
  - c. Diharapkan materi penelitian ini bisa menjadi inspirasi, alternatif sumber referensi, serta masukan bagi mahasiswa lain yang sedang mencari topik dan bahan skripsi.
  - d. Melatih dan mengasah kemampuan penulis untuk lebih berfikir dan bekerja secara sistematis, efisien dan *flexible* dengan penerapan

metode *Agile Development* selama proses perancangan dan pengembangan aplikasi.

- e. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para user pemangku kepentingan untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses penanganan data data laporan produksi secara hemat, informatif, serta aman sehingga diharapkan dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam mengambil keputusan serta untuk menentukan kebijakan-kebijakan strategis kedepannya.

## 2. Aspek Praktis

- a. Sebagai bahan kajian dan evaluasi bagi pihak Perguruan Tinggi untuk melihat apakah teori-teori yang diberikan serta metode pembelajaran saat ini sudah sesuai atau masih membutuhkan perbaikan dan penyesuaian agar kualitas proses dan hasil belajar mengajar dikampus semakin meningkat terutama dalam teori-teori dan praktik dalam pengembangan aplikasi berbasis web.
- b. Hasil dari implementasi Sistem Informasi Laporan Harian Produksi Manufacturing Stamping Press dapat membantu meningkatkan produktifitas karyawan, efisisensi, serta, akurasi sebagai dasar untuk pengambilan keputusan dan kebijakan strategis untuk keuntungan PT. MMKI.
- c. Aplikasi yang dihasilkan dapat mengamankan data-data penting terkait dengan produksi yang akan sangat berguna untuk dijadikan referensi dalam proses perencanaan produksi model-model terbaru dimasa yang akan datang oleh PT. MMKI
- d. Sebagai tolak ukur bagi Perguruan Tinggi tentang seberapa dalam pengetahuan dan pemahaman mahasiswa akan materi-materi yang diajarkan selama perkuliahan serta cara pengimplementasiannya dalam dunia nyata terutama yang berkaitan dengan tema penelitian ini.

## **BAB II**


### **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka untuk penelitian ini sangatlah penting sebagai pijakan untuk mendapatkan insight dan acuan dalam penulisan dan pembahasan penelitian agar tidak keluar dari jalur disiplin keilmuan yang relevan. Dan disini penulis akan sedikit menguraikan hasil kajian atau review dari beberapa hasil penelitian sebelumnya.

##### **2.1.1. Review Jurnal Pertama**

Judul	AGILE DEVELOPMENT METHODS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KREDIT BERBASIS WEB (STUDI KASUS : BANK BRI UNIT KOLONEL SUGIONO)
Jurnal	Jurnal Teknologi dan Open Source Universitas Islam Kuantan Singingi
Volume dan Halaman	VOL. 1 No. 2, dan Hal (13 – 24)
Tahun	2018
Penulis	Irfan Mahendra 1), Deny Tresno Eby Yanto 2)
Reviewer	Rulli Aji Gunawan
Tanggal	30 Agustus 2023
Tujuan	Membantu perusahaan, dalam hal ini Bank BRI Unit Kolonel Sugiono dalam mengkomunikasikan profil produknya kepada masyarakat dengan mudah dan biaya yang murah sehingga masyarakat pun dapat dengan mudah mengetahui informasi mengenai produk yang ditawarkan. Selain itu, sistem informasi ini juga

	<p>diharapkan dapat digunakan untuk menginput data nasabah, mengelola proses pengajuan kredit, serta pembuatan laporan-laporan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.</p>										
Subjek Penelitian	<p>Bank BRI Unit Kolonel Sugiono serta nasabah dan calon nasabah pengajuan kredit.</p>										
Metode Penelitian	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan metode pengembangan sistemnya adalah Agile Software Development Methods dengan menggunakan Model Scrum.</p>										
Mengenalkan Jurnal	<p>Menurut data pada Google Scholar, jurnal ini sudah dijadikan rujukan sebanyak 38 kali, sehingga jurnal ini cukup bisa dijadikan rujukan untuk penelitian dengan tema yang serupa.</p>  <table border="1"> <caption>Dirujuk 38 kali</caption> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Jumlah Rujukan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun	Jumlah Rujukan	2020	1	2021	3	2022	5	2023	2
Tahun	Jumlah Rujukan										
2020	1										
2021	3										
2022	5										
2023	2										
Sumber Jurnal	<p>Jurnal ini didapatkan dari hasil pencarian di internet menggunakan aplikasi chat AI dari Microsoft Bing.</p>										
Isi Review	<p>Penelitian ini bisa memaparkan dengan cukup ringkas dan jelas tentang bagaimana menawarkan solusi masalah yang ada pada sistem yang berjalan sebelumnya, dimana hampir semua prosesnya masih dilakukan secara manual sehingga memberikan kendala baik kepada pihak bank maupun kepada pihak para</p>										



	nasabah dalam hal waktu, kemudahan, serta pengumpulan data informasi untuk pengambilan keputusan. Disisi lain, metode pengembangan sistem penelitian dengan menggunakan Agile Software Development Methods dengan menggunakan Model Scrum bisa memberikan kemudahan dan keluwesan dalam hal perubahan sesuai dengan kebutuhan user atau stake holder dalam waktu yang lebih singkat.
Kesimpulan	Analisa masalah dan solusi yang ditawarkan, metode, langkah-langkah, dan design sistem yang diuraikan cukup jelas maksud, tujuan, dan hasilnya. Dan yang tidak kalah penting, dalam penelitian ini dipaparkan juga bagaimana metode testing yang dilakukan. Sehingga penerapan Agile Software Development Methods dengan menggunakan Model Scrum bisa cukup dipahami dengan jelas. Sedangkan dalam penelitian ini belum dipaparkan bagaimana design sitem dalam hal keamanan serta pengaturan privasi data nasabah, dimana dalam dunia perbankan, data nasabah merupakan data yang sangat penting dan sangat sensitif.

Table **Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here..1**

### 2.1.2. Review Jurnal Kedua

Judul	SISTEM INFORMASI PELAYANAN KELURAHAN PAJAR BULAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE AGILE DEVELOPMENT
Jurnal	Jurnal Pengabdian Masyarakat BUGUH Universitas Lampung

Volume dan Halaman	Vol. 1 No. 4 , dan Hal (8 – 15)
Tahun	2021
Penulis	Dedy Miswar 1), Anwar Sahid 2), Lita Amelia 2), Suci Hikmawati 2), Nurlela 2), Hilda Lailatul Ramadhania 2), Rachmawati Lola Widisono 2), Ratih Puspita Sari 2)
Reviewer	Rulli Aji Gunawan
Tanggal	30 Agustus 2023
Tujuan	Menyediakan sistem informasi untuk Kantor Kelurahan Pajar Bulan bagi pegawai dan masyarakat setempat untuk pengurusan surat-surat, serta untuk memberikan kemudahan bagi Kantor Kelurahan untuk mensosialisasikan dan memberikan pelayanan bagi warga yang mudah diakses demi meningkatkan kualitas pelayanan.
Subjek Penelitian	Kantor Kelurahan Pajar Bulan yang berada di Kecamatan Way Tenong Kabupaten Lampung Barat yang bertanggung jawab untuk mengelola dan melaksanakan pelayanan kepada masyarakat di kelurahan Pajar Bulan.
Metode Penelitian	Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara wawancara, serta dengan membaca dan mempelajari referensi yang berkaitan dengan website. Sedangkan metode pengembangan sistemnya adalah menggunakan Agile Software Development Methods.
Mengenalkan Jurnal	Menurut situs resmi Jurnal Buguh Unila, jurnal ini sudah diunduh sebanyak 451 kali, sehingga jurnal ini cukup bisa dijadikan rujukan untuk penelitian dengan tema yang serupa.

Sumber Jurnal	Jurnal ini didapatkan dari hasil pencarian di internet menggunakan aplikasi chat AI dari Microsoft Bing.
Isi Review	<p>Penelitian ini bisa memaparkan dengan cukup ringkas dan jelas tentang latar belakang masalah, tujuan dan hasil penelitian. Dan metode pengembangan sistem penelitian dengan menggunakan Agile Software Development Methods yang cocok untuk pengembangan sistem aplikasi dalam jangka pendek. Design antarmuka yang akan ditampilkan juga cukup menarik dan informatif, analisis kebutuhan hardware dan software juga diuraikan dengan cukup jelas. Namun design sistem yang akan rancang tidak dipaparkan cukup detail. Secara keseluruhan, penelitian ini bisa dianggap akan sangat membantu pelayanan kepada masyarakat meskipun hanya terbatas pada warga kelurahan terkait saja.</p>
Kesimpulan	<p>Permasalahan dan solusi yang ditawarkan dalam penelitian cukup menarik dan sangat bermanfaat, namun metode serta design yang dirancang tidak cukup detail pemaparannya. Metode testing juga tidak dipaparkan dalam penelitian ini, sehingga dirasa belum cukup menjamin kualitas sistem aplikasi yang dihasilkan. Dan kemudian faktor kemudahan atau kesederhanaan sistem dan antarmuka harus dipertimbangkan mengingat calon penggunanya adalah warga desa atau kelurahan yang mungkin mayoritas penduduknya adalah warga yang masih belum terdidik atau terbiasa dengan pemanfaatan teknologi informasi.</p>

Table **Error! Use the Home tab to apply 0 to the text that you want to appear here..2**

### **2.1.3. Penelitian Yang Akan Dilakukan**

Penelitian yang akan penulis lakukan pada dasarnya akan menggunakan pendekatan yang hampir sama dengan kedua jurnal yang penulis review diatas. Metode pengambilan data dan metode pengembangan sistem kurang lebih sama, yaitu dengan Agile Software Development Methods dengan menggunakan Model Scrum, namun dalam penelitian ini penulis berencana untuk menerapkan semaksimal mungkin tool-tools atau panduan dari Agile Software Development Methods dengan menggunakan Model Scrum sehingga diharapkan dapat merancang sistem dengan design yang dapat menampung dan mengolah data informasi lebih komprehensif, dapat menyajikan antarmuka yang lebih interaktif serta dapat menampilkan hasil capaian-capaian produksi beserta grafiknya, dan tidak lupa juga tentang bagaimana sistem pengamanan data informasi, yang pada intinya ingin menghasilkan sistem informasi dengan kualitas baik dan memberikan manfaat sesuai tujuan penelitian.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Definisi Sistem Informasi**

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diteliti, sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan atau gabungan dari berbagai sumberdaya-sumberdaya yang saling berkaitan dalam upaya untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan atau menampilkan informasi dalam suatu organisasi dalam rangka untuk mencapai tujuan tertentu[1].

### **2.2.2. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem pada dasarnya adalah merupakan langkah-langkah dalam penentuan design, arsitektur, proses dan data yang diperlukan dan akan diolah oleh sistem baru, dan apabila sistem itu berbasis pada teknologi komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi hardware dan software yang akan digunakan demi mencapai tujuan yang dimaksud sejak awal[2].

### **2.2.3. Metode Agile Development**

Dari sejarahnya, konsep Agile Software Development pertama kali dicetuskan oleh Kent Beck dan 16 rekannya dengan menyatakan bahwa agile software development adalah cara merancang dan membangun software dengan melakukannya dan membantu orang lain membangunnya sekaligus. Agile software development methods atau agile methodology merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir, sehingga diharapkan proses pengembangan aplikasi bisa dilakukan dengan lebih cepat dan fleksibel. [1].

Agile development juga merupakan pendekatan lebih lanjut dari SDLC (System Development Life Cycle) untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi yang membutuhkan waktu yang singkat, dan memberikan tingkat keberhasilan pengembangan aplikasi lebih baik dari metode desain terstruktur. Agile development menekankan alur iterasi sehingga jika dalam satu alur terjadi revisi maka akan dilakukan iterasi atau perulangan tanpa menunggu proses selesai terlebih dahulu[3].

Ada beberapa model untuk pengembangan perangkat lunak yang termasuk Agile Software Development Methods, yaitu

1. Extreme Programming (XP)
2. Adaptive Software Development
3. Dynamic Systems Development Method
4. Model Scrum
5. Agile Modeling

Setelah melakukan beberapa research dan mencari referensi dari berbagai sumber yang pernah penulis temukan, sepertinya Model Scrum adalah salah satu model yang paling populer bagi para pengembang untuk membangun software belakangan ini dikarenakan mungkin karena Model Scrum atau Scrum Framework

memiliki Karakteristik ringan karena scrum dapat mudah diimplementasikan pada berbagai permasalahan, sederhana dalam penerapan framework, scrum stabil dan tidak dapat dimodifikasi[4]. Sehingga penulis pun memilih dan akan menggunakan Model Scrum dalam penelitian ini, dan berharap dapat memudahkan proses pengerjaan selama penelitian dan dapat memberikan hasil dengan kualitas maksimal.

#### **2.2.4. Model Scrum**

Scrum merupakan bagian dari agile software development, scrum adalah suatu kerangka kerja (framework) yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk yang kompleks. Dalam scrum para developernya dapat mengatasi masalah yang kompleks, dan juga diharuskan dapat menghasilkan produk yang bernilai tinggi. Karakteristik dari scrum framework ialah ringan karena scrum dapat mudah diimplementasikan pada berbagai permasalahan, sederhana dalam penerapan framework, scrum stabil dan tidak dapat dimodifikasi[4].

#### **2.2.5. Pengertian Basis Data**

##### **1. Data**

Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang terekam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi lainnya [5].

##### **2. Basis Data**

Database atau basis data adalah kumpulan file yang saling terkait dan interaktif, hubungannya ditunjukkan oleh kunci dari setiap file yang ada. Beberapa pengertian [6].

#### **2.2.6. DBMS**

DBMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur segala kebutuhan yang berhubungan dengan basis data [7].

### **2.2.7. MySQL**

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL ( General Public License ), dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial [8].

### **2.2.8. Website**

Beberapa pengertian Website adalah sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam maupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing- masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink [9]. Website adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet) [10].

Website harus menawarkan informasi yang detail dan fitur-fitur lain yang dapat menjawab pertanyaan, membangun hubungan dengan pelanggan menjadi lebih dekat, dan menghasilkan eksistensi perusahaan.

### **2.2.9. Internet**

Definisi internet adalah rangkaian atau jaringan sejumlah komputer yang saling berhubungan. Internet berasal dari kata interconnected-networking. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan (network) dengan jaringan lainnya di seluruh dunia. Media yang menghubungkan bisa berupa kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio. Jaringan internet bekerja berdasarkan suatu protokol (aturan). TCP/IP yaitu Transmission Control Protocol Internet Protocol adalah protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan-jaringan di dalam internet sehingga data dapat dikirim dari satu komputer ke

komputer lainnya. Setiap komputer diberikan suatu nomor unik yang disebut dengan alamat IP [10].

#### **2.2.10. HTML**

HTML adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajahan web internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi [11].

#### **2.2.11. CSS**

CSS adalah singkatan dari Cascading Style-Sheet, yaitu sebuah pengembangan atas kode HTML yang sudah ada sebelumnya. Dengan CSS, bisa menentukan sebuah struktur dasar halaman web secara lebih mudah dan cepat, serta irit size [10].

Pada CSS dipakai untuk memformat tampilan dalam halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. Nama CSS didapat dari fakta bahwa setiap deklarasi style yang berbeda dapat diletakan secara berurutan, yang kemudian membentuk hubungan ayah-anak (parent-child) pada setiap style. CSS sendiri merupakan sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh World Wide Web Consortium atau W3C pada tahun 1996. Setelah CSS di standarisasikan, Internet Explorer dan Netscape melepas browser terbaru mereka yang telah sesuai atau paling tidak hampir mendekati dengan standar CSS.

#### **2.2.12. PHP**

PHP singkatan rekursif dari Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain seperti C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby, dan sebagainya. Meskipun demikian, PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Dalam proses pembuatan halaman web, PHP tidak memerlukan kode yang panjang seperti perl dan python(misalnya) karena kode PHP dapat disisipkan di dalam kode HTML [12].



Beberapa keunggulan dari PHP dibandingkan dengan bahasa-bahasa scripting lainnya ialah penulisan halaman dihasilkan dengan cepat dan dinamis, sangat mudah dipelajari dan digunakan, dan sejumlah modul ekstensi telah disediakan sehingga dapat mendukung hal-hal seperti konektivitas database, mail, dan XML.

#### **2.2.13. Chart.js**

Chart.js adalah library charting JavaScript open source sederhana namun fleksibel untuk desainer & pengembang [13].

Dengan chart.js yang dipadukan dengan HTML dan PHP, maka dapat kita dapat membuat tampilan halaman menjadi lebih interaktif seperti untuk menampilkan grafik, diagram, dan sebagainya.

#### **2.2.14. Tentang Stamping Press**

Stamping Press adalah merupakan proses Sheat Metal Forming yang merupakan salah satu bagian dari proses produksi manufaktur dimana dalam proses pembuatannya menggunakan sheet metal atau lembaran plat sebagai material, pressing dies sebagai cetakannya serta menggunakan mesin press sebagai mesin pemrosesnya. Hasil yang didapatkan dari proses ini adalah sheet metal part atau biasa dikenal dengan nama pressed part[14].

Mesin stamping press adalah alat mesin yang mengeluarkan tekanan. Alat ini sering digunakan dalam industri untuk pengerjaan pada benda logam menjadi berbagai bentuk melalui operasi seperti blanking, piercing, chawing, forming, bending dan shearing. Mesin ini juga merupakan bagian penting dari industri manufaktur yang biasa digunakan untuk produksi massal beberapa komponen seperti badan mobil, suku cadang motor listrik dan suku cadang peralatan listrik rumah tangga. Semua mesin press terdiri dari rangka mesin yang menopang tempat plat press, ram, sumber tenaga, dan mekanisme utama. Mesin press konvensional ada yang menggunakan prinsip hidrolik atau pneumatik untuk menghasilkan tekanan beban mekanis [15].