

SKRIPSI
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRODUKSI
MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)*

(Studi Kasus di CV. Sumber Baja Perkasa Klaten)

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu

Teknik Industri (S.T.)



Disusun Oleh :

Asharul Rahmadika Wardhani

15660034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-353/Un.02/DST/PP.00.9/01/2020

Tugas Akhir dengan judul : Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Menggunakan Metode Extreme Programming (XP) di CV. Sumber Baja Perkasa (Subasa).

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ASHARUL RAHMADIKA WARDHANI
Nomor Induk Mahasiswa : 15660034
Telah diujikan pada : Jumat, 04 Oktober 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang


Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 19890715 201503 1 007

Penguji I

Penguji II


Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.
NIP. 19801025 200604 1 001


Ira Setyaningsih, S.T. M.Sc.
NIP. 19790326 200604 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 04 Oktober 2019

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Desa




Cahyono, M.Si.
NIP. 19801025 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asharul Rahmadika Wardhani

NIM : 15660034

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “*PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP) DI CV SUMBER BAJA PERKASA (SUBASA)*” adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 25 September 2019

Yang men



Asharul Rahmadika Wardhani
NIM. 15660034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Asharul Rahmadika Wardhani

NIM : 15660034

Judul Skripsi : *Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi menggunakan metode Extreme Programming (XP) di CV Sumber Baja perkasa (Subasa)*

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 September 2019

Pembimbing,

Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 19890715 201503 1 007

HALAMAN MOTTO

“Tahukah beban terberat seorang pencari ilmu, adalah bagaimana untuk mempertahankan dan mengamalkan ilmunya serta menjadikan bagaimana dunia ini sebagaimana mestinya”. (Asharul R)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al- Insyirah)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bismillahirrahmanirrahahim”

Saya persembahkan Skripsi ini untuk :

1. *Alm. H. Wahudi Setyo Harjono* selaku Kakek saya dan *Ibu Riyani* selaku Nenek saya yang telah membiayai segala keperluan studi saya dari awal hingga akhir.
2. Bapak *Kakung Andrianto* selaku ayah saya dan Ibu *Sri Purwatinigrum* selaku Ibu saya.
3. Rekan-rekan seperjuangan saya Angkatan 2015 *Incredible*.
4. Almamater saya, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan rasa puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan tema “*Perancangan Sistem Informasi Manajemen Order dan Produksi dengan pendekatan Agile Development Process menggunakan metode Extreme Programming (XP) di CV Sumber Baja Perkasa (Subasa)*” guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program studi untuk mencapai gelar sarjana teknik (S.T) Strata-1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Industri, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis juga menyadari bahwa penyusunan ini memiliki kesulitan dan hambatan yang dihadapi oleh penulis, baik dari segi penulisan maupun kata-kata yang tidak tersusun dengan baik, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak Laporan Tugas Akhir ini pun dapat diselesaikan oleh penulis.

Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang tak terhingga sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dwi Agustina Kurniawati, S.T.,M.Eng. Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
2. Ibu Siti Husna AINU Syukri, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.

3. Bapak Trio Jonathan Teja Kusuma, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Almarhum Kakek Saya dan Nenek saya yang membiayai segala keperluan kuliah saya.
5. Kedua Orang Tua dan Keluarga saya yang selalu memberi dukungan baik moral dan material secara ikhlas.
6. Mas Fauzan selaku Manajer sekaligus pembimbing skripsi saya di CV. Sumber Baja Perkasa.
7. Keluarga Incredible 2015 yang telah bersama-sama berproses dari awal kuliah hingga perjuangan mencapai semester akhir, tempat bertukar pikiran, berkeluh kesah dan selalu memberi dukungan, kalian sangat berjasa dalam perkuliaan serta tugas akhir saya.
8. A. Vandy Pramujaya Putra S.T, dan Muhammad Ja'far Abdurrahman sebagai teman seperjuangan Kerja Praktik di PT. Semen Bosowa Banyuwangi.
9. Andhika Pratama S.T, sebagai rekan seperjuangan dalam Tugas Akhir
10. Muhammad Fauzan Al-Baihaqi S.Kom, yang telah memandu dan mengajarkan saya ilmu pemrograman berbasis web.
11. Masrihan S.T dan Erdin Dwi Suharnanta S.T, selaku rekan kompetisi internasional yang telah bersama-sama ke Universitas Indonesia.
12. Teman-teman KKN 96 Ganden, Banyuadem, Srumbung, Magelang selaku rekan seperjuangan.
13. Seluruh pihak yang telah berperan dan berpartisipasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata penulis juga menyadari penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata dan informasi yang tidak berkenan di hati pembaca. Kritik dan saran yang bersifat membangun, senantiasa penulis harapkan dan terima dengan terbuka. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan berfikir serta dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan, khususnya dibidang Teknik Industri.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 September 2019

Penulis,

Asharul Rahmadika Wardhani

(15660034)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Asumsi	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II	7
2.1. Posisi Penelitian	7
2.2. Landasan Teori	18
2.2.1. Sistem Informasi	18
2.2.2. <i>Extreme Programming</i>	19
2.2.3. PHP	21
2.2.4. <i>Model View Controller (MVC)</i>	21
2.2.5. MySQL	23
2.2.6. Laravel	24
2.2.7. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	25
2.2.8. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	26
2.2.9. Penjadwalan	27

BAB III.....	36
3.1. Objek Penelitian.....	36
3.2. Data Penelitian.....	36
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	37
3.4. Metode Pengolahan Data.....	38
3.4.1. Uji Kecukupan Data.....	38
3.4.2. Uji Keseragaman Data.....	38
3.4.3. Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku.....	38
3.4.4. Pengembangan Sistem.....	39
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	42
BAB IV.....	43
4.1. Pengumpulan Data.....	43
4.1.1. Objek Penelitian.....	43
4.1.2. Penetapan Jumlah Pengamatan.....	45
4.1.3. Uji Kecukupan Data.....	47
4.1.4. Uji Keseragaman Data.....	49
4.1.5. Perhitungan Waktu Siklus.....	50
4.1.6. Perhitungan Waktu Normal.....	51
4.1.7. Perhitungan Waktu Standar.....	51
4.2. Pengolahan Data.....	52
4.2.1. Perhitungan Waktu Proses.....	52
4.2.2. Penjadwalan dan Perhitungan <i>Makespan</i> menggunakan Metode FCFS.....	53
4.2.3. Perhitungan Waktu Pengiriman (<i>Delivery Date</i>).....	57
4.3 Perancangan Sistem.....	58
4.3.1. Perencanaan (<i>Planning</i>).....	58
4.3.2. Perancangan Sistem (<i>Design</i>).....	60
4.3.3. Implementasi Sistem (<i>Coding</i>).....	69
4.3.4. Pengujian Sistem (<i>Testing</i>).....	76
4.3.5. Hasil Pengujian dan Pembahasan Sistem.....	79
BAB V.....	83
5.1. Kesimpulan.....	83
5.2. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Extreme Programming Process	20
Gambar 2.2 Konsep MVC	22
Gambar 2.3 Simbol Dasar DFD	26
Gambar 2.4 Simbol Dasar ERD	27
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Lima Produk dengan Permintaan Terbesar.....	44
Gambar 4.2 Produk Bohel.....	45
Gambar 4.3 Jumlah Pengamatan yang diperlukan (N').....	47
Gambar 4.4 Uji Keseragaman Data pada elemen kerja memasukkan resin kedalam cetakan	50
Gambar 4.5 Use Case Diagram Penjadwalan.....	61
Gambar 4.6 Use Case Diagram Menu Order.....	63
Gambar 4.7 Diagram Konteks.....	64
Gambar 4.8 DFD Level 1.....	65
Gambar 4.9 DFD Level 2 Kelola Data Login	66
Gambar 4.10 DFD Level 2 Kelola Data Orderan	67
Gambar 4.11 DFD Level 2 Pengolahan Cetak Nota Orderan.....	67
Gambar 4.12 DFD Level 2 Penjadwalan Orderan.....	68
Gambar 4.13 Entity Relationship Diagram	69
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Login	70
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Worksheet.....	71
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Form Input Data.....	72
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Cetak Nota	73
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Input Waktu Standar	73
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Waktu Proses	74
Gambar 4.20 Implementasi Halaman FCFS.....	75
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Delivery Date.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Jumlah Permintaan Produk bulan April-Juni 2019.....	43
Tabel 4.2 Uji Kecukupan Data pada Stasiun Cetak Resin.....	47
Tabel 4.3 Uji Kecukupan Data pada Stasiun Press.....	48
Tabel 4.4 Perhitungan Waktu Standar pada Stasiun Cetak Resin.....	52
Tabel 4.5 Total Waktu Perhitungan Waktu Standar pada setiap Stasiun.....	52
Tabel 4.6 Perhitungan Waktu Proses pada Setiap Stasiun.....	53
Tabel 4.7 Perhitungan <i>makespan</i> metode FCFS di mesin 1-3 untuk urutan 1-2-3-4-5-6-7-8-9	54
Tabel 4.8 Perhitungan <i>makespan</i> metode FCFS di mesin 4-5 untuk urutan 1-2-3-4-5-6-7-8-9	56
Tabel 4.9 Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	77
Tabel 4.10 Pengujian <i>Usability</i> Sistem	78
Tabel 4.11 Tabel Data Responden	79
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	80
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>Usability</i> Sistem	81

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambaran Umum Perusahaan

Lampiran 2. Data Hasil Pengamatan dan Uji Kecukupan Data

Lampiran 3. Uji Keseragaman data

Lampiran 4. *Rating Factor*

Lampiran 5. Waktu Normal

Lampiran 6. *Allowance*

Lampiran 7. Waktu Baku

Lampiran 8. Source Code Perhitungan FCFS dan Delivery Date

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 10. Kuisisioner Pengujian Sistem



ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan manusia untuk menciptakan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaannya, termasuk teknologi informasi. Teknologi informasi dapat membantu mempercepat sampainya informasi kepada seseorang. CV. Sumber Baja Perkasa (Subasa) merupakan perusahaan supplier spare part alat pertanian dan transportasi yang memiliki konsumen perusahaan besar berorientasi 4.0. Meskipun demikian, segala kegiatan produksi CV. Subasa masih tergolong konvensional dengan mayoritas menggunakan tenaga manusia dan inventori data menggunakan media cetak (hardfile) yang merupakan orientasi dari industri 2.0. Kondisi demikian membuat CV. Subasa kesusahan dalam manajemen banyaknya pesanan yang datang dikarenakan belum memiliki sistem informasi yang memadai untuk menginformasikan detail pesanan konsumen dengan cepat dan lebih responsif. Oleh karena itu dalam penelitian ini, berusaha memberikan solusi dengan membuat sistem informasi penjadwalan produksi berbasis website yang berguna untuk manajemen informasi waktu produksi yang akan diinformasikan ke konsumen untuk menjaga kepercayaan dan kepuasan konsumen akan produk perusahaan. Metode pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode extreme programming yang dapat mengolah data penjadwalan dengan cepat (fast response) dan akurat. Tahapan-tahapan dalam metode ini antara lain Planning, Design, Coding, dan Testing. Selain itu, sistem informasi ini di desain dengan konsep UML (Unified Modelling Language) dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan menggunakan MySQL sebagai manajemen databasenya.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Penjadwalan, Extreme Programming, Laravel*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Keterlibatan teknologi dan akses informasi yang begitu cepat, mempengaruhi segala aktivitas kehidupan manusia. Dalam bidang industri, pebauran teknologi mampu mengintegrasikan faktor sumberdaya manusia, instrumen produksi, serta metode operasional dalam mencapai suatu tujuan. Salah satu contoh keterlibatan teknologi dalam lingkungan industri adalah revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan beberapa teknologi terapan seperti *additive manufacturing*, dan *internet of things* yang secara keseluruhan mampu mengubah pola produksi di berbagai sektor industri. Sehingga melalui penerapan teknologi modern, sektor industri tidak lagi semata-mata berfokus pada pengembangan usaha dan peningkatan laba, melainkan juga pada pendayagunaan dan optimalisasi setiap aktivitas.

CV. Sumber Baja Perkasa (Subasa) yang berlokasi di Dusun Sentono, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah merupakan perusahaan *supplier* yang memproduksi beraneka macam produk *spare part* dari berbagai alat pertanian, transportasi, dan perabotan rumah tangga. Konsumen dari CV. Subasa mayoritas merupakan perusahaan besar berorientasi industri 4.0 seperti PT. Panasonic, PT. Sanyo Indonesia, yang mengelola segala akses informasi baik dalam internal perusahaan maupun dalam pelayanan konsumennya secara cepat (*fast respon*). Aktualnya, CV. Subasa sendiri saat ini memiliki

permasalahan dimana dalam melayani konsumen kurang tanggap (*slow respon*) dan kurang efektif dalam setiap *follow up* (memberikan informasi terkait produk yang dipesan) kepada konsumen. Hal ini dibuktikan dengan kondisi aktual perusahaan dimana semua pencatatan dan kolektivitas data internal perusahaan menggunakan kertas (cetak) sebagai media utama, tanpa melibatkan penyimpanan data yang aman dalam sistem seperti disimpan dalam *drive*, *google cloud*, serta tidak tersedianya sistem informasi dalam perusahaan. Dengan media utama kertas (*hardfile*) sebagai pencatatan jumlah orderan yang tidak sedikit, mengakibatkan penggunaan kertas yang begitu besar dan lamanya pencarian data pesanan dari *konsumen* yang bersangkutan. Apabila perusahaan terlambat dalam mem-follow up setiap konsumennya, maka dapat dipastikan kepuasan dan kepercayaan konsumen CV. Subasa akan menurun.

Dalam usaha menjaga kepuasan dan kepercayaan konsumen, CV. Subasa setiap harinya memberikan informasi terkait produk yang dipesan konsumen untuk memberikan informasi secara cepat dan akurat terkait produk yang dipesan dari masing-masing konsumennya. Agar dapat meningkatkan keefektifan dan kecepatan dalam pengelolaan informasi orderan, maka perusahaan membutuhkan sistem informasi penjadwalan produksi untuk memberikan informasi dengan cepat, akurat, dan lebih responsif kepada konsumen dalam setiap pemesanan (*order*) agar kepercayaan dan kepuasan konsumen selalu terjaga. Dalam sistem informasi penjadwalan produksi yang dirancang dapat diketahui dengan *detail progress* di setiap proses produksi dari setiap pesanan. Metode penjadwalan dalam sistem yang dirancang, menerapkan

metode penjadwalan aktual perusahaan saat ini yakni metode *dispatching rules*, *first come first serve* (FCFS).

Dalam membangun sistem informasi, maka dalam penelitian ini berusaha untuk merancang sistem informasi dengan metode *Extreme Programming* dimana pengguna (manajer) berinteraksi dengan anggota timnya, dapat saling bertukar data dan informasi dalam *website*. Sekaligus bertujuan untuk menindak lanjuti pemesanan *konsumen* dengan cepat (*fast response*) agar kepuasan *konsumen* tetap terjaga. Metode *Extreme Programming (XP)* merupakan metode pengembangan sistem yang dapat diakses secara cepat dan akurat dalam perhitungannya. Dimana *Extreme Programming (XP)* merupakan metode yang menyederhanakan berbagai tahapan proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel (*simplicity, light-weighted, rapidly changes requirements*). (Sommerville, 2016 : 77)

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, rumusan masalahnya adalah bagaimana rancangan sistem informasi penjadwalan produksi untuk mempermudah dan mempercepat konfirmasi pemesanan kepada konsumen ?.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk menjawab apa yang telah ditulis pada perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi penjadwalan produksi untuk mempermudah dan mempercepat konfirmasi pemesanan *konsumen* meliputi waktu input dan output produk di setiap mesin dan waktu *delivery* produk.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat kepada perusahaan agar dapat mempermudah konfirmasi pemesanan konsumen dengan memberikan informasi yang jelas waktu proses pemesanannya sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepuasan konsumen.

1.5. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dalam laporan penelitian ini lebih terarah, maka akan dijabarkan beberapa batasan atau ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini tidak melibatkan keamanan sistem.
2. Sistem informasi ini dibangun dengan basis *web* menggunakan framework

Laravel versi 5.3 dan *database MySQL*.

1.6. Asumsi

Dalam menyelesaikan penelitian untuk mencapai hasil yang diinginkan digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Selama pengambilan data, aktivitas kerja berjalan normal sehingga tidak mengurangi keaslian pengambilan data.
2. Kondisi semua mesin pada saat produksi dalam kondisi yang stabil dan baik.
3. Waktu *set-up* mesin tidak dihitung ke dalam waktu proses produksi. Hanya *processing time* (waktu proses) yang dilakukan pengukuran kerja.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian sesuai dengan sistematika penulisan yang ditetapkan oleh pihak fakultas dalam memudahkan penelitian adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, asumsi-asumsi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencantumkan beberapa penelitian yang sudah dilaksanakan sebelumnya yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini guna melihat perbandingan tujuan, metode, dan hasil analisis. Pada data dan teori-teori mengenai Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Informasi Manajemen, *Unified Modelling Language* (UML), dan metode *Extreme Programming* (XP).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian, jenis data yang digunakan, metode pengumpulan dan analisis data. Pada bab ini juga menggambarkan kerangka alir penelitian yang berfungsi sebagai acuan garis besar dalam melaksanakan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan penjadwalan produksi dengan metode FCFS meliputi perhitungan waktu siklus, waktu normal, dan waktu baku, serta perancangan sistem dengan metode *Extreme Programming* meliputi *Planning, Design, Coding, dan Testing*. Pada bab ini juga menggambarkan hasil pengujian fungsionalitas dan *usability* sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan terhadap perancangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* meliputi *Planning, Design, Coding, dan Testing*, serta saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem informasi penjadwalan produksi yang telah dirancang, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan dan pengembangan sistem informasi penjadwalan produksi dengan menggunakan metode *extreme programming* dapat mempermudah dan mempercepat konfirmasi pemesanan konsumen meliputi waktu input dan output produk di setiap mesin serta waktu *delivery* produk yang berakibat kepuasan dan kepercayaan konsumen tetap terjaga.

5.2 Saran

Pengembangan sistem informasi penjadwalan produksi ini tentunya tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya penulis menyerahkan beberapa hal diantaranya:

1. Perlu perbaikan dan pengembangan dari sisi keamanan (*security*).
2. Perlu adanya perbaikan dan pengembangan pada antarmuka sistem agar lebih menarik dan mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmar. A. S, Rusli, Rahman, A. 2016. *Steps in Designing Queue and Interview Process using Information System : A Case of Re-registration of New Students in Universitas Negeri Makassar, The Asian Journal of Technology Management* Vol. 9, No. 1, hal: (52-57). ISSN 1978-6958.
- Baker, K. R., Trietsch, D., 2009. *Principles of Sequencing and Scheduling*. Canada : A John Wiley & Sons, Inc. Publication
- Fridayanthie, E. W., Mahdiati, T., 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK berbasis Intranet (Studi Kasus : Kejaksaan Negeri Rangkasbitung)*. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. IV, No.2, hal. 126-137.
- Idcloudhost. 2016. *Pengertian dan Keunggulan Framework Laravel di <http://idcloudhost.com>* (diakses Juli 22, 2019 19.48 WIB)
- Iqbal, N. M. 2015. *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Order Satoedjari Merch Menggunakan Model Extreme Programming*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Madampe, M. A. K. G. 2017. *Successful Adoption of Agile Project Management in Software Development Industry*, *International Journal of Computer Science and Information Technology Research* Vol. 5, Issue 4, pp: (27-33). ISSN 2348-1196.
- Masri Khan. 2019. *Penjadwalan Produksi Flow Shop Berdasarkan Algoritma Palmer-Neh, Gupta-Neh, Dan Dannenbring-Neh Untuk Meminimalkan Biaya*

- Energi (Studi Kasus: PT. Taru Martani-Yogyakarta)*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Mazda, C. N. 2018. *Penjadwalan Produksi Flowshop Menggunakan Metode Dannerbring, Branch, And Bound dan Nawaz, Ensore And Ham (NEH) pada pembuatan Tas Kulit di PT. M. Joint Exclusive Leathercraft Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- O'Brien, J. A., Marakas, G. M., 2007. *Management Information System 10th Edition*. New York: Mc Graw – Hill
- Purnamayushia, O. 2015. *Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Obat di Apotek dengan menggunakan Metode Visual Basic 6, Journal of Engineering and Management in Industrial System* Vol. 3, No. 2, ISSN 2338-3925.
- Prasetyo, E. 2008. *Pemrograman Web PHP & MySQL untuk Sistem Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pratama, A. 2019. *Penerapan Lean manufacturing Untuk Meminimasi Waste Pada Area Casting di CV Sumber Baja perkasa (Subasa)*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Pressman, R. S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach 10th Edition*. New York: Mc Graw - Hill
- Sidiq, A. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Beasiswa UIN Sunan Kalijaga menggunakan pendekatan Agile Process dengan Model Extreme Programming*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Sommerville, I. 2016. *Software Engineering 10th Edition*. London : Pearson Education.

Tahee, F. 2019. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Perhimpunan Mahasiswa Internasional UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan menggunakan metode Extreme Programming*. Skripsi. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga

Whitten, J. L., Bentley, L. D., 2007. *Systems Analysis and Design Methods 7th Edition*. New York: Mc Graw – Hill

Wignjosoebroto, S. 2008. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya : Guna Widya

