

**RANCANGAN REKAYASA PROSES BISNIS PENJUALAN PT.
PERHUTANI ANUGERAH KIMIA DENGAN METODE FMEA
(FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS)**

Skripsi



oleh

Michael Gerardi Adji

72170100

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

**RANCANGAN REKAYASA PROSES BISNIS PENJUALAN PT.
PERHUTANI ANUGERAH KIMIA DENGAN METODE FMEA
(FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS)**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

Michael Gerardi Adji
72170100

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Michael Gerardi Adji
NIM : 72170100
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANGAN REKAYASA PROSES BISNIS PENJUALAN PT. PERHUTANI
ANUGERAH KIMIA DENGAN METODE FMEA (FAILURE MODE AND
EFFECTS ANALYSIS)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 18 Agustus 2021

Yang menyatakan



(Michael Gerardi Adji)

NIM : 72170100

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Rancangan Rekayasa Proses Bisnis Penjualan PT. Perhutani Anugerah
Kimia dengan Metode FMEA (FAILURE MODE AND EFFECTS
ANALYSIS)**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaannya di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaannya saya.

Yogyakarta, 20 Agustus 2021



Michael Gerardi Adji

72170100

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Rancangan Rekayasa Proses Bisnis Penjualan PT.
Perhutani Anugerah Kinia dengan Metode FMEA (FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS)

Nama Mahasiswa : Michael Gerardi Adji

NIM : 72170100

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 19 Agustus 2021

Dosen Pembimbing I
Argo Wibowo
Tanda tangan
skripsi 72170100
Universitas Kristen
Duta Wacana
ARGO WIBOWO, 2021.08.19 12:08:
04+07'00'

Dosen Pembimbing II
Drs. JONG JEK SJARIF
Dosen Pembimbing II
Drs. JONG JEK SJARIF
Dosen Pembimbing II
Drs. JONG JEK SJARIF
Dosen Pembimbing II
Drs. JONG JEK SJARIF
Dosen Pembimbing II
Drs. JONG JEK SJARIF

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANGAN REKAYASA PROSES BISNIS PENJUALAN PT. PERHUTANI ANUGERAH KIMIA DENGAN METODE FMEA (FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS)

Oleh: Michael Gerardi Adji / 72170100

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
12 Agustus 2021

Yogyakarta, 19 Agustus 2021
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. ARGO WIBOWO, ST., MT.
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
4. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.

Argo Wibowo
Tanda tangan skripsi
72170100
Universitas Kristen
Duta Wacana
2021.08.18 12:07:
12-07-2021

Digitally signed by
Duta Wacana
2021.08.18 12:07:
12-07-2021

Digitally signed by Jong Jek Siang
DN: cn=Jong Jek Siang, ou=Universitas Kristen Duta Wacana, ou=Fakultas Teknologi Informasi, email=jsiang@staff.ukdw.ac.id, c=ID, serial=192, version=3, reason=Certificate is not approved for signing, date=2021.08.19 09:25:07+07:00

Digitally signed by
Universitas Kristen
Duta Wacana
2021.08.19 09:25:
07+07:00



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

Digitally signed by Jong Jek Siang
DN: cn=Jong Jek Siang, ou=Universitas Kristen Duta Wacana, ou=Fakultas Teknologi Informasi, email=jsiang@staff.ukdw.ac.id, c=ID, serial=192, version=3, reason=Certificate is not approved for signing, date=2021.08.19 09:25:07+07:00

ABSTRAK

PT.Perhutani Anugerah Kimia merupakan salah satu anak perusahaan Perum Perhutani dibawah naungan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak di bagian pengelola hutan dan PT.Perhutani Anugerah Kimia juga merupakan industri yang bergerak dibidang bahan kimia. Bahan kimia yang diproduksi oleh PT.Perhutani Anugerah Kimia berasal dari getah pinus setelah di produksi maka akan dijual ke beberapa perusahaan yang membutuhkan bahan kimia tersebut. Dalam proses pemesanan produk-produk yang masih manual via telepon memiliki kendala yang membuat proses pemesanan memakan waktu yang sangat lama.

Proses bisnis pemesanan yang manual via telepon ini masih memiliki banyak kendala dalam setiap aktivitas pemesanan yang dilakukan dengan begitu proses pemesananyang masih manual via telepon ini akan dilakukan evaluasi menggunakan metode *FMEA* untuk mengetahui aktivitas proses bisnis pemesanan yang manual via telepon mana saja yang harus diperbaiki terlebih dahulu sesuai dengan nilai *RPN* dan prioritas. Setelah diperbaikidengan metode *Failure Mode And Effects Analysis* langkah selanjutnya dilakukan rekayasa ulang proses bisnis yang akan datang dan dilakukan uji menggunakan software arena.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *Failure Mode And Effects Analysis* dan melakukan uji menggunakan software arena memiliki hasil waktu setiap pemesanan memiliki penurunan yang cukup banyak terhitung 88,20% , waktu *waiting time* pada setiap aktivitas juga memiliki penurunan yang cukup banyak terhitung 87,57%, dan aktivitas pemesanan yang akan datang menjadi 20 aktivitas dari 13 aktivitas proses bisnis pemesanan yang manual via telepon.

Kata Kunci : Software Arena, *Failure Mode And Effects Analysis*, Rekayasa ulang

ABSTRACT

PT. Perhutani Anugerah Kimia is a subsidiary of Perum Perhutani under the auspices of BUMN (State Owned Enterprise) which is engaged in forest management and PT. Perhutani Anugerah Kimia is also an industry engaged in chemicals. Chemicals produced by PT. Perhutani Anugerah Kimia come from pine resin after being produced, they will be sold to several companies that need these chemicals. In the process of ordering products that are still manual via telephone, there are obstacles that make the ordering process take a very long time.

This manual ordering business process via telephone still has many obstacles in every ordering activity that is carried out so that the manual ordering process via telephone will be evaluated using the FMEA method to find out which manual ordering business process activities via telephone should be improved first. first according to the RPN value and priority. After being repaired using the Failure Mode And Effects Analysis method, the next step is to re-engineer future business processes and test using arena software.

Based on the results of the study using the Failure Mode And Effects Analysis method and conducting tests using the arena software, the results of the time each order had a significant decrease were 88.20%, the waiting time for each activity also had a significant decrease, accounting for 87.57%, and future ordering activities into 20 activities from 13 manual ordering business process activities via telephone

Key word : Software Arena, *Failure Mode And Effects Analysis*, Rekayasa ulang

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena anugerah-Nya saya masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Rekayasa Ulang Proses Bisnis Penjualan PT.Pehutani Anugrah Kimia Dengan Metode *FMEA(Failure Mode And Effects Analysis)*”, sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi di Sistem Informasi Universitas Krisiten Duta Wacana Yogyakarta. Dalam menyelesaikan skripsi ini saya mendapatkan banyak sekali bimbingan, dukungan dan semangat yang sangat berarti. Untuk itu saya mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah mencurahkan kasih dan anugerahnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan tepat waktu.
2. Keluarga saya, terutama orang tua saya yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya untuk dapat menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Argo Wibowo, S.T., MT sebagai dosen pembimbing 1(satu) yang selalu mengarahkan dan membimbing saya selama saya mengerjakan skripsi hingga selesai dengan baik
4. Bapak Drs.Jong Jek Siang, M.Sc sebagai dosen pembimbing 2(dua) yang selalu mengarahkan dan membimbing saya selama saya mengerjakan skripsi hingga selesai dengan baik
5. Kepada rekan-rekan satu angkatan sistem informasi yang selalu memberikan arahan dan semangat dalam mengerjakan skripsi
6. Kepada Vinanda Kristianti yang selalu memberikan saya semangat dalam mengerjakan skripsi

Dalam penulisan skripsi ini saya menyadari masih banyak terdapat kekurangan yang harus diperbaiki, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Dan akhir kata penulis mengharapkan agar laporan ini bermanfaat bagi semua.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Proses Bisnis	8
2.2.2 Rekayasa Ulang Proses Bisnis	9
2.2.3 Metode FMEA	9
2.2.4 Software Arena	9
2.2.5 Skala Penilaian Metode FMEA	10
BAB 3 ANALISIS ALUR PROSES BISNIS MANUAL VIA TELEPON	11
3.1 Proses Pengumpulan Data dan Sumber Data	11

3.2 Teknik Analisis	12
3.3 Alur Proses Bisnis Manual Via Telepon.....	14
3.4 Analisis Metode FMEA Proses Bisnis Manual Via Telepon.....	16
3.5 Simulasi Dengan Software Arena Proses Bisnis Pemesanan Saat Ini	29
3.5.1 Melakukan Identifikasi Sistem.....	31
3.5.2 Tahap Perancangan Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini	35
3.5.3 Menjalankan Simulasi Proses Bisnis Saat Ini	37
3.5.6 Hasil Simulasi Proses Bisnis Manual Via Telepon.....	38
BAB IV ANALISIS ALUR PROSES BISNIS ONLINE VIA WEB	43
4.1 Rancangan Proses Bisnis Pemesanan Online Via Web	43
4.2 Simulasi Proses Bisnis yang Baru.....	45
4.2.1 Simulasi Proses Bisnis Online Via Web	48
4.2.2 Mendefinisikan Sistem Proses Bisnis Online Via Web	50
4.2.3 Hasil Simulasi Proses Bisnis Online Via Web.....	51
4.3 Perbandingan Proses Manual Via Telepon Dengan Online Via Web.....	54
BAB 5 PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN A.....	58
LAMPIRAN B	88

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel <i>Rating Severity</i>	16
Tabel 3.2 Tabel <i>Rating Occurrence</i>	17
Tabel 3.3 Tabel <i>Rating Detection</i>	17
Tabel 3.4 Aktivitas Setiap Proses Bisnis Manual Via Telepon	18
Tabel 3.5 Pemberian <i>Rating Severity</i> Proses Bisnis Manual Via Telepon	20
Tabel 3.6 Pemberian <i>Rating Occurrence</i> Proses Bisnis Manual Via Telepon	20
Tabel 3.7 Pemberian <i>Rating Detection</i> Proses Bisnis Manual Via Telepon.....	21
Tabel 3.8 Pemberian Nilai RPN dan Ranging Setiap Aktivitas.....	22
Tabel 3.9 Proses Rekayasa Ulang Proses Bisnis Berdasarkan Prioritas	22
Tabel 3.10 data <i>Resource</i> & waktu(Menit) disetiap proses manual via telepon... 30	
Tabel 3.11 Hasil Utilitas Dari Proses Bisnis Manual Via Telepon(Menit).....	41
Tabel 4.1 <i>Resource</i> , waktu dan Asumsi Proses Bisnis yang Baru	45
Tabel 4.2 Tabel Hasil Replikasi	53
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Proses Bisnis Lama Dan Akan Datang.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Proses Bisnis Manual Via Telpon.....	14
Gambar 3.2 Entitas Pada <i>Software Arena</i>	32
Gambar 3.3 Lanjutan Entitas Pada <i>Software Arena</i>	32
Gambar 3.4 Tabel <i>Resource</i> Pada <i>Software Arena</i>	33
Gambar 3.5 Tabel <i>Assign</i> Pada <i>Software Arena</i>	33
Gambar 3.6 <i>Replication Parameters</i>	34
Gambar 3.7 <i>Reports</i> Simulasi <i>Software Arena</i>	34
Gambar 3.8 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-1)	35
Gambar 3.9 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-2)	35
Gambar 3.10 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-3)	36
Gambar 3.11 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-4)	36
Gambar 3.12 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-5)	36
Gambar 3.13 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-6)	37
Gambar 3.14 Model Simulasi Proses Bisnis Saat Ini (Lanjutan-7)	37
Gambar 3.15 Simulasi Proses Bisnis Manual Via Telepon	38
Gambar 3.16 <i>Report</i> Simulasi Proses Bisnis Berdasarkan Hari	39
Gambar 3.17 <i>Report</i> Simulasi Proses Bisnis Berdasarkan Hari	39
Gambar 3.18 <i>Report</i> Simulasi Proses Bisnis Berdasarkan Menit	40
Gambar 3.19 <i>Report</i> Simulasi Proses Bisnis Berdasarkan Menit	40
Gambar 3.20 <i>Waiting Time</i> Proses Bisnis Manual Via Telepon(Menit)	41
Gambar 4.1 Rancangan Proses Online Via Web	43
Gambar 4.2 Flowchart Proses Bisnis Online Via Web(Lanjutan-1).....	48
Gambar 4.3 Flowchart Proses Bisnis Online Via Web(Lanjutan-2).....	48
Gambar 4.4 Flowchart Proses Bisnis Online Via Web(Lanjutan-3).....	49
Gambar 4.5 Proses Bisnis Online Via Web(Lanjutan-4)	49

Gambar 4.6 Proses Bisnis Online Via Web(Lanjutan-5).....	49
Gambar 4.7 Proses-Basic Proses <i>Software Arena</i>	50
Gambar 4.8 Reouce Tabel <i>Software Arena</i>	51
Gambar 4.9 Hasil Waiting Time Setiap Aktivitas	51
Gambar 4.10 Report Simulasi Proses Bisnis Online Via Web	52
Gambar 4.11 Report Utilitas Simulasi Bisnis Online Via Web.....	52

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT.Perhutani Anugrah Kimia merupakan salah satu anak perusahaan Perum Perhutani yang dibawah naungan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak dibidang pengelola hutan yang terletak di Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur. PT.Perhutani Anugrah Kimia merupakan sebuah industri yang bergerak dibidang bahan kimia dengan mengelola getah pohon pinus yang merupakan salah bahan baku pokok. Bahan baku pokok yang didapatkan oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia berasal dari hutan yang dimiliki oleh Perum Perhutani yang dikelola oleh Perusahaan Inhutani. Perusahaan Inhutani pada setiap bulannya mengirim getah pinus rata - rata 500TON getah pinus. Getah pinus yang dikirim perusahaan Inhutani ini akan diolah menjadi *Gliserol Ester*, *Melaic Ester* dan *Terpentien Oil*. Hasil yang diolah tersebut merupakan produk – produk yang dijual oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia.

Dalam pemesanan produk – produk yang dijual oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia yang masih manual via telepon ini terdapat beberapa kendala yang sering menghambat pemesanan karena sistem pemesanan yang masih dapat tergolong offline atau belum komputersasi pada sistem pemesanan tersebut. Sistem pemesanan yang offline ini terus berjalan dari PT.Perhutani Anugrah Kimia berdiri hingga tahun 2021. Pada tahun 2021 bisa disebut sebagai era digital karena semua orang sudah menggunakan internet untuk melakukan kegiatan dari proses pemesanan dan pembelian apalagi menurut (*Republika.co.id*, 2020) mengatakan bahwa pada tahun 2020 Indonesia memiliki jumlah pengguna internet tercatat sekitar 175,5 juta jiwa dari jumlah populasi sebanyak 268.583.016 penduduk di Indonesia.

Dengan melihat terus bertambahnya pengguna internet dan orang sudah masuk dalam dunia digital dapat memberikan kemajuan untuk PT.Perhutani Anugrah Kimia merubah proses bisnis pemesanan yang *offline*. Pemesanan yang secara *offline* yang sedang dijalankan sampai saat oleh perusahaan sangat

menghambat pemesanan dari segi waktu sangat membuang banyak waktu karena pemesanan hanya melalui satu pintu saja. Pemesanan hanya

banyak waktu karena pemesanan hanya melalui satu pintu saja. Pemesanan yang melalui satu pintu ini sangat tidak efektif karena ketika konsumen memesan tetapi yang menerima pemesanan tidak dapat dihubungi mungkin pemesanan tersebut akan gagal dan bisa mengurangi target penjualan. Oleh karena itu penelitian ini akan membandingkan dengan proses bisnis yang lama dengan proses bisnis yang akan dibuat. Proses bisnis yang lama akan dilakukan evaluasi menggunakan metode *Failure Mode And Effects Analysis* agar mengetahui alur proses mana saja yang harus diubah atau tidak boleh diubah agar proses bisnis pemesanan yang baru mejadi lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah metode *Failure Mode And Effects Analysis* mampu untuk menangani masalah proses bisnis pemesanan yang manual via telepon ada di PT.Perhutani Anugrah Kimiayang membutuhkan waktu pemesanan yang panjang?
- b. Adakah perbedaan lama waktu pemesanan produk menggunakan prosesbisnis pemesanan yang manual via telepon dengan rekayasa ulang proses bisnis yang akan datang ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan – batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Lokasi studi kasus untuk penelitian ini adalah PT.Perhutani Anugrah Kimia yang berlokasi dikabupaten Trenggalek, provinsi JawaTimur.
- b. *Flowchart* pemesanan yang sudah dipakai oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia selama ini akan menjadi bahan uji dengan metode *Failure Mode And Effects Analysis* dan menguji menggunakan software arena.
- c. Proses bisnis yang akan dilakukan adalah proses bisnis pemesanan

yang dimiliki oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia.

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun akan terbagi menjadi 2 hal yaitu:

- a. Spesifikasi Perangkat lunak :
 1. *Software Arena* Versi 14
 2. *Microsoft World* 365
 3. *Google Chrome*
- b. Spesifikasi Perangkat Keras:
 1. *Intel Core I5 7Gen + 3,16HZ*
 2. *Ram 4GB*
 3. *HHD 1TB*
 4. *Kerboard dan Mouse.*

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian pada kasus pemesanan yang ada di PT.Perhutani Anugrah Kimia ini bertujuan untuk :

- a. Rekayasa ulang proses bisnis pemesanan yang lama dan menghasilkan proses bisnis pemesanan yang baru untuk membantu memperpendek dalam proses pemesanan dan tidak terjadi risiko gagal pemesanan yang diterima PT.Perhutani Anugrah Kimia.
- b. Meneliti apakah metode *Failure Mode And Effects Analysis* memiliki kesesuaian dengan studi kasus yang sedang dikerjakan yaitu rancangan rekayasa ulang proses bisnis pemesanan yang berada di PT.Perhutani Anugrah Kimia.
- c. Mengukur seberapa efektivitas metode *Failure Mode And Effects Analysis* dalam pembuatan rekayasa proses bisnis pemesanan yang baru.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah- langkah yang diambil untuk mengerjakan penelitian :

- d. melakukan observasi terlebih dahulu untuk melihat gambaran masalah proses pemesanan yang sering terjadi pada PT.Perhutani Anugrah Kimia dengan melakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan pemesanan yang ada di PT.Perhutani Anugrah Kimia.
- e. melakukan studi pustaka untuk memperoleh landasan teori dengan melihat jurnal ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan proses bisnis pemesanan yang dialami oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia.
- f. menentukan metode yang pantas untuk menyelesaikan permasalahan proses bisnis yang dialami oleh PT.Perhutani Anugrah Kimia.
- g. melakukan identifikasi setiap aktivitas proses pemesanan yang dilakukan dan melakukan pengujian proses bisnis pemesanan yang lama dengan software arena untuk melihat aktivitas mana saja yang menyebabkan kegagalan atau lamanya proses bisnis pemesanan tersebut.
- h. melakukan evaluasi atau perbaikan aktivitas pemesanan yang menyebabkan kegagalan dengan menggunakan metode *Mode And Effects Analysis*. Dalam menggunakan metode *Failure Mode And Effects Analysis* akan menentukan juga aktivitas mana yang memiliki nilai prioritas tinggi untuk diubah atau dihilangkan dengan menentukan *RPN(Risk Priority Number)* pada setiap aktivitasnya.
- i. setelah menemukan kegagalan atau kesalahan pada masing – masing aktivitas maka akan dilakukan perbaikan aktivitas pada proses bisnis tersebut dengan merancang ulang proses bisnis pemesanan yang baru.
- j. melakukan uji coba proses bisnis yang baru menggunakan software arena apakah ada terjadi perbedaan data yang dapat di ukur seperti data waktupemesanan dengan proses bisnis pemesanan yang baru lebih cepat dari pada proses bisnis pemesanan yang lama.
- k. melakukan perbandingan data proses bisnis pemesanan yang baru dengan proses bisnis pemesanan yang lama dan melakukan evaluas

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan akan dibagi menjadi lima yang akan saling berkaitan dengan bab - bab yang sebelumnya dengan pokok pikiran setiap babnya :

BAB I Pendahuluan :

BAB I menggambarkan secara umum mengenai isi dari penelitian yang berisi tentang latar belakang dari PT.Perhutani Anugrah Kimia rumusan masalah yang berisi tentang penerapan metode *Failure Mode And Effects Analysis* dalam rancangan rekayasa proses bisnis pemesanan, batasan masalah, spesifikasi sistem yang digunakan untuk melakukan penelitian ini, tujuan penelitian, metodologi penelitian yang dimana dalam metodologi ini berisi tentang langkah – langkah yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori :

BAB II berisi tentang hasil tinjau pustaka atau penelitian yang sudah dilaksanakan oleh orang lain sebelumnya dengan tinjau pustaka tersebut lebih mengerti tentang apa itu *Failure Mode And Effects Analysis* , proses bisnis dan rancangan proses bisnis. Selain tinjau pustaka juga berisi tentang dasar teori seseorang yang mengenai ilmu tentang rekayasa ulang proses bisnis dan penggunaan metode *Failure Mode And Effects Analysis*.

BAB III Analisis dan Perancangan sistem:

BAB III berisi tentang contoh data yang akan diolah, mulai dari melakukan identifikasi setiap risiko yang terdapat pada proses bisnis pemesanan yang lama.

BAB IV Penerapan dan Analisis sistem :

BAB IV berisi tentang *flowchart* pemesanan yang baru akan dibandingkan dengan *flowchart* proses bisnis yang lama maka akan keluar

sebuah *report* atau hasil yang akan menunjukkan adaperbandingan proses bisnis yang lamadengan proses bisnis yang baru .

BAB V Penutup:

BAB V berisi tentang kesimpulan dari pengujian yang sudah dilakukan dengan software Arena dengan begitu proses bisnis yang baru dapat membantu proses bisnis pemesanan menjadi lebih cepat dalam penerimaan pesanan.

©UKDW

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effects Analysis* pada proses bisnis pemesanan yang terjadi pada PT.Perhutani Anugerah Kimia mempunyai beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Ada perbedaan waktu per pemesana secara online yang dilakukan konsumen juga menurun cukup banyak sebesar 88,20% dari waktu proses bisnis pemesanan yang dilakukan secara manual. Waktu pemesanan yang dilakukan secara manual memiliki waktu sebesar 17 menit 6 detik sedangkan pemesanan secara online memiliki waktu 2 menit 1 detik
- b. Ada perbedaaan waktu waiting time dalam pemesanan secara online juga memiliki penurunan sebesar 87,57% dibandingkan dengan waiting time proses pemesanan secara manual.
- c. Metode *Failure Mode and Effects Analysis* mampu menangani masalah yang terjadi di PT.Perhutani Anugrah Kimia dengan melakukan antisipasi kegagalan pemesanan manual via telepon dengan cara menentukan nilai RPN dan merubah proses bisnis pemesanan manual via telepon menjadi proses bisnis pemesanan online via web.

5.2 Saran

Penelitian ini hanya sebatas tercapai skirpsi yang dibuat, memperbaiki kecepatan layanan pada pemesanan yang ada di PT.Perhutani Anugerah Kimia dengan melakukan rekayasa ulang proses bisnis,dan untuk saran penelithan berikutnya adalah :

- a. Hasil analisis menggunakan metode *Failure Mode and Effects Analysis* Proses bisnis pemesanan yang secara manual akan digantikan menjadi proses bisnis pemesanan yang akandatang secara *online*. Proses bisnis

pemesanan yang akan datang dilakukan secara *online* melalui *website* .

- b. Pengembangan selanjutnya dalam penelitian dapat diperdalam metode *Failure Mode and Effects Analysis* dan menyiapkan keseluruhan data bukan data yang sudah ringkas untuk melakukan pengujian menggunakan metode *Failure Mode and Effects Analysis*.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Sri Utami, R. F. (2020). Peran Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) terhadap Mutu Pelayanan Rumah Sakit: Systematik Review. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 932 - 935.
- Basjir, M. (2019). Analisa Risiko Prioritas Perbaikan Kegagalan Proses Penjernihan Air Dengan Metode Fuzzy FMEA. *TECNOSCIENZA*, 195 - 210.
- Basu Swastha Dharmmesta, P. D. (2000). *Azaz - Azaz Marketing*. Yogyakarta: Liberty.
- Intan Jacob, M. Q. (2006). *Failure Mode Effect Analysis*. Bandung: CRMS Indonesia.
- Linarti, U. (2020). *Simulasi Komputer Dengan Software Arena 14.0*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Mursid, F. (2020, 9 30). *republika.co.id*. Retrieved from [republika.co.id/berita: https://republika.co.id/berita/qhgibx335/kominfo-pengguna-internet-di-indonesia-capai-1755-juta-jiw](https://republika.co.id/berita/qhgibx335/kominfo-pengguna-internet-di-indonesia-capai-1755-juta-jiw)
- Pibisono, A. (2020). Analisis Kegagalan Maintenance Unit Produk Menggunakan Metode FMEA dan FTA Di PT.SAPTAINDRASEJATI. *Jurnal Aplikasi Ilmu Teknik Industri*, 918 - 928.
- Ramadhana, C. (2019). Peningkatan Proses Bisnis Kegiatan Carry Overpada Politeknik Caltex Riau. *Jurnal Politeknik*, 22 - 31.
- Utomo, S. B. (2017). Proceeding Semnasvoktek. *Rekayasa Ulang Sistem Informasi Politeknik Manufaktur ABC Dalam Jaringan Berbasis Web Internet*, 24-32.
- Yaqin, R. I. (2020). Pendekatan FMEA dalam Analisa Risiko Perawatan Sistem Bahan Bakar Mesin Induk: Studi Kasus di KM. Sidomulyo. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 189 - 200.