

**MANAJEMEN PROYEK *AGILE* DENGAN *SCRUM* : STUDY
KASUS PROYEK PEMBANGUNAN SISTEM DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NAUFAL HERTANTYO

1534010110

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2020

**MANAJEMEN PROYEK *AGILE* DENGAN *SCRUM* : STUDY
KASUS PROYEK PEMBANGUNAN SISTEM DINAS
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana
Komputer Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh:

NAUFAL HERTANTYO

1534010110

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2020

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

Judul : MANAJEMEN PROYEK AGILE DENGAN SCRUM :
STUDY KASUS PROYEK PEMBANGUNAN SISTEM
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA JAWA TIMUR

Oleh : NAUFAL HERTANTYO

NPM : 1534010110

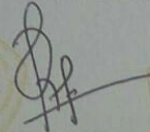
Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :

Hari Senin, 30 Desember 2019

Mengetahui

Dosen Pembimbing

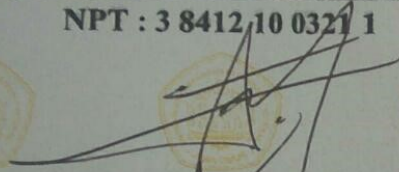
1.



Ronggo Alit, S.Kom. MM. MT.

NPT : 3 8412 10 0321 1

2.

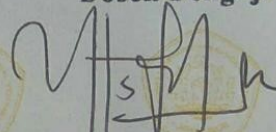


Firza Prima Aditiawan, S.Kom. M.TI

NPT : 3 8605 13 0344 1

Dosen Penguji

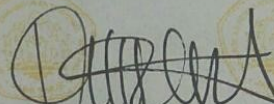
1.



Yisti Vita Via, S.ST., M.Kom.

NPT : 3 8604 13 0347 1

2.



Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom

NPT : 3 7809 13 0348 1

3.



Eka Prakarsa Mandyartha, ST, M.Kom

NPT : 19880525 201803 1 001

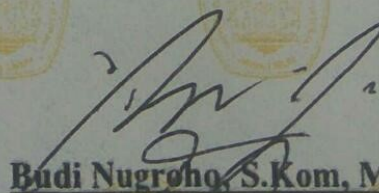
Menyetujui



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T

NIP : 19650731 1199203 2 001

Koordinator Program Studi
Teknik Informatika



Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

NPT : 3 8009 05 0205 1

Judul : Manajemen Proyek Agile dengan Scrum : Study Kasus Proyek Pembangunan Sistem Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur

Penulis : Naufal Hertantyo

Pembimbing : 1. Ronggo Alit, S.Kom, MM, MT.
2. Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI.

ABSTRAK

Kementerian Komunikasi dan Informatika merupakan salah satu kementerian pada pemerintah Indonesia yang memiliki perwakilan di setiap provinsi yang disebut dengan Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur (Kominfo) saat ini bertugas dalam membangun aplikasi, salah satunya adalah sistem *e-commerce* Komeji, sistem yang masih baru ini masih terdapat beberapa *bug* pada pelaksanaannya, namun di Kantor kominfo sendiri merasa metode pembangunan yang saat menggunakan manajemen proyek *waterfall*, di rasa kurang tepat.

Rekayasa ulang (*reverse engineering*) dan pembuatan *product backlog* akan menjadi metode yang digunakan dalam penelitian ini, *reverse engineering* disini difokuskan kedalam proses transaksi sistem Komeji. Menggunakan pendekatan model based design yang bertujuan untuk membangun model objek sistem yang menggunakan standard UML dan DBMS yang diturunkan melalui listing sistem yang ada. Dokumentasi sistem yaitu *software required specification* (SRS), lalu akan di lanjutkan menjadi Kerangka ajuan kerja, dan disini akan menggunakan Manajemen proyek *Agile* dengan metode *Scrum* digunakan pada tahap pembuatan *product backlog*,

Hasil yang didapatkan dari dokumentasi ini menjadi panduan pengembang proses perubahan pada proses transaksi sistem yang dibutuhkan dalam pemeliharaan dan pengembangan sistem komeji dan hasil *product backlog* dapat menjadi acuan untuk melaksanakan Metode *Scrum* di saat Pembangunan Sistem yang dibuat oleh Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur.

Keywords : *Reverse engineering, UML, Product Backlog, DBMS, SRS, Manajemen Proyek, manajemen proyek Agile, Scrum*

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Naufal Hertantyo

NPM : 1534010110

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan kerjakan, yang berjudul:

**" MANAJEMEN PROYEK AGILE DENGAN SCRUM : STUDY KASUS
PROYEK PEMBANGUNAN SISTEM DINAS KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA JAWA TIMUR"**

bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 12 Desember 2019

Hormat Saya,



NAUFAL HERTANTYO

NPM. 1534010110

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Manajemen Proyek Agile dengan Scrum : Study Kasus Proyek Pembangunan Sistem Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur”. Tujuan skripsi ini dibuat adalah sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk teman-teman maupun pembaca pada umumnya. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun yang nantinya dapat dijadikan pelajaran oleh penulis maupun pembaca dikemudian hari.

Surabaya, 11 Desember 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan untuk skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Allah yang selalu ada dan memberi kelancaran, kekuatan, kemudahan, dan segala sumber pencerahan serta tempat pertama penulis mengadu rasa gelisah dan keluh kesah. Tidak lupa penulis berterimakasih kepada yang terhormat :

1. Kedua orangtua, Herry Purwanto selaku ayah dan Sri Hartanty selaku ibu yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, dan mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan dan kesuksesan penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Pak Ronggo Alit, S.Kom, MM, MT, dan pak Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI. selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga bagi penulis selama penyusunan skripsi.
6. Ibu Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom. selaku pembimbing Praktik Kerja Lapangan yang telah membimbing penulis hingga selesai.

7. Staff dan dosen Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama perkuliahan.
8. Ahmad Naufal F , Bagus Adhi selaku sahabat yang telah rela dan ikhlas meluangkan waktu hingga pagi untuk menemani dan menyemangati penulis menyelesaikan penelitian dan laporan untuk skripsi ini.
9. Bariq Satrio Y, M. Ainur Rozaqi selaku partner PKL yang sudah berjuang bersama menyelesaikan tanggungjawab PKL.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis ucapkan yang juga turut mendoakan dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Terimakasih atas segala bantuannya, semoga Allah Subhanahu Wa Ta’ala memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang sudah membantu penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan penelitian skripsi ini.

Surabaya, 11 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan	7
1.5 Manfaat	7
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Tinjauan pustaka.....	10
2.2 Rekayasa Balik (Reverse Engineering)	13
2.3 Pengertian Aplikasi Web	16
2.4 <i>E-Commerce</i>	17
2.5 <i>E-market Place</i>	21
2.6 <i>HTML</i>	21
2.7 <i>PHP</i>	22
2.8 <i>Framework</i>	24
2.9 <i>Database</i>	26
2.10 <i>MySQL</i>	26
2.11 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	27
2.12 <i>Rancangan Aplikasi Program</i>	35
2.13 <i>Web Server</i>	36
2.14 Manajemen Proyek	36
2.15 Manajemen Proyek <i>Agile</i>	37
2.16 <i>SCRUM</i>	41
2.16.1. Karakteristik.....	42
2.16.2. Keuntungan	43
2.16.3. <i>Scrum Team</i> (Peran dan Tanggung Jawab).....	44
2.16.4. Tahapan Scrum.....	45
2.16.5. Dokumentasi <i>Scrum</i>	47
2.17 <i>Moscow rules</i>	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	51
3.1 Kerangka Penelitian.....	51
3.2 Tahap Pengumpulan Data	52

3.2.1.	Metode Observasi.....	52
3.2.2.	Metode Wawancara	53
3.2.3.	Metode Studi Dokumen.....	53
3.2.4.	Metode Tinjauan Pustaka.....	53
3.3	Metode Rekayasa Balik (<i>Reverse Engineering</i>).....	54
3.3.1	Memahami Ranah masalah (<i>Problem Domain</i>).....	54
3.3.2	Analisa terhadap Artefak <i>Construction</i>	54
3.3.3	Pembuatan Ulang Source Code.....	55
3.3.4	Pembuatan Model Sistem	55
3.3.5.	Implementasi Database Management System(DBMS)	56
3.3.6.	Hasil dari Reverse Enggining,.....	57
3.3.7.	Hasil akhir, SRS (Software Requirement Spesification	57
3.4	Metode Pembuatan Product Backlog	57
3.4.1	Merubah SRS Menjadi Kerangka Ajuan Kerja.....	58
3.4.2	Pembentukan Product Backlog	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Sekilas Tentang Komeji.id.....	60
4.2	Memahami Ranah Masalah (<i>Problem Domain</i>).....	61
4.2.1.	Analisa Sistem yang Berjalan	61
4.2.2.	Identifikasi Masalah	63
4.2.3.	Analisa terhadap artefak construction	64
4.3	Analisa Source Code	93
4.3.1.	<i>Class Diagram</i> proses transaksi <i>Recovery</i>	93
4.3.2.	<i>Activity Diagram Recovery</i>	95
4.4	Analisa Domain Expert.....	97
4.4.1.	Analisa terhadap Rekonstruksi artefak Analysis & Design.....	97
4.4.2.	Rekonstruksi Artefak Requirement Engineering	98
4.4.3.	Implementasi dari DBMS	139
4.4.4.	Hasil ujicoba pengembangan dari proses transaksi sistem e-commerce	142
4.5	Pembuatan product Backlog	153
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		161
5.1	Kesimpulan	161
5.2	Saran	162
DAFTAR PUSTAKA		163
LAMPIRAN		165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Secara Garis Besar Dari Manajemen Proyek Scrum.....	42
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....	51
Gambar 3. 2 Moscow Rules	58
Gambar 4. 1 Class Diagram Pengembangan Proses Transaksi Sistem	95
Gambar 4. 2 Activity Diagram Input Satuan	95
Gambar 4. 3 Class Diagram Proses Transaksi Sistem.....	99
Gambar 4. 4 Lihat Transaksi.....	101
Gambar 4. 5 Produk Detail.....	102
Gambar 4. 6 Menambah Ke Keranjang Belanja.....	103
Gambar 4. 7 Tampilkan User	104
Gambar 4. 8 Lihat Keranjang Belanja	105
Gambar 4. 9 Checkout Produk	106
Gambar 4. 10 Lihat Daftar Transaksi	107
Gambar 4. 11 Konfirmasi Bayar	108
Gambar 4. 12 Terima Pesanan	109
Gambar 4. 13 Tolak Pesanan.....	110
Gambar 4. 14 Proses Pengiriman	111
Gambar 4. 15 Menerima Pengiriman.....	113
Gambar 4. 16 Komplain Pengiriman	114
Gambar 4. 17 Buka Toko.....	115
Gambar 4. 18 Tambah Produk	116
Gambar 4. 19 Lihat Daftar Penjualan	118
Gambar 4. 20 Use Case Admin	120
Gambar 4. 21 Use Case Pembeli	121
Gambar 4. 22 Use Case Penjual	122
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Lihat Transaksi.....	123
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Detail Produk	124
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Memasukan Barang Ke Keranjang Barang.....	125
Gambar 4. 26 Sequence Diagram User.....	126
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Melihat Cart	127
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Checkout	128
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Lihat Transaksi\.....	129
Gambar 4. 30 Sequence Diagram Konfitmasi Pembayaran.....	130
Gambar 4. 31 Sequence Diagram Toko.....	131
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Produk.....	132
Gambar 4. 33 Sequence Diagram Lihat Penjualan.....	133

Gambar 4. 34 Sequence Diagram Pesanan Diterima Dan Di Tolak.....	134
Gambar 4. 35 Sequence Diagram Proses Pengiriman	135
Gambar 4. 36 Sequence Diagram Terima Dan Komplain Pengiriman	136
Gambar 4. 37 Deployment Diagram.....	138
Gambar 4. 38 Database Pengembangan Proses Transaksi.....	139
Gambar 4. 39 Conceptual Data Model (CDM) Pada Pengembangan Proses Transaksi	140
Gambar 4. 40 Physical Data Model (PDM) Pada Pengembangan Proses Transaksi	141
Gambar 4. 41 Gambar Detail Produk	142
Gambar 4. 42 Gambar Keranjang Belanja	143
Gambar 4. 43 Gambar Checkout.....	144
Gambar 4. 44 Gambar Konfirmasi Bayar	145
Gambar 4. 45 Status Transaksi Barang.....	146
Gambar 4. 46 Dashboard Penjual.....	147
Gambar 4. 47 Produk Yang Dijual	148
Gambar 4. 48 Tambah Produk	149
Gambar 4. 49 Status Transaksi Toko.....	149
Gambar 4. 50 Dashboard Admin.....	150
Gambar 4. 51 Status Transaksi Admin	151
Gambar 4. 52 Hasil Upload Pembeli	152

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Antara Metodologi Manajemen Proyek Agile Dan Tradisional	38
Tabel 2.2 Perbedaan Antara Manajemen Proyek Perangkat Lunak Agile Dan Tradisional.....	39
Tabel 4. 1 Menu Admin Komeji	61
Tabel 4. 2 Menu Sistem Komeji.....	62
Tabel 4. 3 Identifikasi Aktor	65
Tabel 4. 4 Identifikasi Use Case.....	67
Tabel 4. 5 Basic Flow Menampilkan Transaksi.....	70
Tabel 4. 6 Basic Flow Melihat Detail Produk.....	71
Tabel 4. 7 Memasukan Produk Ke Keranjang Belanja.....	72
Tabel 4. 8 Melihat Informasi User	73
Tabel 4. 9 Melihat Keranjang Belanja.....	74
Tabel 4. 10 Checkout Transaksi.....	75
Tabel 4. 11 Daftar Transaksi.....	77
Tabel 4. 12 Upload Bukti Pembayaran.....	78
Tabel 4. 13 Konfirmasi Pembayaran	80
Tabel 4. 14 Tolak Pembayaran.....	81
Tabel 4. 15 Proses Pengiriman.....	83
Tabel 4. 16 Konfirmasi Proses Pengiriman	84
Tabel 4. 17 Komplain Proses Pengiriman.....	85
Tabel 4. 18 Membuka Toko	87
Tabel 4. 19 Menambahkan Produk.....	88
Tabel 4. 20 Daftar Penjualan.....	89
Tabel 4. 21 Pengujian Metode Blackbox.....	90
Tabel 4. 22 Fitur Yang Perlu Di Kembangkan Di Sistem	154
Tabel 4. 23 Tabel Perencanaan Awal Moscow	156
Tabel 4. 24 Perhitungan Must Have	158
Tabel 4. 25 Perhitungan Should Have	159
Tabel 4. 26 Perhitungan Could Have.....	160
Tabel 4. 27 Tabel Yang Tidak Masuk Pada Pengembangan Sistem.....	160

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Proses Transaksi Sistem E-Commerce Komeji Dinas Kominfo Provinsi Jawa Timur	165
Lampiran 2 Rancangan Kerangka Acuan Kerja (KAK)	178

Judul : Manajemen Proyek Agile dengan Scrum : Study Kasus Proyek Pembangunan Sistem Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur

Penulis : Naufal Hertantyo

Pembimbing : 1. Ronggo Alit, S.Kom, MM, MT.
2. Firza Prima Aditiawan, S.Kom, M.TI.

ABSTRAK

Kementerian Komunikasi dan Informatika merupakan salah satu kementerian pada pemerintah Indonesia yang memiliki perwakilan di setiap provinsi yang disebut dengan Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur (Kominfo) saat ini bertugas dalam membangun aplikasi, salah satunya adalah sistem *e-commerce* Komeji, sistem yang masih baru ini masih terdapat beberapa *bug* pada pelaksanaannya, namun di Kantor kominfo sendiri merasa metode pembangunan yang saat menggunakan manajemen proyek *waterfall*, di rasa kurang tepat.

Rekayasa ulang (reverse engineering) dan pembuatan *product backlog* akan menjadi metode yang digunakan dalam penelitian ini, reverse enggining disini difokuskan kedalam proses transaksi sistem Komeji. Menggunakan pendekatan model based design yang bertujuan untuk membangun model objek sistem yang menggunakan standard UML dan DBMS yang diturunkan melalui listing sistem yang ada. Dokumentasi sistem yaitu software required specification (SRS), lalu akan di lanjutkan menjadi Kerangka ajuan kerja, dan disini akan menggunakan Manajemen proyek *Agile* dengan metode *Scrum* digunakan pada tahap pembuatan *product backlog*,

Hasil yang didapatkan dari dokumentasi ini menjadi panduan pengembang proses perubahan pada proses transaksi sistem yang dibutuhkan dalam pemeliharaan dan pengembangan sistem komeji dan hasil *product backlog* dapat menjadi acuan untuk melaksanakan Metode Scrum di saat Pembangunan Sistem yang dibuat oleh Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Timur.

Keywords : Reverse enginerring, UML,Product Backlog, DBMS, SRS,Manajemen Proyek, manajemen proyek Agile , Scrum