

**MITIGASI RISIKO PADA PEMBANGUNAN PERANGKAT
LUNAK MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* SCRUM**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Disusun Oleh:

DERMAWANI SARI PUTRI ELISABETH ARITONANG

NIM : 12 07 06865

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL

**MITIGASI RISIKO PADA PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* SCRUM**

Disusun Oleh:

Dermawani Sari Putri Elisabeth Aritonang
12 07 06851

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : Oktober 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. Djoko B. SHR, M.Eng., Ph.D.) (F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.)

Tim Penguji :
Penguji I

(Ir. Djoko B. SHR, M.Eng., Ph.D.)

Penguji II

Penguji III

(Eduard Rusdianto, S.T, M.T.) (Drs. Budi S. MBA., Ph.D.)

Yogyakarta, Oktober 2016

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dedicated to my best daddy for his love and measureless support from the Heaven, to my mom you are my angel in the world, to all of my handsome brothers, and to my lovely boyfriend. I could not ask for anything more, just thank you & love you.

"It is not getting any brighter out there. You have to come to terms with stupidity and make it work for you."

Frank Zappa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Adapun maksud penulisan skripsi ini adalah untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam melakukan penelitian, penulis mendapatkan banyak tambahan pengetahuan dan kontribusi berharga dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dari lubuk hati yang terdalam, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu ada dalam setiap perjalanan hidup penulis dengan segala karunia dan perlindungan-Nya, penulis diberikan kesehatan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Ir. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Keluargaku atas kasih sayang, dukungan dan semangat yang telah diberikan.

6. Agnov Irnov Felix Sinaga atas kasih sayang, dukungan dan semangat yang telah diberikan.
7. Seluruh teman-teman TF angkatan 2012.
8. Sahabat-sahabat terbaikku Kezia dan Zeilin atas dukungan dan semangat yang telah diberikan.
9. Toni Indrawan partner dalam pembuatan skripsi ini atas kerja sama, saran, dan kesabaran yang telah diberikan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari istilah sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis terima dengan hati terbuka. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III : LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Risiko.....	11
3.2 Mitigasi Risiko.....	11
3.3 Manajemen Risiko.....	12
3.4 SDLC.....	12
3.5 Agile.....	13
3.6 Scrum.....	13
3.6.1 Peran Scrum.....	14
3.6.2 Artefak Scrum.....	15
3.6.3 Aktifitas Scrum.....	16
BAB IV : METODE PENELITIAN.....	19
4.1 Tinjauan Pustaka Sistematis.....	19

4.2	Wawancara.....	19
4.3	Analisis Komparatif.....	21
BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		23
5.1	Analisis Tinjauan Pustaka Sistematis.....	23
5.2	Analisis Data Wawancara.....	25
5.2.1	Risiko Kategori Manajemen Proyek.....	25
5.2.2	Risiko Kategori Organisasi.....	33
5.2.3	Risiko Kategori Teknikal.....	40
5.2.4	Risiko Kategori Eksternal.....	44
5.3	Analisis Data Komparatif.....	45
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
6.1	Kesimpulan.....	69
6.2	Saran.....	69
6.3	Implikasi Manajerial.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Framework Scrum.....	14
Gambar 5.1 Pemetaan Mitigasi Risiko Ketidakefektifan Komunikasi.....	51
Gambar 5.2 Pemetaan Mitigasi Risiko Sprint Planning Kurang Matang.....	53
Gambar 5.3 Pemetaan Mitigasi Risiko Daily Scrum Kurang Efektif.....	54
Gambar 5.4 Pemetaan Mitigasi Risiko Sprint Retrospektif Tidak Rutin Diadakan.....	55
Gambar 5.5 Pemetaan Mitigasi Risiko Tambahan Pekerjaan Di Tengah Sprint.....	56
Gambar 5.6 Pemetaan Mitigasi Risiko Adanya Dependency.....	57
Gambar 5.7 Pemetaan Mitigasi Risiko Bekerja Dengan Tidak Maksimal.....	58
Gambar 5.8 Pemetaan Mitigasi Risiko Jumlah Anggota Tim Tidak Efektif.....	59
Gambar 5.9 Pemetaan Mitigasi Risiko Tidak Adanya Product Owner Khusus.....	60
Gambar 5.10 Pemetaan Mitigasi Risiko Kurangnya Keterlibatan QA Dalam Proses Scrum.....	61
Gambar 5.11 Pemetaan Mitigasi Risiko Meeting Tambahan Yang Mengganggu.....	62
Gambar 5.12 Pemetaan Mitigasi Risiko Kesalahan Penafsiran Mindset Agile.....	63
Gambar 5.13 Pemetaan Mitigasi Risiko Kebutuhan Yang Tidak Jelas.....	64
Gambar 5.14 Pemetaan Mitigasi Risiko Tujuan Proyek Tidak Jelas.....	65
Gambar 5.15 Pemetaan Mitigasi Risiko Kurangnya Dokumentasi.....	66
Gambar 5.16 Pemetaan Mitigasi Risiko Ketidakcocokan Pair Programming.....	67
Gambar 5.17 Pemetaan Mitigasi Risiko Perubahan Kebutuhan Yang Sangat Cepat.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tahapan Penelitian.....	19
Tabel 5.1 Perbandingan Makalah Penelitian.....	23
Tabel 5.2 Kategori dan Deskripsi Mitigasi Risiko....	46
Tabel 5.3 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Ketidakefektifan Komunikasi.....	51
Tabel 5.4 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Sprint Planning Kurang Matang.....	52
Tabel 5.5 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Daily Scrum Kurang Efektif.....	53
Tabel 5.6 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Sprint Retrospektif Tidak Rutin Diadakan.....	54
Tabel 5.7 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Tambahan Pekerjaan Ditengah Sprint.....	55
Tabel 5.8 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Adanya <i>Dependency</i>	56
Tabel 5.9 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Bekerja Dengan Tidak Maksimal.....	58
Tabel 5.10 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Jumlah Anggota Tidak Efektif.....	59
Tabel 5.11 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Tidak Adanya Product Owner Khusus.....	60
Tabel 5.12 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Kurangnya Keterlibatan QA Didalam Proses Scrum.....	61
Tabel 5.13 Tabel Mitigasi Risiko Kategori <i>Meeting</i> Tambahan Yang Mengganggu.....	62
Tabel 5.14 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Kesalahan Penafsiran Terhadap Mindset Agile.....	63
Tabel 5.15 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Kebutuhan Yang Tidak Jelas.....	64
Tabel 5.16 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Tujuan Proyek Tidak Jelas.....	65

Tabel 5.17 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Kurangnya Dokumentasi.....	66
Tabel 5.18 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Ketidakcocokan <i>Pair Programming</i>	67
Tabel 5.19 Tabel Mitigasi Risiko Kategori Perubahan Kebutuhan Yang Sangat Cepat.....	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil Perusahaan.....	73
Lampiran 2. Profil Narasumber.....	74
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Langsung.....	76
Lampiran 4. Transkrip Wawancara Tidak Langsung.....	217
Lampiran 5. Risk Register.....	225
Lampiran 6. Analisis Komparativ.....	226

MITIGASI RISIKO PADA PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN FRAMEWORK SCRUM

Disusun oleh:

Dermawani Sari Putri Elisabeth Aritonang

NIM: 12 07 06865

INTISARI

Perubahan kebutuhan yang cepat menuntut perusahaan pengembang perangkat lunak berkompetisi dalam menghasilkan produk yang responsif terhadap pasar. Beberapa perusahaan perangkat lunak di Indonesia telah menggunakan Scrum. Scrum memungkinkan *developer* mengembangkan fitur tambahan, pada saat produk telah dipasarkan. Sebagai *kerangka kerja*, Scrum juga memiliki risiko-risiko yang perlu dikelola dengan baik.

Mitigasi risiko merupakan salah satu respon risiko (*risk response*) untuk mengelola risiko yang terjadi pada suatu proyek. Mitigasi risiko dilakukan untuk mengurangi risiko yang mungkin terjadi. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan tinjauan pustaka sistematis terhadap penelitian relevan, metode wawancara, dan menggunakan analisis komparatif.

Hasil dari penelitian ini adalah daftar mitigasi risiko pada penggunaan *framework* Scrum. Mitigasi risiko yang dipaparkan merupakan hasil perbandingan literatur dengan wawancara yang kemudian menghasilkan daftar mitigasi risiko secara umum. Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perusahaan-perusahaan yang telah menggunakan Scrum maupun yang akan menggunakan Scrum dalam mengelola risiko-risiko yang terjadi pada Scrum.

Kata Kunci: Agile, Scrum, manajemen risiko, mitigasi risiko

Dosen Pembimbing I : Ir. Djoko B. SHR, M.Eng., Ph.D.

Dosen Pembimbing II : F. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.

Jadwal Pendadaran : 19 Oktober 2016