

TESIS

**Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak
Menggunakan Pendekatan *Just In Time*
Pada Perusahaan IT (Studi Kasus PT.Cerise Yogyakarta)**



Johan Suryo Prayogo

No. Mhs : 135302013/PS/MTF

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ATMAJAYA – YOGYAKARTA
2017**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : JOHAN SURYO PRAYOGO
Nomor Mahasiswa : 135302013/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul tesis : Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak
Menggunakan Pendekatan *Just In Time* pada
Perusahaan IT (Studi Kasus PT.Cerise
Yogyakarta)

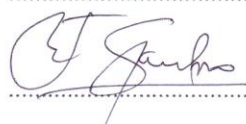
Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.	26-01-2017.	
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	26-01-2017	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : JOHAN SURYO PRAYOGO
Nomor Mahasiswa : 135302013/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul tesis : Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak
Menggunakan Pendekatan *Just In Time* pada
Perusahaan IT (Studi Kasus PT.Cerise
Yogyakarta)

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D. (Ketua)	2 - 2 - 2017	
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. (Sekretaris)	2 - 2 - 2017	
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. (Anggota)	2 - 2 - 2017	



Ketua Program Studi

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini penulis menyatakan bahwa tesis ini, dengan judul: “Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak Menggunakan Pendekatan *Just In Time* pada Perusahaan IT (Studi Kasus PT Cerise Yogyakarta)” merupakan karya asli penulis. Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik, baik di Universitas Atma Jaya Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya. Seluruh informasi di dalam tesis ini yang berasal dari penulis lain telah diberikan penghargaan dengan penyebut nama pengarang, judul buku atau tulisan aslinya dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Januari 2017

Yang Menyatakan,

Johan Suryo Prayogo

NPM. 135302013

INTISARI

Proyek perangkat lunak selalu mempunyai risiko, risiko yang menyebabkan kendala kegagalan teknis, biaya yang bertambah banyak, dan waktu pengerjaan yang semakin lama. Risiko yang tidak dikelola maka akan menjadi kendala pada proyek perangkat lunak dan mempengaruhi keberhasilan dari proyek.

PT.Cerise Yogyakarta saat ini belum menerapkan manajemen risiko sehingga masih terjadi kendala ketidaksesuaian teknis dan bertambahnya waktu pengerjaan pada proyek sebelumnya. Penerapan manajemen risiko pada proyek Kotabagus yang dikerjakan PT.Cerise menggunakan pendekatan Just In Time untuk mengetahui nilai elemen risiko *technical*, *cost*, dan *schedule*. Analisis penilaian risiko menggunakan *The Software Engineering Risk Model* (SERIM) untuk mengukur nilai keberhasilan proyek Kotabagus, dan menyusun rekomendasi untuk pengurangan risiko.

Total risiko keberhasilan proyek Kotabagus di PT.Cerise adalah 0.51, berarti risiko masih terjadi sebesar 49% pada proyek. Faktor-faktor risiko mempengaruhi 50% kendala pada elemen risiko *technical*, 48% kendala pada elemen risiko *cost*, dan 48% kendala pada elemen risiko *schedule*.

Kata Kunci : Proyek perangkat lunak, Manajemen risiko, *Just in Time*, SERIM

ABSTRACT

Software project will always have a risks, These risks are the technical failure, the cost of the project increased, and the schedule overruns. The risks that are not managed then it will be a constraint on a software project and affect the success rate of the software project.

PT.Cerise has yet to apply software project risk management that is still going on constraints of technical failure and schedule overruns on previous projects. Implementation of software project risk management on Kotabagus project in PT.Cerise using JIT Approach to determinate the value of technical, cost, and schedule. Risk assessment analysis using The Software Engineering Risk Model (SERIM) to measure the success of the Kotabagus project value, and make recommendations for risk reduction.

The software project success value is 0.51, then the risk is still going on by 49% in the Kotabagus project. Risk factors affecting 50% constraints on the risk elements of technical, 48% constraints on risk elements of cost, and 48% constraints on risk elements of schedule.

Keywords : *Software project, risk management, Just In Time, SERIM*

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur, penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan anugerah, rahmat kasih dan karunia-Nya sehingga Laporan Tesis dengan judul “Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak Menggunakan Pendekatan *Just In Time* pada Perusahaan IT (Studi Kasus PT.Cerise Yogyakarta)” ini dapat diselesaikan.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini dengan baik atas dukungan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada saat ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan ini antara lain:

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama menempuh pendidikan.
2. Bapak Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan saran dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. sebagai dosen penguji yang telah memberikan ilmu, ide, masukan, dan motivasi selama proses pendidikan dan penyusunan tesis.
4. Segenap Dosen Program Studi Magister Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama pendidikan, serta staf administrasi Kantor Administrasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan pelayanan yang baik selama proses pendidikan.
5. PT.Cerise Information Technology Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan studi kasus di PT.Cerise dan kepada Harliandi, Zakky, Yunita, M. Assofa yang membantu menjadi responden dalam penelitian ini.
6. Mama dan Papa tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, semangat dan kasih sayang hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

7. Istriku tersayang Sofie Ayuningtyas, yang selalu sabar mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tesis ini. I love you Mommy. Calon anakku yang masih dalam rahim istriku menjadi motivasi dan semangat penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
8. Adikku tercinta Yesseanti Warasdani dan suami Anton Hendra yang memberi dukungan dan doa kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tesis ini.
9. Mama dan Papa Mertua di Surabaya yang selalu mendoakan, mendukung, memberi semangat, dan kasih sayang kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tesis ini.
10. Adikku Argam dan Nia, Agil yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
11. Teman-teman MTF angkatan September 2013 atas kebersamaan, dukungan, ide, dan doa yang diberikan kepada penulis. Iip Yulianto Windra, sahabat seperjuangan dalam pengerjaan tesis ini. Kita maju terus.
12. Sahabat-sahabat Teknik Informatika Universitas Surabaya, Ade, Fredy, Ibam, Hendrik, Shashanti yang sudah memberikan semangat dan doa kepada penulis.
13. Sahabat-sahabat VIDATRA Bontang, Kukuh, Dimas, Marshal, Budi, Trias, Furqan yang sudah memberikan semangat kepada penulis.
14. Sahabat-sahabat di Jo Octopus Management, mas Thomas, mba Diana, Lie, Jerry, Paramitaswari, Radiya, Icha yang selalu mendukung dan memberikan doa kepada penulis.
15. Seluruh pihak yang sudah mendukung, teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih banyak.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 30 Januari 2017

Ttd

Johan Suryo Prayogo

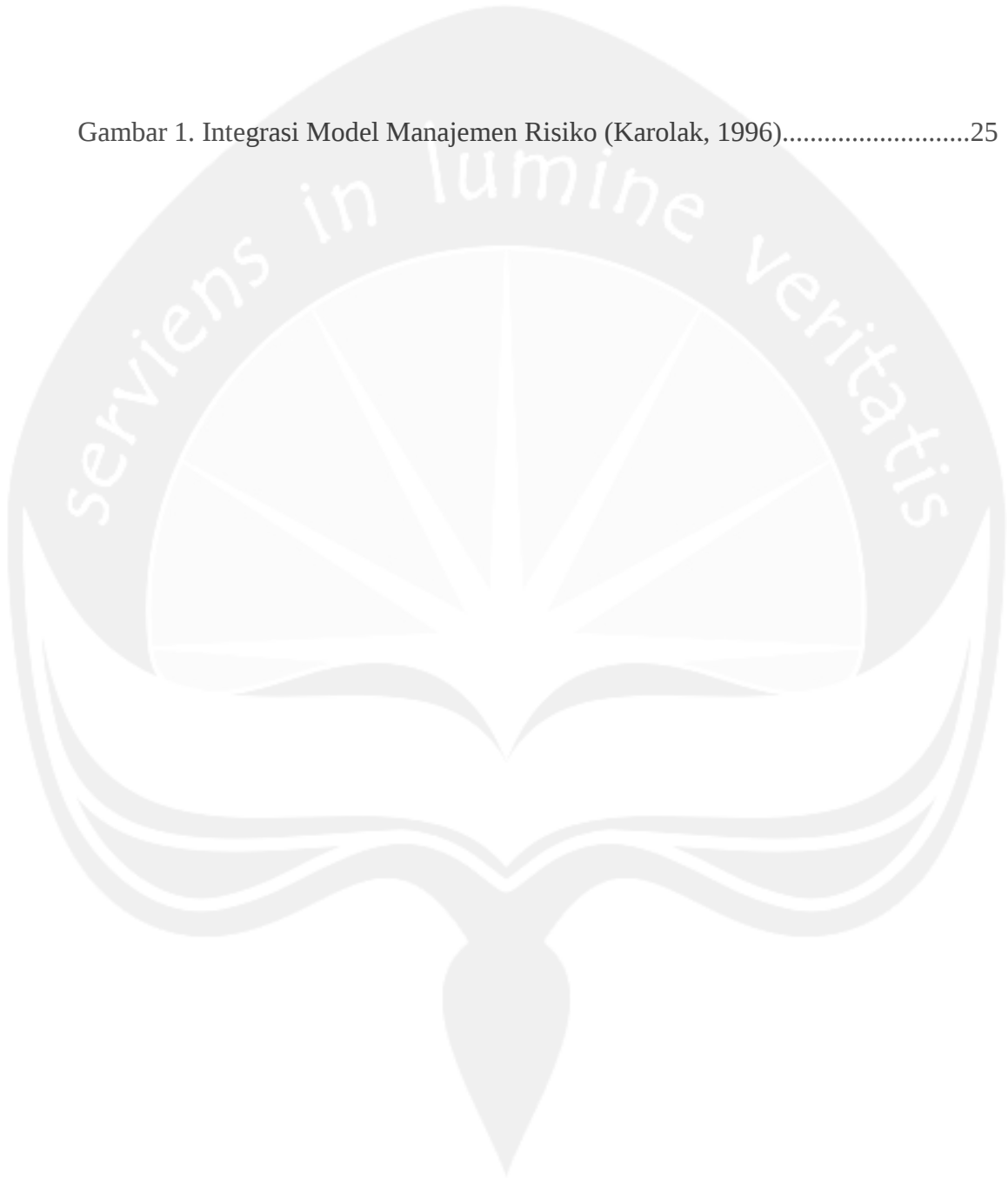
Daftar isi

BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Risiko dan Manajemen Risiko.....	8
4.2.1. Definisi mengenai risiko	8
4.2.3. Risiko Perangkat Lunak	9
4.2.4. Manajemen Risiko	10
2.2.4.1. Identifikasi	11
2.2.4.2. Analisis	11
2.2.4.3. Prioritas.....	12
2.2.4.4. Mitigasi	12
2.3. Manajemen Risiko Perangkat Lunak	12
2.4. Pendekatan Just In Time.....	13
2.5. Model SERIM (the Software Engineering Risk Model)	14
2.5.1. Ruang Lingkup SERIM (Software Engineering Risk Management) ..	21
2.5.1.1. Elemen Risiko	21
2.5.1.2. Aktivitas Risiko.....	22
2.5.1.3. Faktor risiko	23
2.5.1.4. Matriks Risiko.....	26
2.5.1.5. Metodologi life cycle	26
BAB III.....	27
METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Studi Kasus.....	27

3.2.	Data dan Sumber Data.....	27
3.2.1.	Data	27
3.2.2.	Sumber Data.....	28
3.3.	Populasi dan Sampel	28
3.3.1.	Populasi.....	28
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	28
3.4.1.	Kuisisioner	29
3.4.2.	Studi Literatur	30
3.5.	Analisis Menggunakan Model SERIM	31
BAB IV		37
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		37
4.1.	Pendahuluan	37
4.2.	Hasil Pengumpulan Data	37
4.3.	Analisis Risiko Menggunakan SERIM	45
4.4.	Pembahasan	52
BAB V		58
KESIMPULAN		58
5.1.	Pendahuluan	58
5.2.	Kesimpulan.....	58
5.3.	Saran	59

Daftar Gambar

Gambar 1. Integrasi Model Manajemen Risiko (Karolak, 1996).....	25
---	----



Daftar tabel

Tabel 1. Derajat Pengaruh Faktor Risiko Terhadap Elemen Risiko	24
Tabel 2. Bobot nilai setiap jawaban kuisisioner metrik risiko.....	29
Tabel 3. Hasil Jawaban Dari Setiap Kuisisioner.....	38
Tabel 4. Hasil Respon Pertanyaan Matrik Risiko	44
Tabel 4. Hasil Respon Pertanyaan Matrik Risiko (Lanjutan)	45
Tabel 5. Penilaian Risiko dengan SERIM.....	52
Tabel 6. Nilai Penilaian Risiko Menggunakan SERIM	55