



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PROYEK SISTEM INFORMASI DI INDONESIA

Rudi Dwi Apriyanto

15917224

Tesis diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Magister Komputer

Konsentrasi Sistem Informasi Enterprise

Program Studi Magister Teknik Informatika

Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

2018

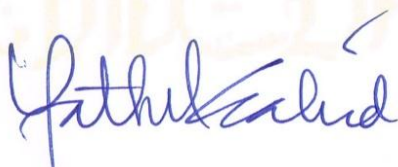
Lembar Pengesahan Pembimbing

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA
PROYEK SISTEM INFORMASI DI INDONESIA**

Rudi Dwi Apriyanto, S.kom
15917224

Yogyakarta, Mei, 2018

Pembimbing


Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D.

Lembar Pengesahan Penguji

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA PROYEK SISTEM INFORMASI DI INDONESIA

Rudi Dwi Apriyanto, S.Kom

15917224

Yogyakarta, Mei, 2018

Tim Penguji,

Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D.

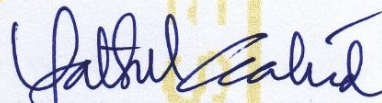
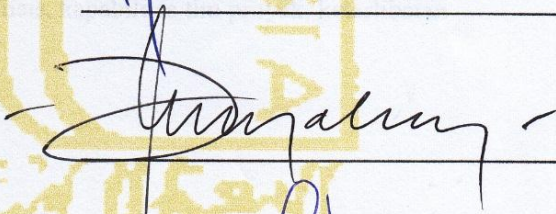
Ketua

Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.

Anggota 1

Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.

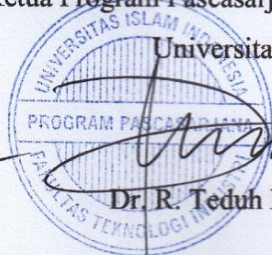
Anggota 2



Mengetahui,

Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Dr. R. Teduh Dirgahayu. ST.,M.Sc

Abstrak

Proyek pengembangan sistem informasi biasanya kompleks, dinamis, tidak terstruktur dan sulit untuk diprediksi (Schwalbe, 2007). Penelitian yang telah dilakukan Standish Group (2015) menunjukan hanya 29% proyek TI berhasil dalam hal tepat waktu, sesuai anggaran dan sesuai dengan tujuan proyek, sisanya 52% bermasalah dan 19% gagal. Banyaknya masalah dan ketidakberhasilan dalam proyek sistem informasi di berbagai perusahaan (IEEE Spectrum, 2005), Hal tersebut menjadi pertanyaan menarik, faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi di Indonesia? Berdasarkan pertanyaan tersebut, maka penelitian ini dibuat bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Temuan penelitian ini adalah manajemen proyek, analisis kebutuhan dan kapabilitas tim proyek berpengaruh terhadap kinerja proyek sistem informasi. Sedangkan keterlibatan pengguna tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja sistem informasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai parameter alternatif dalam memperbaiki kinerja proyek sistem informasi di Indonesia.

Kata kunci

Proyek sistem informasi, manajemen proyek, analisis, kapabilitas tim proyek, keterlibatan pengguna, kinerja proyek sistem informasi.

Abstract

Information systems development projects are usually complex, dynamic, unstructured and difficult to predict (Schwalbe, 2007). The research that has been done by Standish Group (2015) shows that only 29% of IT projects are successful in terms of time, budget and project objectives, the remaining 52% are problematic and 19% fail. The number of problems and failures in information systems projects in various companies (IEEE Spectrum, 2005), it becomes an interesting question, what factors affect the performance of information systems projects in Indonesia? Based on this question, this research is aimed to identify what factors influence the performance of information system project in accordance with predetermined indicators. The findings of this research are project management, needs analysis and project team capabilities affecting the performance of information systems projects. While user involvement does not have a significant influence on the performance of information systems. The results of this study are expected to serve as an alternative parameter in improving the performance of information systems projects in Indonesia.

Keywords

Project information systems, project management, analysis, project team capabilities, user engagement, information system performance.

Pernyataan Keaslian Tulisan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak cipta yang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Apabila dibutuhkan, penulis juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan ulang materialnya dalam tesis ini.

Yogyakarta, Mei 2018



Rudi Dwi Apriyanto, S.Kom

Daftar Publikasi

- Apriyanto, R. D., & Putro, H, P. 2018. Tingkat Kegagalan Proyek Sistem Informasi Di Indonesia. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- Yunita, N,P., & Apriyanto, R. D. 2018. Kondisi Terkini Perkembangan Pelaksanaan E-Government di Indonesia : Analisis Website. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Halaman Kontribusi

Bimbingan dan masukan dari :

1. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D.
2. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.
3. Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.
4. Bapak Dr. Wing Wahyu Winarno, MAFIS, Ak., CA.
5. Bapak Mukhammad Andri Setiawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
6. Bapak Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.

Halaman Persembahan

Bismillahirrahmanirrahim..

Puji dan syukur atas Kebesaran Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas ijinnya, penulisan tesis ini dapat selesai. Penelitian ini kami persembahkan kepada:

- Kedua Orang tua, Ayah dan Ibu yang selalu memberikan cinta dan mendoakan kelancaran studi dan mendukung mencapai cita-cita.
- Kepada Jurusan Teknik Informatika dan Magister Informatika yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk dapat melanjutkan studi di kampus Universitas Islam Indonesia yang tercinta.

Semoga tulisan ini menjadi salah satu bukti bahwa dengan niat tulus dan ikhlas, dukungan serta doa dari orang-orang terdekat, perlahan cita-cita akan tercapai satu persatu.

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Shalawat serta salam tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shalallohu 'alaihi wa sallam. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Proyek Sistem Informasi di Indonesia”. Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Pascasarjana, Fakultas Teknologi Industri, Magister Informatika, Universitas Islam Indonesia. Pada kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. R. Teduh Dirgahayu, S.T.,M.Sc. selaku Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing Tesis yang telah memberikan motivasi, bimbingan, waktu dan ilmunya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji I dan Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Dosen Penguji II.
4. Bapak dan Ibu Dosen Magister Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, semoga bapak dan ibu dosen selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT.
5. Kedua orang tua yang tercinta, Bapak Sugiyanto dan Ibu Dewi Yati dengan segala pengorbanannya yang luar biasa. Doa yang tidak pernah putus, nasihat dan petunjuk dari mereka yang menjadikan motivasi terbesar bagi kelanjutan studi penulis hingga saat ini.
6. Putri Seta Kusuma Wardani terima kasih selama ini selalu memberi semangat, nasehat, motivasi, dan pelajaran hidup untuk menjadi lebih baik dalam kehidupan penulis hingga saat ini.
7. Teman-teman Magister Informatika, khususnya angkatan XIII.
8. Semua pihak, khususnya responden yang telah bersedia mengisi kuesioner penelitian ini.

Semoga Allah memberikan balasan atas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Adanya keterbatasan pada penulisan tesis ini, maka kritik dan saran yang membangun sangat terbuka untuk kami terima. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, dan peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi di Indonesia. Amin.

Yogyakarta, Mei 2018
Penulis,

Rudi Dwi Apriyanto, S.Kom

Daftar Isi

Lembar Pengesahan Pembimbing	i
Lembar Pengesahan Penguji	ii
Abstrak	iii
Abstract	iv
Pernyataan Keaslian Tulisan	v
Daftar Publikasi.....	vi
Halaman Kontribusi	vii
Halaman Persembahan	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	x
Glosarium.....	xiv
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 Tinjauan Pustaka	6
2.1 Manajemen Proyek.....	6
2.2 Analisis Kebutuhan	7
2.3 Kapabilitas Tim Proyek.....	7
2.4 Keterlibatan Pengguna.....	8
2.5 Kinerja Sistem informasi	8
BAB 3 Metodologi Penelitian.....	10
3.1 Jenis dan Sumber Data	10
3.2 Populasi dan Metode Pengumpulan Data.....	10
3.3 Definisi Operasional Variabel	11

3.4	Hipotesis	13
3.5	Teknik Analisis Data	13
3.5.1	Statistik Deskriptif	14
3.5.2	Pengujian Kualitas Data	14
3.5.3	Pengujian Asumsi Klasik	16
3.5.4	Pengujian Hipotesis.....	17
3.5.5	Pengujian Regresi Linier Berganda	18
BAB 4	Hasil dan Pembahasan	19
4.1	Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	19
4.2	Hasil Uji Kualitas Data.....	22
4.2.1	Hasil Analisis Faktor.....	22
4.2.2	Hasil Uji Reliabilitas	29
4.3	Hasil Uji Asumsi Klasik.....	29
4.3.1	Hasil Uji Multikolinearitas.....	29
4.3.2	Hasil Uji Heterokedastisitas	30
4.3.3	Hasil Uji Normalitas	31
4.4	Hasil Uji Hipotesis	33
4.4.1	Hipotesis 1: Manajemen Proyek Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi	34
4.4.2	Hipotesis 2: Analisis Kebutuhan Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi	35
4.4.3	Hipotesis 3: Kapabilitas Tim Proyek Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi.....	35
4.4.4	Hipotesis 4: Keterlibatan Pengguna Tidak Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi.....	35
BAB 5	Kesimpulan	37
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Keterbatasan	37
5.3	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		39

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Kegagalan Proyek dan Kerugiannya.....	3
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	12
Tabel 4.1 Peran Responden Dalam Proyek SI	19
Tabel 4.2 Tingkat Pemahaman Responden	20
Tabel 4.3 Kondisi Proyek Yang Dikerjakan	20
Tabel 4.4 Anggaran dan Jadwal	21
Tabel 4.5 KMO dan Bartlett's Test	23
Tabel 4.6 Measure of Sampling Adequacy (MSA).....	24
Tabel 4.7 Nilai MSA dari setiap variabel setelah reduksi.....	25
Tabel 4.8 Total Variance Explained.....	26
Tabel 4.9 Rotated Component Matrix.....	27
Tabel 4.10 Pembagian variabel ke dalam faktor dan penamaan faktor	28
Tabel 4.11 Uji Reliabilitas	29
Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinieritas	30
Tabel 4.13 Hasil Analisa Pengujian Regresi Berganda.....	33
Tabel 4.14 Uji Simultan (Uji F)	34
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Hipotesis	36

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Variabel Penelitian	13
Gambar 4.1 Tingkat Pendidikan	21
Gambar 4.2 Ukuran Perusahaan.....	22
Gambar 4.3 Pengalaman Responden.....	22
Gambar 4.4. Grafik Scatterplot Uji Heterokedastisitas.....	31
Gambar 4.5. Grafik Histogram Uji Normalitas.....	32
Gambar 4.6. Grafik Normal Plot Uji Normalitas.....	32

Glosarium

KMO	- Kaiser Meyer Olkin
MSA	- Measure of Sampling Adequacy
DF	- Degree of Freedom
PCA	- Principal Component Analysis

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi saat ini tersebar luas di setiap organisasi bisnis dimana hampir semua aspek dalam pengelolaan bisnis ditunjang oleh sistem informasi untuk memudahkan seseorang melakukan pekerjaannya. Penerapan sistem informasi dihadapkan pada dua kemungkinan, apakah penerapan sistem informasi tersebut akan berhasil atau gagal (DeLone & Raymond dalam Montazemi, 1988). Proyek pengembangan sistem informasi biasanya kompleks, dinamis dan tidak terstruktur (Schwalbe, 2007). Sebuah kegiatan yang biasanya dibatasi oleh waktu yang bersifat sementara yang telah ditetapkan pada awal pekerjaannya dan waktu selesainya, sering kali juga dibatasi oleh anggaran biaya (PMI, 2013).

The Standish Group International (2013) mengemukakan, keberhasilan proyek biasanya mengacu pada sejauh mana tim proyek dapat menyelesaikan sistem dengan efisien dan efektif, yang mencakup pencapaian tujuan proyek, menelan biaya yang efektif dan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahaney and Lederer (2006) merekomendasikan, keberhasilan proyek meliputi kepuasan pelanggan, kualitas proyek dan keberhasilan implementasi hasil kerja yang dapat digunakan. Kinerja sistem informasi sendiri dipengaruhi berbagai faktor, baik faktor eksternal maupun internal. Faktor eksternal dapat menyangkut para pengguna yang nantinya akan merasakan dampak dari penerapan sistem informasi. Sedangkan faktor internal lebih menyangkut pada manajemen proyek, personalia maupun pengembangan sistem informasi itu sendiri.

Perusahaan biasanya mengandalkan tim untuk menyelesaikan pekerjaan berbasis proyek. Anantatmula (2015) berpendapat, bahwa studi sebelumnya telah mengungkapkan bahwa komunikasi antara anggota tim adalah salah satu faktor pendukung yang signifikan dalam keberhasilan suatu proyek. Jika anggota tim tidak memiliki komunikasi dan kurangnya pertukaran informasi akan menghasilkan kinerja proyek yang buruk. Oleh karena itu, maka dibutuhkan pengelolaan komunikasi yang memudahkan terciptanya informasi, distribusi, penerimaan, pemberitahuan dan pemahaman (Senaratne & Ruwanpura, 2016).

Pengelolaan suatu proyek adalah fungsi dari manajemen proyek, salah satu bagian terpenting dalam pengerjaan suatu proyek sistem informasi untuk melakukan pengambilan keputusan yang dibutuhkan dalam perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian proyek (Raymond & Bergeron, 2008). Manajemen proyek yaitu penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik dalam aktivitas-aktivitas untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dalam proyek.

Biasanya menggunakan teknik atau alat untuk mengumpulkan, menggabungkan dan menyampaikan informasi melalui media elektronik ataupun manual. Manajemen proyek juga melibatkan sumber daya, ruang lingkup, waktu, biaya, risiko dan kualitas proyek, yang dipengaruhi pemangku kepentingan yang memiliki persepsi dan pendapat yang berbeda-beda dalam pelaksanaannya (The Project Management Body of Knowledge, 2000). Untuk menghindari ketidakpastian dalam menentukan fungsionalitas proyek sistem informasi, manager proyek yang berpengalaman dibutuhkan untuk dapat mengendalikan ruang lingkup proyek dengan baik, menggunakan metode manajemen risiko untuk melakukan tinjauan proyek sebelum dan selama pelaksanaan proyek berlangsung (Müller & Turner, 2007). Tujuan proyek yang jelas dapat membantu dalam mengembangkan rencana proyek yang baik dalam pelaksanaannya (Anantatmula, 2015).

Salah satu aktivitas pengembangan proyek sistem informasi yang pasti dilakukan untuk menentukan kebutuhan user dengan tepat dan lengkap yakni pada tahap analisis kebutuhan (Eva, 2001). Pengelolaan yang tepat terhadap analisis kebutuhan memiliki dampak besar terhadap kinerja proyek dan seringkali terjadi perubahan terhadap spesifikasi kebutuhan proyek dapat menimbulkan masalah besar (Nidumolu, 1996). Dengan perubahan lingkungan yang cepat dan didorong oleh keinginan pelanggan saat ini, analisis kebutuhan menjadi semakin sulit untuk diprediksi dan dikendalikan. Biasanya permasalahan yang sering muncul saat analisis kebutuhan adanya perbedaan kebutuhan yang timbul dari kompleksitas sistem atau konflik antar pemangku kepentingan.

Keterlibatan pengguna dalam pengembangan proyek sistem informasi merupakan faktor penting terhadap keberhasilan sebuah sistem informasi (Hari, 2006). Mengelola konflik antara unit pengguna selama proyek berlangsung sangat penting bagi keberhasilan proyek sistem informasi (Liu et al., 2011). Tidak dipungkiri, perbedaan pada internal organisasi pengguna dalam pengetahuan, kepentingan, harapan dan pendekatan pemecahan masalah terkadang menghasilkan konflik. Seperti harapan pengguna yang tidak realistis, tidak setuju dengan tujuan proyek, dan berbagai agenda pemangku kepentingan di luar proyek yang berbeda-beda sehingga dapat menyebabkan ketidakstabilan analisis kebutuhan (Martin et al., 2007). Banyaknya tekanan yang sering diberikan pengguna kepada team proyek dapat mempengaruhi pengembangan sistem informasi secara langsung (Pondeville et al., 2013). Keterlibatan pengguna dengan pengetahuan dan kemampuan teknis juga sangat bermanfaat dan berperan penting dalam pengembangan sistem informasi untuk dapat menghasilkan informasi guna menciptakan perencanaan yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan (Ratnasih & Sinarwati, 2017).

Studi terbaru dari The Standish Group (Chaos Report, 2015), menunjukan bahwa pada tahun 2015 hanya 29% proyek TI berhasil dalam hal tepat waktu, sesuai anggaran dan sesuai dengan tujuan pengerjaan proyek TI, sisanya 52% proyek bermasalah dan 19% gagal. Berikut contoh beberapa kegagalan proyek, yang menjelaskan dampak kegagalan dan tingkat kerugian finansial yang dihadapi perusahaan dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kegagalan Proyek dan Kerugiannya

Tahun	Perusahaan	Kerugian
2017	British Airways	British Airways menghadapi kegagalan terhadap penerapan teknologi informasi yang mereka gunakan, sehingga mempengaruhi lebih dari 1.000 penerbangan dibatalkan.
2015	Starbucks	Terdapat masalah pada sistem penjualan di seluruh toko di US dengan kerugian \$3 juta.
2015	HSBC Bank	Masalah pada sistem pembayaran elektronik, sehingga dilaporkan terdapat 275.000 pembayaran gagal untuk di proses.
2005	UK Inland Revenue	Terdapat kesalahan terhadap <i>software</i> yang merugikan \$3.45 Juta dikarenakan kelebihan pembayaran pajak-kredit.
2004	Ford Motor Co.	Sistem <i>Purchasing</i> tidak digunakan setelah mengeluarkan biaya sekitar \$400 juta.
2002	McDonald's Corp	Sistem <i>purchasing</i> dibatalkan setelah menghabiskan \$170 juta.
2002	Sydney Water Corp. [Australia]	Sistem pembayaran dibatalkan setelah menghabiskan \$33.2 juta.
2001	Nike, Inc.	Masalah dengan <i>supply-chain management system</i> yang mengakibatkan kerugian hingga \$100 juta.
2000	Washington, D.C.	Sistem penggajian ditinggalkan atau terbengkalai setelah menghabiskan \$25 juta.

Sumber : (Spectrum IEEE, 2005)

Tingkat keberhasilan yang rendah ini telah menjadi masalah yang terus menurun dihadapi selama ini (Hidding & Nicholas, 2017). Hal tersebut tentu menjadi pertanyaan menarik, faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi? Penelitian sebelumnya yang dilakukan terhadap faktor yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi sudah dilakukan di beberapa negara. Di Indonesia penelitian tentang faktor yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi belum pernah dilakukan. Pemanfaatan dan penggunaan teknologi informasi di negara berkembang berbeda dengan negara maju karena dipengaruhi dimensi budaya (Sriwindono & Yahya, 2012). Indonesia memiliki keunikan dibandingkan dengan negara lain, mengingat dimana di Indonesia memiliki beragam suku dan budaya yang berbeda-beda memungkinkan dapat mempengaruhi perilaku seseorang khususnya dalam penerapan proyek teknologi informasi. Berdasarkan pertanyaan tersebut, maka penelitian ini dibuat bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi di Indonesia sesuai dengan variabel yang telah ditentukan untuk memperbaiki kinerja proyek sistem informasi di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Pengembangan proyek sistem informasi seringkali mengalami hambatan bahkan sering terjadinya ketidak berhasilnya dalam pengembangan proyek sistem informasi. Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan tingkat keberhasilan proyek sistem informasi yang sangat rendah.

Beberapa pertanyaan yang muncul berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah manajemen proyek berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi?
- b. Apakah analisis kebutuhan yang efektif berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi?
- c. Apakah keterlibatan pengguna berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi?
- d. Apakah kapabilitas tim proyek berpengaruh terhadap kinerja proyek system informasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah manajemen proyek, analisis kebutuhan, partisipasi pengguna dan kualitas tim proyek berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek system informasi di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

- a. Untuk memberikan kontribusi bagi pengembangan teori terutama berkaitan dengan kinerja proyek system informasi.
- b. Untuk memberikan kontribusi bagi organisasi atau perusahaan berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja proyek system informasi, sehingga perusahaan dapat meminimalisir terjadinya kegagalan dalam pembangunan proyek system informasi.
- c. Sebagai bahan referensi penelitian dan kajian berikutnya untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja proyek system informasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Setelah BAB 1 PENDAHULUAN diatas, yang berisi jawaban apa dan mengapa penelitian ini perlu dilakukan. Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Untuk lebih jelas memahami laporan ini, maka materi pada Tesis ini di kelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan landasan teori yang mendasari dilakukannya penelitian ini, tinjauan umum mengenai variabel dalam penelitian, menjelaskan hubungan antar beberapa konsep yang digunakan untuk menyusun dasar atau kerangka teori penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan proses atau metode pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam BAB ini antara lain metode pengumpulan data, sumber data dan teknik pengumpulan, prosedur pengukuran data, variabel penelitian dan metodologi analisis data.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan informasi atau data yang diperoleh, diolah, dianalisis, dikaitkan dengan kerangka analisis yang dijelaskan pada BAB 2 sehingga hasil penelitian dapat menjawab masalah dan tujuan yang telah dikemukakan sebelumnya

BAB 5 KESIMPULAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari semua yang telah dicapai pada masing-masing BAB sebelumnya, yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB 2

Tinjauan Pustaka

2.1 Manajemen Proyek

Manajemen proyek menurut PMBOK (2000) adalah penerapan pengetahuan (knowledges), keterampilan (skill), alat (tools), dan teknik (techniques) dalam aktivitas-aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dalam proyek. Melalui proses seperti: memulai, merencanakan, melaksanakan, mengendalikan, dan menutup. Biasanya melibatkan: ruang lingkup, waktu, biaya, risiko dan kualitas.

Pengelolaan suatu proyek adalah fungsi dari manajemen proyek, salah satu bagian terpenting dalam pengerjaan suatu proyek sistem informasi untuk melakukan pengambilan keputusan yang dibutuhkan dalam perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian proyek. Serta menggunakan teknik dan aplikasi (*tools*) yang tepat dan digunakan secara konsisten dapat meningkatkan keberhasilan pengembangan proyek SI (Milosevic & Patanakul, 2005). Manajemen proyek yang baik dapat membangun komunikasi dan kolaborasi antara anggota tim dan pemangku kepentingan (*stakeholder*), hal ini sangat penting bagi keberhasilan suatu proyek (Rad dan Anantatmula, 2009). Tujuan proyek yang jelas dapat membantu dalam mengembangkan rencana proyek yang baik dalam pelaksanaannya (Anantatmula, 2015). Pengalaman manager proyek juga sangat berpengaruh untuk menghindari ketidakpastian dalam menentukan fungsionalitas proyek sistem informasi, karena manager proyek yang berpengalaman dapat mengendalikan ruang lingkup proyek dengan baik menggunakan metode manajemen risiko untuk melakukan tinjauan proyek sebelum dan selama pelaksanaan proyek berlangsung (Müller & Turner, 2007).

Manajemen proyek pada penelitian ini menggunakan empat indikator yang digunakan untuk analisis signifikan, yaitu:

- a. Teknik dan aplikasi (*tools*) manajemen proyek (Milosevic & Patanakul, 2005).
- b. Pengalaman manager proyek (Müller & Turner, 2007).
- c. Memiliki manajemen proyek yang jelas (Anantatmula, 2015).
- d. Terdapat kolaborasi dengan seluruh stackholder (Rad dan Anantatmula, 2009).

2.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah aktivitas pengembangan proyek sistem informasi yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan user dengan tepat dan lengkap (Hofmann & Lehner, 2001). Pengelolaan yang tepat dan efektif terhadap analisis kebutuhan (Requirements) memiliki dampak besar terhadap kinerja proyek dan seringkali terjadi perubahan terhadap spesifikasi kebutuhan proyek dapat menimbulkan masalah besar dan perubahan lingkungan yang cepat dan didorong oleh keinginan pelanggan saat ini, analisis kebutuhan menjadi semakin sulit untuk diprediksi dan dikendalikan (Nidumolu, 1996).

Analisis kebutuhan pada penelitian ini menggunakan tiga indikator yang digunakan untuk analisis signifikan, yaitu:

- a. Analisis kebutuhan yang tepat (Nidumolu, 1996).
- b. Tingkat perubahan kebutuhan sistem (Nidumolu, 1996).
- c. Kelengkapan analisis kebutuhan (Hofmann & Lehner, 2001).

2.3 Kapabilitas Tim Proyek

Perusahaan biasanya mengandalkan tim untuk menyelesaikan pekerjaan berbasis proyek. Belout dan Gauvreau (2004) berpendapat, bahwa studi sebelumnya telah mengungkapkan bahwa komunikasi antara anggota tim adalah salah satu faktor pendukung yang signifikan dalam keberhasilan suatu proyek. Tim proyek yang memiliki keterampilan dan kemampuan sesuai yang dibutuhkan sangat mempengaruhi kinerja tim (White dan Leifer, 1986). Untuk mengelola risiko terkait pelaksanaan mengharuskan manajer proyek meminta anggota tim berpengalaman untuk saling bekerja sama dengan menggunakan perencanaan yang baik dapat mempengaruhi hasil proyek (Wallace & Keil, 2004).

Kapabilitas Tim Proyek pada penelitian ini menggunakan tiga indikator yang digunakan untuk analisis signifikan, yaitu:

- a. Anggota tim memiliki pengalaman yang cukup (Wallace & Keil, 2004)
- b. Komunikasi yang efektif antar anggota tim (Belout & Gauvreau, 2004).
- c. Anggota tim memahami peran dan tanggung jawab mereka. (Belout & Gauvreau, 2004).

2.4 Keterlibatan Pengguna

Keterlibatan pengguna dalam pengembangan proyek sistem informasi merupakan faktor penting terhadap keberhasilan sebuah sistem informasi (Hari, 2006). Mengelola konflik antara unit pengguna selama proyek berlangsung sangat penting bagi keberhasilan proyek sistem informasi (Liu et al., 2011). Tidak dipungkiri, perbedaan pada internal organisasi pengguna dalam pengetahuan, kepentingan, harapan dan pendekatan pemecahan masalah terkadang menghasilkan konflik. Seperti harapan pengguna yang tidak realistis, tidak setuju dengan tujuan proyek, dan berbagai agenda pemangku kepentingan diluar proyek yang berbeda-beda. Sehingga dapat menyebabkan ketidakstabilan analisis kebutuhan (Martin et al., 2007).

Banyaknya tekanan yang sering diberikan pengguna kepada team proyek dapat mempengaruhi pengembangan sistem informasi secara langsung (Pondeville et al., 2013). Keterlibatan pengguna dengan pengetahuan dan kemampuan teknis juga sangat bermanfaat dan berperan penting dalam pengembangan sistem informasi untuk dapat menghasilkan informasi guna menciptakan perencanaan yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan (Ratnasih & Sinarwati, 2017).

Keterlibatan pengguna pada penelitian ini menggunakan tiga indikator yang digunakan untuk analisis signifikan, yaitu:

- a. Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna (Liu et al., 2011).
- b. Keinginan pengguna yang tidak realistis (Martin et al., 2007).
- c. Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek (Pondeville et al., 2013).

2.5 Kinerja Sistem informasi

The Standish Group International (2013) mengemukakan, keberhasilan proyek biasanya mengacu pada sejauh mana tim proyek dapat menyelesaikan sistem dengan efisien dan efektif, yang mencakup pencapaian tujuan proyek, menelan biaya yang efektif dan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahaney and Lederer (2006) merekomendasikan, keberhasilan proyek meliputi kepuasan pengguna, kualitas proyek dan keberhasilan implementasi hasil kerja yang dapat digunakan.

Kinerja sistem informasi sendiri dipengaruhi berbagai faktor, baik faktor eksternal maupun internal. Faktor eksternal seperti pengguna sistem yang nantinya akan merasakan dampak dari penerapan sistem informasi. Sedangkan faktor internal seperti manajemen proyek maupun tim pengembangan sistem informasi itu sendiri.

Studi sebelumnya mengidentifikasi beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi yakni dukungan manajemen puncak, rencana proyek yang terperinci dan jelas, mendefinisikan kebutuhan proyek dengan tepat, komunikasi yang baik dengan klien dan pemangku kepentingan, termasuk kemampuan tim proyek yang mampu menangani masalah dan perubahan yang tak terduga (Anantatmula, 2015).

Kinerja proyek pada penelitian ini menggunakan empat indikator yang digunakan untuk analisis signifikan, yaitu:

- a. Mencapai tujuan proyek (The Standish Group International, 2013).
- b. Hasil kerja dapat digunakan (Mahaney and Lederer, 2006).
- c. Sesuai anggaran yang ditentukan (The Standish Group International, 2013).
- d. Sesuai jadwal yang ditentukan (The Standish Group International, 2013).

BAB 3

Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan positivistik yakni pendekatan yang menekankan pada kombinasi antara angka dan logika. Positivistik biasanya digunakan untuk menginterpretasikan suatu fenomena secara objektif dengan menggunakan data-data yang terukur dengan tepat, yang diperoleh melalui survei atau kuesioner yang dikombinasikan dengan statistik dan pengujian hipotesis (Neuman 2003). Dengan cara ini, suatu fenomena dapat dianalisis yang kemudian bertujuan untuk menemukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih, serta seberapa besar korelasi dan yang ada diantara variabel yang diteliti. Hubungan tersebut adalah hubungan korelasi atau sebab akibat.

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh menggunakan metode survei melalui pembagian kuesioner kepada responden penelitian. Instrumen pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup, dengan skala likert 7 point. Kuesioner dibuat secara terstruktur dibagi menjadi 3 bagian yakni bagian satu, pertanyaan berdasarkan pengembangan proyek SI. Bagian kedua, berdasarkan perilaku dalam proyek SI. Bagian ketiga, berdasarkan demografi responden. Untuk lebih detail dapat dilihat pada halaman Lampiran. Setelah seluruh data penelitian melalui pembagian kuesioner telah terkumpul dengan lengkap dan sah untuk ikut dalam pengolahan data. Data yang telah terkumpul melalui kuesioner akan diolah lebih lanjut melalui uji kualitas data dan uji hipotesis.

3.2 Populasi dan Metode Pengumpulan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah orang-orang yang pernah terlibat dalam pengembangan peroyek sistem informasi pada suatu perusahaan di Indonesia. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada bulan Februari - Maret 2017 dengan menggunakan metode survei melalui pembagian kuesioner. Strategi penyebaran kuesioner dilakukan di perusahaan TI yang terlibat dalam pengembangan proyek teknologi informasi, dengan cara memberikan data kuesioner langsung kepada responden di beberapa kota seperti Yogyakarta, Bandung dan Jakarta. Sebagian kuesioner disebarluaskan secara tidak langsung yang tersebar di berbagai perusahaan di Indonesia menggunakan Google Form.

Target responden penelitian ini adalah karyawan yang bekerja pada perusahaan TI yang pernah terlibat dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi pada posisi manager proyek, sistem analis, bisnis analis, tester, programmer dan pengguna sistem. Setiap perusahaan dapat diwakili lebih dari satu proyek sistem informasi. Kuesioner yang disebarluaskan secara langsung ke setiap perusahaan TI total sebanyak 60 kuesioner dan sisanya dilakukan melalui google form sebanyak 50 kuesioner, sehingga total kuesioner yang digunakan sebanyak 110.

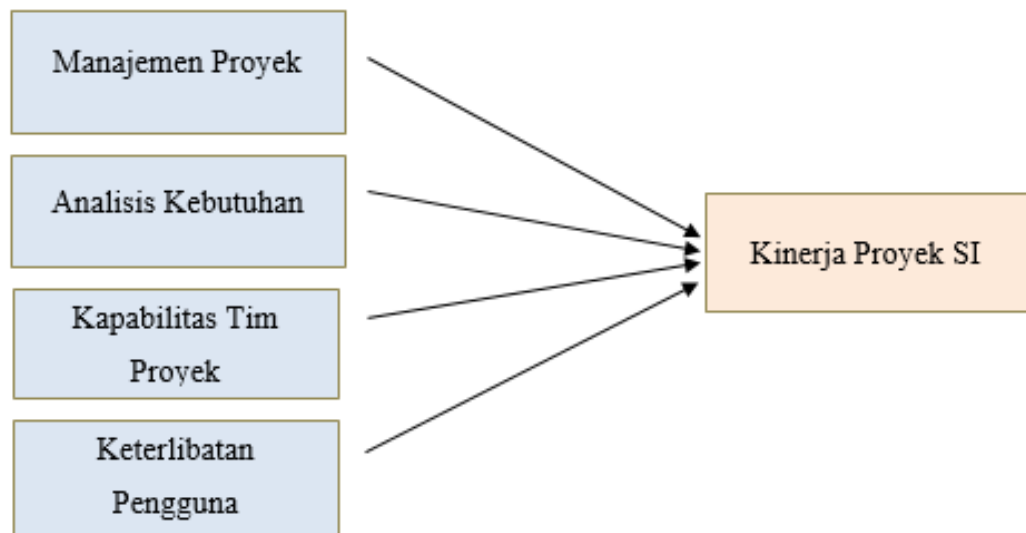
3.3 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah sebagai obyek penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang diteliti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kinerja proyek sistem informasi. Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2011). Variabel bebas dalam penelitian ini yakni manajemen proyek, analisis kebutuhan, kapabilitas tim proyek dan keterlibatan pengguna. Operasional variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Sumber
Manajemen proyek	Dukungan manajemen proyek dalam hal perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan (menjalankan serta pengendalian), untuk dapat mencapai tujuan-tujuan proyek.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teknik dan aplikasi (<i>tools</i>) manajemen proyek. ▪ Pengalaman manajer proyek ▪ Memiliki manajemen proyek yang jelas ▪ Terdapat kolaborasi dengan seluruh stakeholder 	(Milosevic & Patanakul, 2005); (Müller & Turner, 2007); (Anantatmula, 2015). (Rad dan Anantatmula, 2009).
Analisis Kebutuhan	Aktivitas pengembangan proyek sistem informasi yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan pengguna secara efisien, tepat dan lengkap	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisis kebutuhan yang tepat. ▪ Tingkat perubahan kebutuhan sistem. ▪ Kelengkapan analisis kebutuhan. 	(Nidumolu, 1996); (Hofmann & Lehner, 2001).
Kapabilitas Tim Proyek	Sekelompok personil yang tergabung dalam pengelola proyek, yang saling berhubungan atau bekerja sama untuk mencapai tujuan proyek.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anggota tim memiliki pengalaman yang cukup. ▪ Komunikasi yang efektif antar anggota tim ▪ Anggota tim memahami peran dan tanggung jawab mereka. 	(Wallace & Keil, 2004); (Belout & Gauvreau, 2004).
Keterlibatan Pengguna	Keterlibatan seseorang yang menggunakan atau memanfaatkan sistem informasi selama pengembangan proyek berlangsung.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna ▪ Keinginan pengguna yang tidak realistis. ▪ Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek. 	(Liu et al., 2011); (Martin et al., 2007); (Pondeville et al., 2013)
Kinerja Proyek SI	Tingkat pencapaian hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai dalam pengembangan proyek sistem informasi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mencapai tujuan proyek. ▪ Hasil kerja dapat digunakan. ▪ Sesuai anggaran yang ditentukan. ▪ Sesuai jadwal yang ditentukan. 	(The Standish Group International, 2013), (Mahaney & Lederer, 2006).

Dalam penelitian ini variabel dependen kinerja proyek sistem informasi akan di ukur dengan empat variabel independen yaitu, manajemen proyek, analisis kebutuhan, tim proyek, pengguna. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

3.4 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah, karena masih harus dibuktikan kebenarannya dalam penelitian, adapun hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya pada penelitian ini, yaitu:

- Manajemen proyek berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.
- Analisis kebutuhan yang efektif berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.
- Keterlibatan pengguna berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.
- Kapabilitas tim proyek berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek system informasi.

3.5 Teknik Analisis Data

Untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan, analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan analisis berupa regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh manajemen proyek, analisis kebutuhan, kapabilitas tim proyek dan keterlibatan pengguna terhadap kinerja proyek sistem informasi.

3.5.1 Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2011), Statistik deskriptif digunakan untuk memperjelas data yang diteliti dengan cara menganalisa data dan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan tanpa ada tujuan untuk generalisasi. Data yang ditampilkan dapat menggunakan tabel distribusi frekuensi absolut yang digunakan menampilkan angka median, rata-rata, kisaran atau deviasi standar.

3.5.2 Pengujian Kualitas Data

Untuk mengetahui apakah variabel dan indikator yang digunakan sudah valid dan memenuhi untuk dianalisis lebih lanjut, dimana data yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Oleh sebab itu instrumen penelitian sebelum digunakan akan dilakukan pengujian analisis faktor dan uji reliabilitas.

3.5.2.1 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah salah satu teknik statistik bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variable secara keseluruhan untuk menemukan himpunan variabel baru, berdasarkan kemiripannya. Dimana kemiripan tersebut ditujukan berdasarkan nilai korelasi yang tinggi, sehingga dapat menunjukan dari variabel-variabel awal yang merupakan faktor-faktor persekutuan (Suryanto, 1988). Pada analisis faktor, variabel-variabel awal dalam jumlah besar di kelompokkan berdasarkan sejumlah faktor yang mempunyai karakteristik atau sifat yang hampir sama, sehingga dapat memudahkan dalam pengolahan. Sekumpulan variabel di kelompokkan dengan mengukur korelasi pada setiap variabel, kemudian menempatkan setiap variabel yang saling berkorelasi tinggi pada satu faktor.

Menurut Supranto (2004), manfaat yang bisa diperoleh dari metode analisis faktor, antara lain:

- Memudahkan pengolahan dari sejumlah variabel besar yang akan menyulitkan dalam pengolahan, maka variabel-variabel besar tersebut di kelompokkan ke dalam faktor yang memiliki karakteristik atau sifat yang sama.
- Memudahkan dalam melakukan interpretasi hasil analisis untuk mendapatkan informasi yang realistis dan berguna.
- Pengelompokan objek berdasarkan karakteristik yang terkandung dalam faktor.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, analisis faktor harus dilakukan melalui prosedur yang benar. Menurut Santoso (2010), Prosedur dalam melakukan analisis ini meliputi pengujian kecukupan sampel melalui indeks *KaiserMeyer-Olkin* (KMO) dan nilai signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity*, menguji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) untuk mengetahui apakah variabel yang digunakan sudah memenuhi untuk dianalisis lebih lanjut, kemudian melakukan Ekstraksi variabel untuk mendapatkan jumlah faktor yang paling sesuai dengan data penelitian, setelah mendapatkan jumlah faktor kemudian dilakukannya rotasi faktor dari component matrix yang terbentuk untuk mendapatkan faktor-faktor dengan loading faktor yang lebih jelas untuk interpretasi. Secara lebih detail setiap tahapan akan dibahas sebagai berikut:

a. Kaiser Meyer Olkin (KMO) and Bartlett's Test

Untuk meneliti ketepatan penggunaan analisis faktor langkah awal yang dilakukan yaitu melakukan pengujian kecukupan sampel melalui indeks *KaiserMeyer-Olkin* (KMO) *Measure of Sampling Adequacy* dan nilai signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity*. Menurut Santoso (2010), Apabila nilai KMO lebih dari 0,5 dan signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity* ini kurang dari level signifikansi (α) yang digunakan dapat diartikan bahwa analisis faktor tepat digunakan.

b. Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Measure of Sampling Adequacy (MSA) digunakan untuk mengetahui apakah variabel sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai ini dapat dilihat pada nilai *anti-image correlationmatriks*. Jika nilai MSA lebih besar dari 0,5 maka variabel tersebut sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Apabila terdapat nilai MSA dari variabel-variabel awal yang kurang dari 0,5 harus di keluarkan satu per satu dari analisis, diurutkan dari variabel yang nilai MSA nya terkecil dan tidak digunakan lagi dalam analisis selanjutnya.

c. Ekstraksi Faktor

Setelah mengeluarkan dua variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5 dan tidak ditemukan lagi variabel yang di bawah standar, langkah selanjutnya adalah melakukan proses ekstraksi variabel dengan metode *Principal Component Analysis (PCA)* untuk mendapatkan jumlah faktor yang diperoleh dalam penelitian adalah berdasarkan nilai Eigen.

Nilai Eigen menunjukan jumlah variasi yang berhubungan pada suatu faktor. Faktor yang memiliki nilai Eigen lebih dari 1 akan digunakan dalam model penelitian, dan jika faktor yang memiliki nilai Eigen kurang dari 1 tidak diikutsertakan dalam model (Santoso, 2010).

d. Rotasi Faktor

Rotasi faktor digunakan untuk menyederhanakan faktor agar mendapatkan faktor dengan loading faktor yang lebih jelas untuk meningkatkan kemampuan interpretasi. Dalam analisis faktor menurut Ghozali (2011), terdapat beberapa metode rotasi faktor yakni:

- Rotasi *Orthogonal* yaitu memutar sumbu 90^0 . Proses rotasi orthogonal dibedakan lagi menjadi *Quartimax*, *Varimax*, dan *Equamax*.
- Rotasi *Oblique* yaitu memutar sumbu kekanan, tetapi harus 90^0 . Proses rotasi *Oblique* dibedakan lagi menjadi *Oblimin*, *Promax* dan *Orthoblique*.

Pada penelitian ini menggunakan rotasi Varimax karena rotasi yang ini dapat memaksimalkan faktor pembobot, dan mengakibatkan korelasi variabel-variabel dengan suatu faktor mendekati 1, dan korelasi dengan faktor lainnya mendekati 0, sehingga mudah diinterpretasikan.

e. Interpretasi Hasil Analisis Faktor

Menurut Phillips (2002), untuk menentukan pengelompokan variabel kedalam faktor adalah dengan memperhatikan signifikansi nilai *factor loading* yang menunjukan besarnya korelasi antara variabel dengan komponen yang terbentuk. Setelah masing-masing faktor telah terbentuk yang berisikan variabel-variabel yang diteliti, maka akan dilakukan penamaan terhadap faktor berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan isi variabel pada masing-masing faktor.

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur ketepatan, ketelitian dan keakuratan yang ditujukan oleh instrument pengukuran. Suatu kuesioner dikatakan *reliable* atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Untuk reliabilitas suatu variabel dilakukan dengan uji statistik Crobach Alpha (α) dengan alat bantu SPSS v 20, dan dapat dikatakan suatu variabel konsisten atau *reliabel* jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$.

3.5.3 Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi pada analisis liner berganda, yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang didapatkan sudah tepat atau belum. Jika telah memenuhi uji asumsi klasik, model regresi bisa dikatakan baik dan ideal. Terdapat empat uji asumsi klasik yang penting sebagai syarat penggunaan metode regresi yakni normalitas dan tidak terjadi Multikolinearitas, Autokorelasi dan Heteroskedastisitas.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah variabel dependen dan variabel independen yang digunakan keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak (Ghozali, 2011). Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji ada atau tidak korelasi antar variabel independen dalam model regresi (Ghozali, 2011). Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (Ghozali, 2011). Uji mendeteksi adanya gejala Autokorelasi dilakukan dengan menggunakan tes statistik Durbin Watson. Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik Heteroskedastisitas yaitu terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Untuk mendeteksi adanya Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel dependen dengan residualnya (Ghozali, 2011).

3.5.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah metode statistik yang akan dipergunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan, secara statistik dan menarik kesimpulan terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini menggunakan regresi berganda dengan bantuan program SPSS 20. Metode ini digunakan untuk menguji kekuatan hubungan antara manajemen proyek, analisis kebutuhan, kapabilitas tim proyek dan keterlibatan pengguna terhadap kinerja proyek sistem informasi.

Untuk menguji apakah variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat digunakan Uji - t (Uji hipotesis secara parsial). Uji hipotesis secara parsial adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas secara parsial (sendiri-sendiri) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Dengan menggunakan SPSS 11.5 untuk uji parsial dilihat tabel *Coefficient* pada signifikan $-t$ dengan tingkat $\alpha = 0,10$, apabila hasil $t\text{-sig} < 0,10$ maka variabel bebas tersebut signifikan sehingga hipotesis alternatif diterima artinya ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sedangkan, untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat maka hal ini disebut dengan uji F .

3.5.5 Pengujian Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier digunakan untuk mengetahui hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Keterangan:

- Y' = Variabel dependen
- X_1 dan X_2 = Variabel independen
- a = Konstanta (nilai Y' apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
- b = Koefisien regresi

BAB 4

Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 110 responden yang berpartisipasi, responden yang berpartisipasi adalah seseorang yang pernah terlibat dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi. Sebagai posisi seperti komite proyek, manajer proyek, bisnis analis, sistem analis, pengembang sistem, tester, pengguna sistem dan lainnya. Tabel 4.1 menunjukkan tingkat persentase posisi responden yang berpartisipasi, dimana peran responden dalam proyek SI pada penelitian ini didominasi oleh posisi programmer sebanyak 47 responden, untuk lebih detail dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Peran Responden Dalam Proyek SI

Posisi	Total Responden
Programmer	47
Sistem Analis	14
Bisnis Analis	10
Tester	14
Manajer Proyek	9
Pengguna Sistem	10
Komite Proyek	3
Lainnya	3
Total	110

Tabel 4.2 menunjukkan responden tingkat pemahaman responden yang terlibat dalam penelitian ini. Sebagian besar responden memiliki tingkat pemahaman yang sangat baik terhadap profesional berperilaku dalam proyek SI, perilaku pengguna dalam proyek SI, perilaku manager dalam proyek SI.

Tabel 4.2 Tingkat Pemahaman Responden

	Sangat Banyak Mengetahui	Sedikit Mengetahui	Tidak Tahu
Pemahaman terhadap proyek SI	60%	36%	4%
Pemahaman terhadap bagaimana profesional berperilaku dalam proyek SI	67%	29%	4%
Pemahaman terhadap bagaimana pengguna berperilaku dalam proyek SI	61%	35%	4%
Seberapa baik memahami bagaimana manajer berperilaku dalam proyek SI	58%	36%	6%
Jumlah	100%	100%	100%

Tabel 4.3 menggambarkan sebagian besar kondisi proyek yang dikerjakan responden paling banyak adalah berstatus proyek masih berjalan dengan beberapa bermasalah, dan kemudian disusul dengan kondisi proyek berhasil atau telah diimplementasikan dengan baik, dan paling sedikit kondisi proyek yang gagal atau belum selesai, tidak diimplementasikan dan tidak digunakan.

Tabel 4.3 Kondisi Proyek Yang Dikerjakan

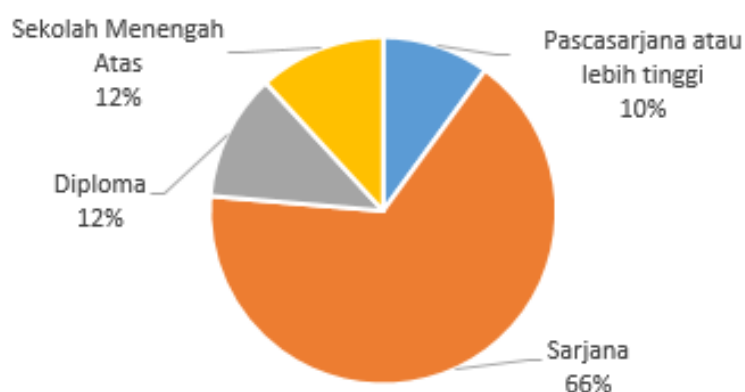
	Jumlah	Persentase
Proyek masih berjalan dengan baik	25	23%
Proyek masih berjalan dengan beberapa masalah	31	28%
Proyek masih berjalan dengan masalah yang serius	0	0%
Proyek telah selesai dan sukses (telah digunakan dan evaluasi oleh organisasi atau perusahaan)	30	27%
Proyek telah selesai tetapi tidak diimplementasikan	8	7%
Proyek diimplementasikan tetapi tidak digunakan	12	11%
Proyek belum selesai dan tidak ditindaklanjuti	0	0%
Lainnya	4	4%
Jumlah	110	100%

Tabel 4.4 berikut ini menunjukkan bahwa proyek yang dikerjakan responden pada penelitian ini tidak melebihi jadwal dan anggaran jauh lebih banyak dibandingkan melebihi anggaran dan jadwal dan sisanya sekitar 2% memilih tidak tahu.

Tabel 4.4 Anggaran dan Jadwal

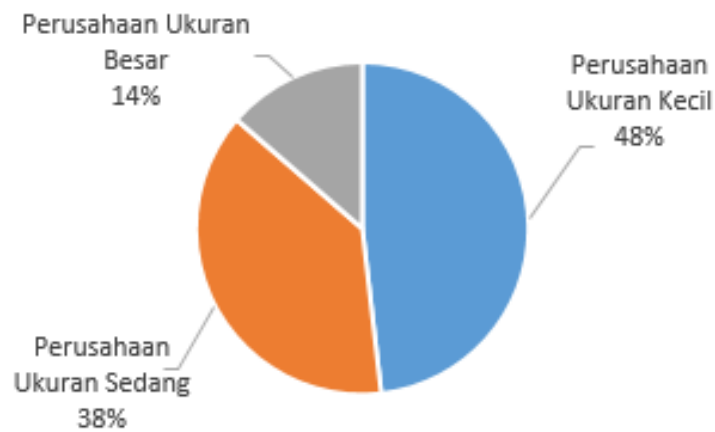
	Melebihi	Tidak Melebihi	Tidak Tahu
Anggaran	33%	65%	2%
Jadwal	47%	54%	0%

Gambar 4.1 menunjukan bahwa tingkat pendidikan responden berpendidikan sarjana mendominasi dengan jumlah 66% dari seluruh responden yang berpartisipasi. Hal ini disebabkan adanya kebijakan dari perusahaan untuk meningkatkan kualitas SDM yaitu syarat pendidikan minimal sarjana untuk karyawan tetap.



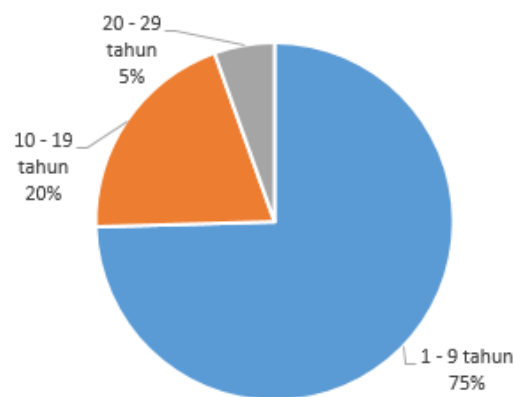
Gambar 4.1 Tingkat Pendidikan

Gambar 4.2 menunjukan responden yang berpartisipasi pada penelitian ini bekerja di perusahaan yang berukuran kecil memiliki jumlah terbanyak yaitu sebanyak 53 orang (48%) dari total responden, disusul dengan perusahaan ukuran sedang yaitu sebanyak 42 orang (38%) dan sisanya paling sedikit responden yang berkerja di perusahaan besar sebanyak 15 orang (14%). Dimana Perusahaan kecil adalah perusahaan yang memiliki 1-19 karyawan, perusahaan sedang 20-99 karyawan dan perusahaan besar 100 orang atau lebih.



Gambar 4.2 Ukuran Perusahaan

Gambar 4.3 menunjukan pengalaman kerja responden yang berpartisipasi pada penelitian ini terbanyak memiliki pengalaman bekerja 1-9 tahun pada sebuah perusahaan terkait selama 1-9 tahun sebanyak 82 orang.



Gambar 4.3 Pengalaman Responden

4.2 Hasil Uji Kualitas Data

4.2.1 Hasil Analisis Faktor

Analisis faktor adalah salah satu teknik statistik bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variable secara keseluruhan untuk menemukan himpunan variabel baru, berdasarkan kemiripannya. Dimana kemiripan tersebut ditujukan berdasarkan nilai korelasi yang tinggi, sehingga dapat menunjukan dari variabel-variabel awal yang merupakan faktor-faktor persekutuan (Suryanto, 1988). Pada analisis faktor, variabel-variabel awal dalam jumlah besar di kelompokkan berdasarkan sejumlah faktor yang mempunyai karakteristik atau sifat yang hampir sama, sehingga dapat memudahkan dalam pengolahan. Sekumpulan variabel di kelompokkan dengan mengukur

korelasi pada setiap variabel, kemudian menempatkan setiap variabel yang saling berkorelasi tinggi pada satu faktor.

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, analisis faktor harus dilakukan melalui prosedur yang benar. Prosedur dalam melakukan analisis ini meliputi pengujian kecukupan sampel melalui indeks *Kaiser Meyer-Olkin* (KMO) dan nilai signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity*, menguji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) untuk mengetahui apakah variabel yang digunakan sudah memenuhi untuk dianalisis lebih lanjut, kemudian melakukan Ekstraksi variabel untuk mendapatkan jumlah faktor yang paling sesuai dengan data penelitian, setelah mendapatkan jumlah faktor kemudian dilakukannya rotasi faktor dari component matrix yang terbentuk untuk mendapatkan faktor-faktor dengan loading faktor yang lebih jelas untuk interpretasi. Secara lebih detail setiap tahapan akan dibahas sebagai berikut:

4.2.1.1 Kaiser Meyer Olkin (KMO) and Bartlett's Test

Untuk meneliti ketepatan penggunaan analisis faktor langkah awal yang dilakukan yaitu melakukan pengujian kecukupan sampel melalui indeks *KaiserMeyer-Olkin* (KMO) *Measure of Sampling Adequacy* dan nilai signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity*. Menurut Santoso (2010), Apabila nilai KMO lebih dari 0,5 dan signifikansi *Bartlett's Test of Sphericity* ini kurang dari level signifikansi (α) yang digunakan dapat diartikan bahwa analisis faktor tepat digunakan.

Proses reduksi data yang dilakukan menggunakan bantuan SPSS 20 menghasilkan nilai *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) sebesar 0,831 dan *Bartlett's Test of Sphericity* menunjukan angka *Approximate Chi-square* sebesar 869,877 dengan Degree of Freedom (df) 136 dan Signifikansi 0.000. (lihat Tabel 4.5). Karena nilai KMO lebih besar dari 0,5 maka analisis faktor dapat dilanjutkan. Proses selanjutnya adalah dengan melihat tabel anti-image matrices pada bagian anti-image correlation untuk menentukan variabel mana saja yang layak masuk dalam analisis faktor

Tabel 4.5 KMO dan Bartlett's Test

Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy			0,831
Bartlett's Test of Sphericity	Approx Chi Square		869,877
	df		136
	Sig.		0,000

4.2.1.2 Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Tabel 4.6 menunjukan nilai KMO dapat dilanjutkan *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) digunakan untuk mengetahui apakah variabel sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai ini dapat dilihat pada nilai *anti-image correlationmatriks*. Jika nilai MSA lebih besar dari 0,5 maka variabel tersebut sudah memadai untuk dianalisis lebih lanjut. Apabila terdapat nilai MSA dari variabel-variabel awal yang kurang dari 0,5 harus di keluarkan satu per satu dari analisis, diurutkan dari variabel yang nilai MSA nya terkecil dan tidak digunakan lagi dalam analisis selanjutnya. Dari hasil output menggunakan SPSS diperoleh nilai MSA.

Tabel 4.6 Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Variabel	Indikator	MSA
Manajemen Proyek	Teknik dan aplikasi manajemen proyek	0,579
	Pengalaman manajer proyek	0,648
	Memiliki manajemen proyek yang jelas.	0,732
	Terdapat kolaborasi dengan seluruh stackholder	0,604
Analisis Kebutuhan	Analisis kebutuhan yang tepat	0,613
	Perubahan kebutuhan sistem	0,730
	Kelengkapan analisis kebutuhan	0,436
Kapabilitas Tim Proyek	Anggota tim memiliki pengalaman yang cukup	0,812
	Komunikasi yang efektif antar Anggota tim	0,666
	Anggota tim memahami peran dan tanggung jawab mereka.	0,734
Keterlibatan Pengguna	Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna	0,569
	Keinginan pengguna yang tidak realistis	0,601
	Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek	0,747
Kinerja Proyek SI	Mencapai tujuan proyek	0,711
	Hasil kerja dapat digunakan	0,780
	Menelan biaya yang efektif	0,687
	Sesuai jadwal yang ditentukan	0,631

Dari Tabel 4.6 ternyata terdapat dua variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5 (dicetak tebal) yaitu “Kelengkapan analisis kebutuhan” (0,436). Jika $MSA > 0.5$ variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut dan bila $MSA < 0.5$ variabel tidak dapat diprediksi dan tidak dapat dianalisis lebih lanjut atau dikeluarkan dari variabel lainnya. Variabel yang harus dikeluarkan yaitu variabel analisis kebutuhan yang tepat dan variabel Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna. Selanjutnya proses pemilihan variabel (data reduction) dilakukan kembali dengan tidak mengikutkan variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5. Dari semua variabel setelah dilakukan reduksi data dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Nilai MSA dari setiap variabel setelah reduksi

Variabel	Indikator	MSA
Manajemen Proyek	Teknik dan aplikasi manajemen proyek	0,575
	Pengalaman manajer proyek	0,665
	Memiliki manajemen proyek yang jelas.	0,734
	Terdapat kolaborasi dengan seluruh stackholder	0,602
Analisis Kebutuhan	Analisis kebutuhan yang tepat	0,620
	Perubahan kebutuhan sistem	0,800
Kapabilitas Tim Proyek	Anggota tim memiliki pengalaman yang cukup	0,819
	Komunikasi yang efektif antar Anggota tim	0,667
	Anggota tim memahami peran dan tanggung jawab mereka.	0,714
Keterlibatan Pengguna	Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna	0,563
	Keinginan pengguna yang tidak realistis	0,602
	Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek	0,750
Kinerja Proyek SI	Mencapai tujuan proyek	0,711
	Hasil kerja dapat digunakan	0,781
	Menelan biaya yang efektif	0,689
	Sesuai jadwal yang ditentukan	0,633

4.2.1.3 Ekstraksi Faktor

Setelah mengeluarkan dua variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5 dan tidak ditemukan lagi variabel yang di bawah standar, langkah selanjutnya adalah melakukan proses ekstraksi variabel dengan metode Principal Component Analysis untuk mendapatkan jumlah faktor yang diperoleh dalam penelitian adalah berdasarkan nilai Eigen.

Nilai Eigen menunjukan jumlah variasi yang berhubungan pada suatu faktor. Faktor yang memiliki nilai Eigen lebih dari 1 akan digunakan dalam model penelitian, dan jika faktor yang memiliki nilai Eigen kurang dari 1 tidak diikutsertakan dalam model (Santoso, 2010). Berikut hasil ekstraksi faktor, terdapat lima komponen faktor yang akan digunakan seperti pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Total
1	5,624	35,151	35,151
2	1,798	11,238	46,389
3	1,310	8,189	54,579
4	1,170	7,314	61,892
5	1,021	6,382	68,275

4.2.1.4 Rotasi Faktor

Rotasi faktor digunakan untuk menyederhanakan faktor agar mendapatkan faktor dengan loading faktor yang lebih jelas untuk meningkatkan kemampuan interpretasi nya. Dalam analisis faktor menurut Ghozali, 2011, terdapat beberapa metode rotasi faktor yakni:

- Rotasi Orthogonal yaitu memutar sumbu 90^0 . Proses rotasi orthogonal dibedakan lagi menjadi Quartimax, Varimax, dan Equamax.
- Rotasi Oblique yaitu memutar sumbu kekanan, tetapi harus 90^0 . Proses rotasi oblique dibedakan lagi menjadi Oblimin, Promax dan Orthoblique.

Pada penelitian ini menggunakan rotasi Varimax karena rotasi yang ini dapat memaksimalkan faktor pembobot, dan mengakibatkan korelasi variabel-variabel dengan suatu faktor mendekati 1, dan korelasi dengan faktor lainnya mendekati 0, sehingga mudah diinterpretasikan. Seperti dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rotated Component Matrix

		Component				
		1	2	3	4	5
MP	Teknik dan aplikasi manajemen proyek	0,163	0,548	0,233	0,085	0,432
	Pengalaman manajer proyek	0,198	0,765	0,161	0,077	0,095
	Memiliki manajemen proyek yang jelas.	0,219	0,763	0,188	-0,166	0,201
	Terdapat kolaborasi dengan seluruh stackholder	0,420	0,639	0,041	-0,016	-0,126
AN	Analisis kebutuhan yang tepat	0,492	0,328	-0,118	,003	0,506
	Perubahan kebutuhan sistem	0,139	0,068	0,215	-0,094	0,849
TP	Anggota tim memiliki pengalaman yang cukup	0,144	0,134	0,863	-0,125	0,142
	Komunikasi yang efektif antar Anggota tim	0,252	0,107	0,763	-0,087	-0,044
	Anggota tim memahami peran dan tanggung jawab mereka.	0,299	0,250	0,697	0,075	0,266
KP	Terdapat konflik di antara departemen tim pengguna	0,185	-0,307	-0,216	0,615	0,096
	Keinginan pengguna yang tidak realistis	0,152	0,007	0,053	0,725	-0,224
	Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek	-0,228	0,165	-0,051	0,814	0,079
KIN	Mencapai tujuan proyek	0,764	0,204	0,224	-0,036	0,185
	Hasil kerja dapat digunakan	0,767	0,133	0,372	0,096	0,163
	Menelan biaya yang efektif	0,780	0,231	0,123	0,066	0,091
	Sesuai jadwal yang ditentukan	0,735	0,208	0,222	0,001	0,029

Hasil dari rotasi faktor menunjukan bahwa nilai-nilai *factor loading* antara suatu variabel dengan beberapa faktor telah cukup dibedakan dan siap dilakukan interpretasi. Seluruh variabel telah mempunyai *factor loading* yang tinggi pada salah satu faktor dan mempunyai *factor loading* yang cukup kecil untuk faktor-faktor yang lainnya.

4.2.1.5 Interpretasi Hasil Analisis Faktor

Menurut Phillips (2002), untuk menentukan pengelompokan variabel kedalam faktor adalah dengan memperhatikan signifikansi nilai *factor loading* yang menunjukan besarnya korelasi antara variabel dengan komponen yang terbentuk. Nilai *factor loading* yang dianggap signifikan untuk ukuran sampel 100 responden sesuai dengan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebesar 0,55 nilai minimum *factor loading*, untuk mengidentifikasi .

Setelah masing-masing faktor telah terbentuk yang berisikan variabel-variabel yang diteliti, maka akan dilakukan penamaan terhadap faktor berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan isi variabel pada masing-masing faktor.

Dari Tabel 4.9 pada setiap kolom “*Component*” terdapat nilai loading faktor dari setiap variabel. Dari sini dapat diperoleh informasi bahwa nilai korelasi terbesar pada setiap faktor (komponen) menandakan variabel tersebut masuk dalam faktor tersebut. Pembagian faktor secara rinci dapat dibuat Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Pembagian variabel ke dalam faktor dan penamaan faktor

Faktor	Nama Faktor	Variabel
1	Manajemen Proyek	<ul style="list-style-type: none">- Teknik dan aplikasi (<i>tools</i>) manajemen proyek- Pengalaman manajer proyek- Memiliki manajemen proyek yang jelas- Terdapat kolaborasi dengan seluruh stackholder
2	Analisis Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none">- Analisis kebutuhan yang tepat- Perubahan analisis kebutuhan
3	Kapabilitas Tim Proyek	<ul style="list-style-type: none">- Pengalaman tim proyek- Komunikasi yang efektif antar tim- Memahami peran dan tanggung jawab
4	Keterlibatan Pengguna	<ul style="list-style-type: none">- Terdapat Konflik diantara departemen tim pengguna- Keinginan pengguna yang tidak realistis- Memberikan tekanan yang berlebihan terhadap tim proyek
5	Kinerja Proyek SI	<ul style="list-style-type: none">- Mencapai tujuan proyek- Hasil kerja dapat digunakan- Menelan biaya yang efektif- Sesuai jadwal yang ditentukan

4.2.2 Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur ketepatan, ketelitian dan keakuratan yang ditunjukkan oleh instrument pengukuran. Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Untuk reliabilitas suatu variabel dilakukan dengan uji statistik *Cronbach Alpha* (α) dengan alat bantu SPSS v 20, dan dapat dikatakan Suatu variabel konsisten atau reliabel jika nilai Cronbach Alpha $> 0,6$. Hasil pengujian menggunakan SPSS 20 menunjukan nilai *Cronbach alpha* pada variabel yang diteliti dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Uji Reliabilitas

No	Variabel	Cronbach Alpha
1	Manajemen Proyek	0,805
2	Analisis Kebutuhan	0,797
3	Kapabilitas Tim Proyek	0,845
4	Keterlibatan Pengguna	0,790
5	Kinerja Sistem Informasi	0,828

Tabel 4.11 menunjukan variabel kinerja sistem informasi memiliki nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,828, variabel manajemen proyek memiliki nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,805, Keterlibatan pengguna memiliki nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,790 dan variabel analisis kebutuhan memiliki nilai *cronbach alpha* sebesar 0,797 dan kapabilitas tim proyek memiliki nilai *cronbach alpha* sebesar 0,845. Sehingga semua variabel reliabel untuk digunakan pada analisis selanjutnya.

4.3 Hasil Uji Asumsi Klasik

4.3.1 Hasil Uji Multikolinearitas

Penelitian ini akan menggunakan Uji Multikolinieritas pada uji asumsi klasik. Uji Multikolinieritas adalah kondisi dimana terdapat hubungan yang linier antara variabel independen. bertujuan untuk menguji ada tidaknya korelasi yang signifikan yang mendekati sempurna antar variabel independen (Ghozali, 2011). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Apabila nilai VIF kurang dari 10 atau nilai tolerance lebih dari 0,1 maka tidak ada Multikolinearitas antar variabel bebas yang diteliti. Nilai VIF dan Tolerance dapat dilihat pada tabel 4.12.

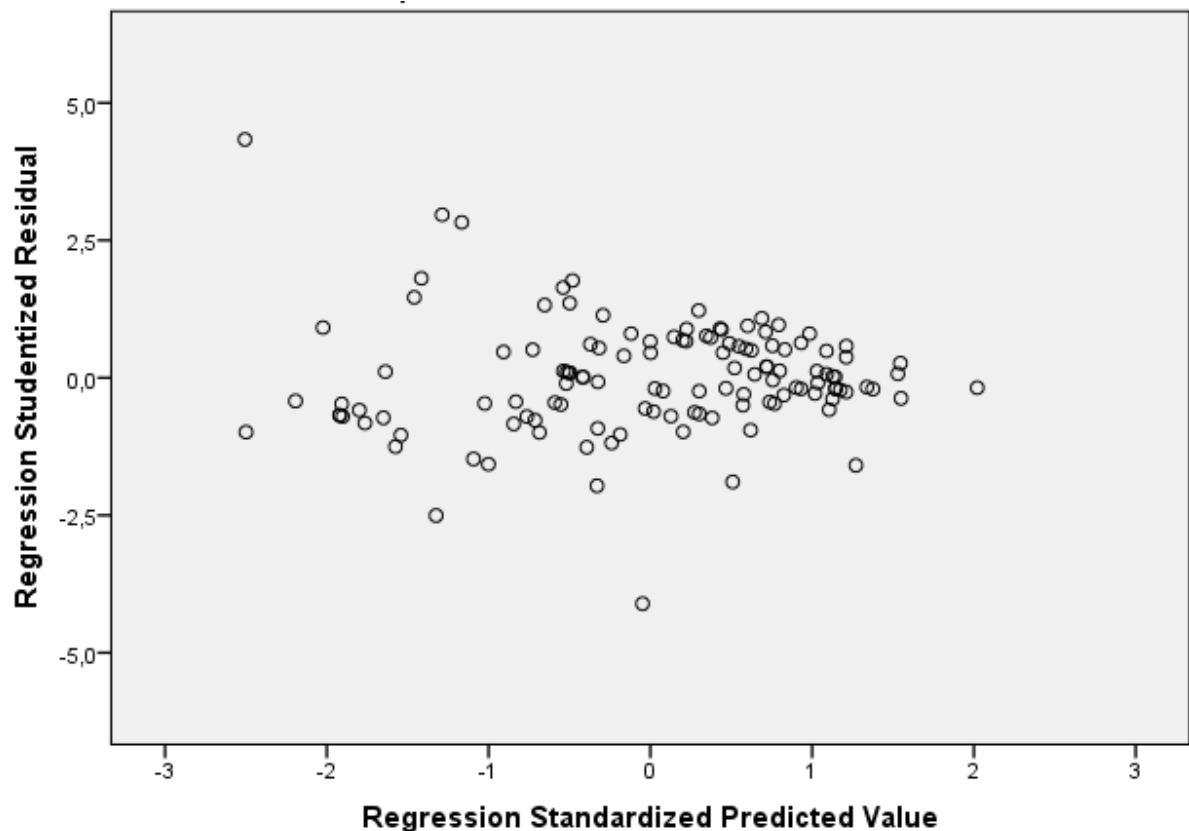
Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinieritas

No	Variabel	Tolerance	VIF
1	Proyek manajemen	0,629	1,589
2	Analisis kebutuhan	0,650	1,538
3	Kapabilitas Tim Proyek	0,715	1,399
4	Keterlibatan Pengguna	0,982	1,018

Dari hasil uji Multikolinieritas diatas menunjukan bahwa tidak ada nilai tolerance yang kurang dari 0,10 dan nilai VIF yang lebih dari 10,00 , yang bisa diartikan bahwa tidak terjadi Multikolinearitas atau tidak terjadi korelasi diantara variabel-variabel bebas di dalam model regresi berganda.

4.3.2 Hasil Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Uji ini merupakan salah satu dari uji asumsi klasik yang harus dilakukan pada regresi linear. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala Heterokedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati pola yang terdapat pada *Scatterplots* dengan bantuan program SPSS 20. Jika pada grafik menunjukan bahwa titik menyebar secara acak, maka dapat disimpulkan regresi tersebut tidak terjadi gejala Heteroskedastisitas (Ghozali, 2005). Pada penelitian ini hasil Grafik Scatterplot uji Heterodekastisitas menunjukan titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk pola. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terjadi gejala Heterokedastisitas, untuk lebih detail dapat dilihat pada Gambar 4.4.

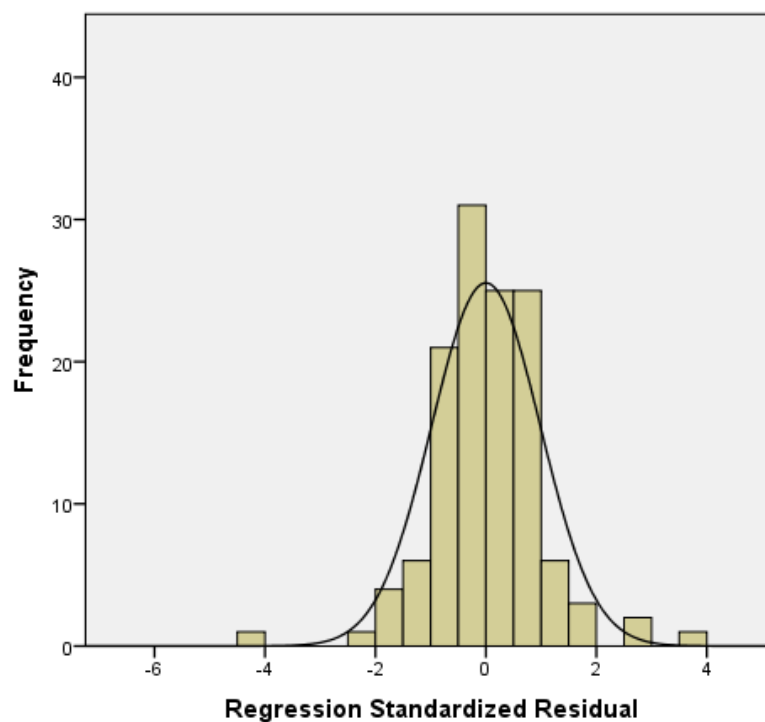


Gambar 4.4. Grafik Scatterplot Uji Heterokedastisitas

4.3.3 Hasil Uji Normalitas

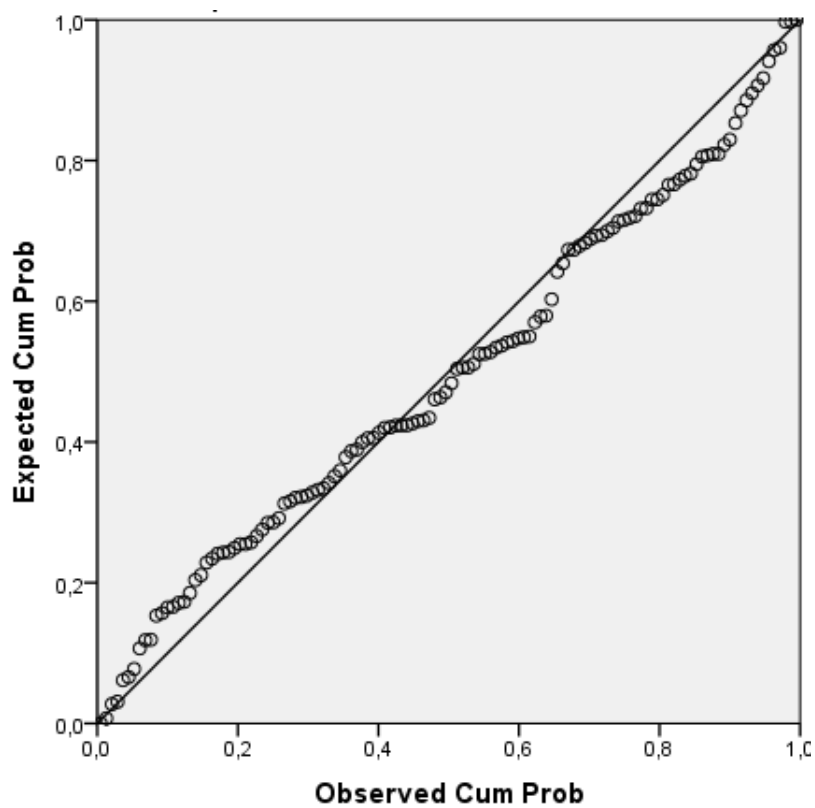
Untuk mengetahui adanya kondisi normalitas pada data penelitian ini, maka digunakan grafik histogram dan grafik normal plot. Berdasarkan data primer yang diolah diperoleh hasil penelitian pada Gambar 4.5 yang menunjukkan bahwa pada grafik histogram terdapat adanya pola distribusi normal dan grafik normal plot dapat dilihat pada Gambar 4.6 bahwa data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Sehingga kedua model regresi dapat dipergunakan untuk memprediksi kinerja proyek sistem informasi.

Dependent Variabel: Kinerja Proyek Sistem informasi



Gambar 4.5. Grafik Histogram Uji Normalitas

Dependent Variabel: Kinerja Proyek Sistem informasi



Gambar 4.6. Grafik Normal Plot Uji Normalitas

4.4 Hasil Uji Hipotesis

Dalam peneliti ini terdapat empat hipotesis yang akan diuji terhadap 4 variabel independen terhadap variabel dependen. Seperti manajemen proyek, analisis kebutuhan, Kapabilitas tim proyek dan keterlibatan pengguna, apakah variabel independen tersebut memiliki pengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen kinerja proyek sistem informasi. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda yang digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh manajemen proyek, analisis kebutuhan, kapabilitas tim proyek, dan keterlibatan pengguna terhadap kinerja proyek sistem informasi dengan perhitungan statistik menggunakan software SPSS versi 20. Untuk mengetahui nilai signifikansi dari masing variabel bebas terhadap variabel terikat, sehingga dapat diketahui bahwa hipotesis diterima atau ditolak dengan melakukan uji . Berikut adalah hasil dari analisis regresi linier berganda.

Tabel 4.13 Hasil Analisa Pengujian Regresi Berganda

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1,270	2,134		,595	,553
Manajemen Proyek	,305	,086	,295	3,531	,001
Analisis Kebutuhan	,412	,133	,255	3,105	,002
Kapabilitas Tim Proyek	,388	,104	,293	3,737	,000
Keterlibatan Pengguna	,150	,096	,104	1,560	,121

Signifikan pada tingkat kepercayaan 5% (0,05)

Pengujian regresi berganda pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen yaitu variabel manajemen proyek (X₁), analisis kebutuhan (X₂), kapabilitas tim proyek (X₃), dan keterlibatan pengguna (X₄), terhadap variabel dependen kinerja proyek sistem informasi (Y). Adapun hasil dari pengolahan SPSS untuk uji regresi linier berganda ini dapat ditunjukkan pada Tabel 4.13. Dari hasil uji regrasi regresi linier tersebut maka dapat dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut.

$$Y = 1,270 + 0,305 X_1 + 0,412 X_2 + 0,388 X_3 + 0,150 X_4$$

Tabel 4.14 Uji Simultan (Uji F)

ANOVA					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2508,048	4	627,012	26,533	0,000 ^b
Residual	2859,381	121	23,631		
Total	5367,429	125			

Uji simultan dapat diketahui dengan melakukan uji statistik F, bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas terhadap variabel terikat (Ghozali, 2011), Uji statistik F dapat dilihat pada Tabel 4.14. Dari uji ANOVA yang telah dilakukan, diketahui nilai sig untuk pengaruh manajemen proyek, analisis kebutuhan, kapabilitas tim proyek dan keterlibatan pengguna secara simultan terhadap kinerja proyek sistem informasi adalah sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa model regresi dapat dikatakan bahwa dari keempat variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap kinerja proyek SI.

4.4.1 Hipotesis 1: Manajemen Proyek Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi

Hasil dari hipotesis 1 menyatakan bahwa manajemen proyek memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi. Dalam Tabel 4.13 menunjukan manajemen proyek memiliki nilai signifikan sebesar 0,001, sehingga hipotesis 1 diterima. Pengujian terhadap pengaruh faktor manajemen proyek dalam penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Asad dan Pinnington (2013); Milosevic dan Patanakul (2005); Larson dan Gobel (1989) yang menemukan adanya hubungan signifikan positif manajemen proyek terhadap kinerja proyek sistem informasi.

Dengan diterimanya hipotesis 1 maka dari hasil penelitian ini, untuk dapat meningkatkan kinerja sistem informasi dapat dilakukan dengan meningkatkan manajemen proyek yang baik. Seperti, membangun standar teknik (tools) manajemen proyek, mengembangkan keterampilan kepemimpinan manager proyek, ditangani oleh manager proyek yang berpengalaman dalam menyelesaikan proyek dengan baik dan membangun standar proses manajemen proyek yang digunakan agar tujuan proyek jelas dan stabil.

4.4.2 Hipotesis 2: Analisis Kebutuhan Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi

Tabel 4.13 menunjukan pada hipotesis 2 analisis kebutuhan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi, dengan nilai signifikan sebesar 0,002. Sehingga hipotesis 2 dapat diterima. Artinya bahwa analisis kebutuhan dapat berpengaruh meningkatkan kinerja proyek sistem informasi dengan melakukan analisis kebutuhan dengan tepat dan lengkap. Pengujian terhadap analisis kebutuhan ini memperkuat penelitian lain yang dilakukan oleh Nidumolu (1996) bahwa analisis kebutuhan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.

4.4.3 Hipotesis 3: Kapabilitas Tim Proyek Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi

Hasil pengujian pada hipotesis 3 menyatakan bahwa kapabilitas tim proyek memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi. Dalam Tabel 4.13 menunjukan kapabilitas tim proyek memiliki nilai signifikan sebesar 0,000. Sehingga hipotesis 3 diterima. Pengujian yang dilakukan terhadap pengaruh kapabilitas tim proyek memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Komara (2006) yang menyatakan adanya hubungan signifikan positif tim proyek terhadap kinerja proyek sistem informasi. Diterimanya hipotesis 3 ini menunjukan bahwa untuk meningkatkan kinerja proyek sistem informasi dapat dengan meningkatkan faktor kapabilitas tim proyek. Seperti, dengan meningkatkan komunikasi yang efektif antar anggota, tim proyek memahami peran dan tanggung jawab mereka dalam pengembangan sistem informasi dan tim proyek memiliki pengalaman yang cukup dalam membangun proyek sistem informasi.

4.4.4 Hipotesis 4: Keterlibatan Pengguna Tidak Berpengaruh Signifikan Terhadap Kinerja Proyek Sistem Informasi

Hipotesis 4 menyatakan bahwa keterlibatan pengguna tidak memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi. Dalam Tabel 4.13 menunjukan variabel keterlibatan pengguna memiliki nilai signifikan sebesar 0,121, sehingga hipotesis 4 ditolak. Pengujian terhadap faktor keterlibatan pengguna dalam penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indri (2004) dan Sari et al. (2010) yang menyatakan tidak adanya hubungan signifikan keterlibatan pengguna terhadap kinerja proyek sistem informasi. Keterlibatan pengguna tidak berpengaruh signifikan dapat dikarenakan sebagian besar peran

responden pada penelitian ini didominasi oleh posisi programmer, dimana programmer tidak banyak berinteraksi langsung dengan pengguna sehingga tidak banyak mengetahui tekanan dan keinginan pengguna yang tidak realistis. Serta responden dalam penelitian ini yang berperan sebagai tim proyek merasa mampu menyelesaikan proyek walaupun kebutuhan pengguna yang kompleks dan terdapat tekanan dari pengguna. Sehingga keterlibatan pengguna tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.

Adapun hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Hipotesis

	HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS	KESIMPULAN
H1	Manajemen proyek berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.	Hipotesis Diterima
H2	Analisis kebutuhan yang efektif berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.	Hipotesis Diterima
H3	Kapabilitas tim proyek berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek system informasi.	Hipotesis Diterima
H4	Keterlibatan pengguna tidak berpengaruh secara positif signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi.	Hipotesis Ditolak

BAB 5

Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi di Indonesia, penelitian ini menguji empat hipotesis yang telah dibahas sebelumnya. Hasil analisis diperoleh menggunakan regresi linier berganda, dengan metode pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup dengan skala likert yang disebarkan kepada responden yang bekerja di suatu perusahaan yang pernah terlibat dalam pembuatan atau pengembangan proyek sistem informasi di Indonesia. Maka kesimpulan pada penelitian ini atas keempat hipotesis adalah ditemukan terdapat tiga hipotesis yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek sistem informasi yaitu faktor manajemen proyek, analisis kebutuhan dan kapabilitas tim proyek. Sedangkan keterlibatan pengguna tidak mendukung secara signifikan sehingga hipotesis keempat ditolak.

Hasil penelitian ini menunjukan kinerja proyek sistem informasi akan meningkat apabila terdapat dukungan dari manajemen proyek yang memiliki pengalaman dan proses manajemen proyek yang baik, serta memiliki kolaborasi atau komunikasi yang baik dengan tim proyek maupun *stakeholder* proyek. Analisis kebutuhan yang dikumpulkan dengan lengkap dan dapat meminimalisir perubahan kebutuhan selama pengembangan proyek sistem informasi berlangsung, dapat meningkatkan kinerja proyek sistem informasi. Kapabilitas tim proyek dengan anggota tim yang memiliki pengalaman yang cukup sesuai dengan kebutuhan proyek, memastikan tim proyek memahami peran dan tanggung jawab pekerjaan masing-masing, serta menjaga komunikasi yang baik antar tim proyek dapat berpengaruh signifikan untuk meningkat kinerja proyek sistem informasi di Indonesia.

5.2 Keterbatasan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari persepsi responden yang disampaikan secara tertulis melalui kuesioner, sehingga dapat menimbulkan masalah apabila persepsi dari responden berbeda dengan keadaan sesungguhnya. Selain itu penelitian ini hanya menggunakan beberapa indikator yang memungkinkan belum mencukupi untuk dapat mewakili suatu variabel dalam menentukan berpengaruh atau tidak dalam kinerja proyek sistem informasi.

5.3 Saran

Saran yang dapat diberikan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya, dapat menguji faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kinerja sistem informasi dengan menggunakan variabel atau indikator lain. Seperti menguji variabel keterlibatan manajemen tertinggi dalam pengembangan proyek sistem informasi. Hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui dukungan dan keterlibatan manajemen tertinggi apakah berpengaruh dalam kinerja proyek sistem informasi, mengingat bahwa manajemen tertinggi memiliki kontrol penuh dalam aktivitas perusahaan termasuk dalam pelaksanaan proyek. Serta dapat menggunakan faktor proses *development* di mana hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah variabel proses *development* mempengaruhi kinerja proyek sistem informasi secara signifikan, mengingat proses *development* adalah aktivitas utama dalam pengembangan suatu proyek sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 2000. Edition Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA.
- Anantatmula, V. S. (2015). Strategies for Enhancing Project Performance, 31(6).
- Arikunto S, 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Ed Revisi VI, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Asad, F., & Pinnington, A. H. (2013). Exploring the value of project management : Linking Project Management Performance and Project Success. *JPMA*.
- Belout, A., & Gauvreau, C. (2004). Factors influencing project success : the impact of human resource management, 22, 1–11.
- Chaos Report, (2015). Chaos Report 2015. The Standish Group, West Yarmouth: MA.
- Eva, M., (2001). Requirements acquisition for rapid applications development. *Information Management* 39, 101–107.
- Ghozali, Imam. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gorschek, T., Svahnberg, M., Borg, A., Loconsole, A., Sandahl, K., 2007. A controlled empirical evaluation of a requirements abstraction model. *Information and Software Technology* 49, 790–805.
- Hari, Priyo. (2006). Partisipasi Pengguna Dalam Pengembangan Sistem Informasi (Telaah Literatur). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 8(1), 52–62.
- Hidding, G.J., Nicholas, J.M., (2017). A new way of thinking about IT project management practices: early empirical results. *J. Organ. Comput. Electron. Commer.* 27 (1), 81–95.
- Hofmann, H. F., & Lehner, F. (2001). Requirements engineering as a success factor in software projects, (August).
- Indri, D. P. (2004). Surabaya Katolik Widya Mandala Ekonorni Universitas 218 Fakultas. *Jurnal Widya Manajemen Dan Akuntansi*, 4, 218–234.
- K., Ratnasih, S., & Sinarwati, N. K. (2017). pengaruh kecanggihan teknologi informasi partisipasi pengguna terhadap kinerja sistem informasi akuntansi. *e-Journal S1 Ak Universitas Pendidikan Ganesha* 7(1).
- Komara, A. (2006). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja sistem informasi akuntansi. *Maksi*, 6(2), 143–161.

- Larson, E. W., & Gobel, D. H. (1989). Significance of Project Management Structure on Development Success, *36*(2), 119–125.
- Liu, J. Y., Chen, H., Chen, C. C., & Shin, T. (2011). Relationships among interpersonal conflict , requirements uncertainty , and software project performance. *JPMA*, *29*(5), 547–556.
- Mahaney, R. C. & Lederer, A. L. (2006). The effect of intrinsic and extrinsic rewards for developers on information systems project success: literature review. *Project Management Journal*, *37*(4), 42–54.
- Martin, N.L., Pearson, J.M., Furumo, K., (2007). Is project management: size, practices and the project management office. *Journal of Computer Information Systems* *47*, 52–60.
- Milosevic, D., & Patanakul, P. (2005). Standardized project management may increase development projects success. *International Journal of Project Management*, *23*(3), 181–192.
- Müller, R., & Turner, R. (2007). The Influence of Project Managers on Project Success Criteria and Project Success by Type of Project. *European Management Journal*, *25*(4), 298–309.
- Nidumolu, S. R. (1996). Standardization, requirements uncertainty and software project performance. *Information and Management*, *31*(3), 135–150.
- Phillips, J.A. (2002). Application of Statitics in Educational Research. <http://peoplelearn.homestead.com/MULTIVARIATE/Module13FACT OR3.html>.
- Pinto JK, Slevin DS, (1987). Critical factors in successful project implementation. *IEEE Trans Eng Manage*, *34*(1):22–7.
- PMI (Project Management Institute). (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok). 5th ed. Maryland: Project Management Institute Inc.
- Pondeville, S., Swaen, V., & De Ronge, Y. (2013). Environmental management control systems: The role of contextual and strategic factors. *Management Accounting Research*, *24*(4), 317–332.
- Rad, P. F., & Anantatmula, V. (2009). Attributes of a harmonious project team. Presented at the AACE International 53rd Annual Meeting, Seattle, WA.
- Raymond, L., & Bergeron, F. (2008). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success. *International Journal of Project Management*, *26*(2), 213–220.
- Ropponen, J., & Lyytinen, K. (2000). Components of software development risk: how to address them? A project manager survey. *IEEE Transactions on Software Engineering*, *26*(2), 98–112.

- Santoso, S. (2010). Statistik Multivariat. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Sari, Lapeti Ivan, D. (2010). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi Pada Bank Umum Pemerintah di Kota Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi*, 18(February), 133–141.
- Schultz, R. L., Slevin, D. P., and Pinto, J. K. (1987). “Strategy and tactics in a process model of project implementation.” *Interfaces*, 17(3), 34–46.
- Schwalbe, K., (2007). Information Technology Project Management. Course Technology, Boston, MA.
- Senaratne, S., & Ruwanpura, M. (2016). Communication in construction: a management perspective through case studies in Sri Lanka. *Architectural Engineering and Design Management*, 12(1), 3–18.
- Soegiharto. (2001). “Influence Factors Affecting The Performance Of Accounting Information System”. Gajah Mada International Journal of Business Volume III No. 2.
- Spectrum IEEE. 2005, September 2. Why Software Fails. Dipetik Januari 20 Desember, 2018, dari Spectrum IEEE: <https://spectrum.ieee.org/computing/software/why-software-fails>
- Sriwindono, H., & Yahya, S. (2012). Toward Modeling the Effects of Cultural Dimension on ICT Acceptance in Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65(ICIBSoS), 833–838.
- Sugiyono (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif DAN R&D. Bandung: Alfabeta.
- Supranto. (2004). Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryanto. (1988). Metode Statistika Multivariat. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- The Standish Group International. (2013). Chaos manifesto 2013, Boston.
- Verner, J., & Sampson, J. (2008). What factors lead to software project failure? *Research Challenges in Information Science*.
- White, K. B., & Leifer, R. (1986). Information Systems Development Success: Perspectives from Project Team Participants. *MIS Quarterly*, 10(3), 215–223.