



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**TEKNOLOGI MICROBLOGGING UNTUK MENINGKATKAN  
EFEKTIFITAS KOMUNIKASI PROYEK YANG  
TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS**

**TESIS**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Teknik

**Disusun Oleh**

**YANTO YULIANTO**

**0806 477 586**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

**JAKARTA**

**JANUARI 2011**

223/FT.01/TESIS/03/201



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**TEKNOLOGI MICROBLOGGING UNTUK MENINGKATKAN  
EFEKTIFITAS KOMUNIKASI PROYEK YANG  
TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS**

**TESIS**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Teknik

**Disusun Oleh**

**YANTO YULIANTO**

**0806 477 586**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK**

**JAKARTA**

**JANUARI 2011**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Proposal Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Yanto Yulianto

NIM : 0805477586

Tanda Tangan

Tanggal

11 Desember 2011

## PENGESAHAN

Proposal Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Yanto Yulianto  
NIM : 0806477586  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tesis :

### TEKNOLOGI MICROBLOGGING UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS KOMUNIKASI PROYEK YANG TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

#### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Lemeli S. Abidin ( )  
Pembimbing : M. Ali Berawi, MEngSc., PhD ( )  
Penguji : Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT ( )  
Penguji : Ir. Asyunto, MBA, IPU ( )  
Penguji : Prof. Dr. Ir. Krisna Mochtar, M.Sc ( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 11 Januari 2011

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat mengerjakan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Dengan selesainya penulisan tesis ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak DR. Ismeth S. Abidin, selaku Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyelesaian tesis ini;
2. M. Ali Berawi, M.Eng.Sc., Ph.D, selaku Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyelesaian tesis ini;
3. Bapak DR. Ir. Yusuf Latief, MT, selaku Dosen Mata Kuliah Metoda Penelitian yang telah memberikan masukan dan arahan dalam pengerjaan tesis ini;
4. Bapak Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia beserta jajarannya dan para Dosen Pengajar .
5. Direksi PT Railink, dan VP VP Signal and Telecommunication PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang telah memberikan ijin belajar, fasilitas dan dukungannya dalam implementasi tesis ini.
6. Istri dan anak, serta kedua orang tua tercinta atas dukungan dan pengertiannya.
7. Teman-teman kuliah di Kekhususan Manajemen Proyek Program Studi Teknik Sipil FTUI, khususnya Angkatan 2008.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Salemba, Januari 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yanto Yulianto  
NPM : 0806477586  
Program Studi : Manajemen Proyek  
Departemen : Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tesis

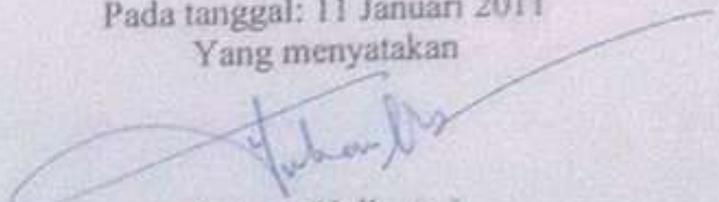
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**TEKNOLOGI MICROBLOGGING UNTUK MENINGKATKAN  
EFEKTIVITAS KOMUNIKASI PROYEK YANG TERKENDALA  
FAKTOR GEOGRAFIS**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta  
Pada tanggal: 11 Januari 2011  
Yang menyatakan

  
( Yanto Yulianto )

## ABSTRAK

Nama : Yanto Yulianto  
NPM : 0806477586  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tesis : Teknologi Microblogging untuk Meningkatkan Efektifitas Komunikasi Proyek yang Terkendala Faktor Geografis

Sebuah proyek pasti melibatkan beberapa pihak (*stakeholder*) untuk pelaksanaannya, Posisi para stakeholder tidak selalu berdekatan, bahkan sering lokasi proyek berbeda kota atau berbeda negara dengan lokasi para stakeholder. Kondisi seperti ini disebut dengan *co-located proyek* atau disebut sebagai proyek yang terkendala factor geografis untuk komunikasinya. Komunikasi merupakan salah satu factor penting dalam keberhasilan sebuah proyek. Faktor geografis yang memisahkan para *stakeholder* tidak boleh menjadi kendala dalam kelancaran komunikasi sebuah proyek.

Beragam media komunikasi dapat dimanfaatkan untuk kemudahan dan kelancaran komunikasi, tetapi menjadi masalah yang signifikan apabila dengan lokasi yang berjauhan media komunikasi masih menggunakan media konvensional seperti pengiriman dokumen text atau photo melalui kurir, pengiriman pesan singkat melalui *Short Message Service* (SMS), atau percakapan melalui telepon.

Pemanfaatan media internet untuk diaplikasikan pada komunikasi proyek menjadi hal yang menarik untuk diteliti, salah satu pemanfaatan media komunikasi melalui internet adalah komunikasi melalui email. Berdasarkan beberapa penelitian email masih mempunyai kelamahan untuk efektifitas komunikasi. Tuntutan efektifitas komunikasi proyek semakin hari semakin meningkat, sehingga muncul teknologi baru yang lebih dikenal dengan istilah web 2.0 dengan microblogging nya, sebagai alternative media komunikasi. Dalam penelitian ini dibahas mengenai sejauh mana penggunaan microblogging dapat meningkatkan efektifitas waktu komunikasi dalam proyek yang terkendala factor geografis.

Penelitian dilakukan diawali dengan kajian pustaka untuk mengidentifikasi factor-faktor apa saja yang diharapkan para stakeholder untuk efektifitas komunikasi dalam sebuah proyek, kemudian penelitian dilanjutkan dengan mengidentifikasi fasilitas-fasilitas apa saja dalam teknologi microblogging yang dapat memenuhi tuntutan kebutuhan komunikasi proyek tersebut. Analisa Statistik diterapkan untuk menghitung seberapa besar pengaruh microblogging terhadap efektifitas waktu komunikasi sebuah proyek. Dan membuktikan bahwa penggunaan microblogging pada komunikasi proyek dapat diterapkan untuk meningkatkan efektifitas waktu komunikasi proyek

Kata Kunci :

***Microblogging, komunikasi proyek, efektifitas***

## ABSTRACT

Name : Yanto Yulianto  
NPM : 0806477586  
Courses : Civil Engineering  
Thesis title : Microblogging Technology to Enhance Effectiveness of Project communications constrained Geographic Factors.

A project consist of multiple parties (stakeholders) for the implementation, the position of the stakeholders are not always contiguous, and often the project site different cities or different countries with the location of the stakeholder's office. This condition is called "co-located project" or projects constrained by geographic factor. Communication is one important factor in the success of a project. Geographic factors that separate the stakeholders should not be an obstacle in the smooth running of the project.

Variety of communication media can be used for easy and smooth communication, but significant problem will still occurs when we still using conventional ways for remote communication. Conventional ways such as mail delivery via courier, sending short messages via Short Message Service (SMS), or phone conversations.

Use of internet media to be applied to project communication becomes interesting to study, one of the utilization of communication media over the Internet is communication through email. Based on several studies still have weaknesses email for communication effectiveness. Demands of the effectiveness of project communication is increasingly rising, so there is a new technology, better known by the term Web 2.0 with its microblogging, as an alternative medium of communication. This study addressed the extent to which the use of microblogging may increase effectivity of project communication that constrained geographic factors.

The study was conducted starting with a literature review to identify any factors that are expected of stakeholders for effective communication in a project, then proceed with research to identify any facilities in the microblogging technology that can meet the demands of the communication needs of the project. Statistical analysis is applied to calculate how much influence of microblogging to the effectiveness of project communication. And prove that the use of microblogging in project communications can be applied to improve the effectiveness of project communication.

Keyword:

Microblogging, the effective project communications, project communications

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	2
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	4
1.2.1 Deskripsi Masalah.....	4
1.2.2 Signifikasi Masalah.....	6
1.2.3 Rumusan Masalah.....	7
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	8
1.4 BATASAN PENELITIAN.....	8
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	8
1.6 SISTIMATIKA PENULISAN.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	10
2.1 PENDAHULUAN.....	10
2.2 MANAJEMEN KOMUNIKASI DALAM PROYEK.....	10
2.3 KEBUTUHAN KOMUNIKASI DALAM PROYEK YANG TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS.....	15
2.3.1 Pengiriman dokumen melalui kurir.....	16
2.3.2 Pengiriman Berita Singkat atau Dokumen Melalui Fax.....	16
2.3.3 Komunikasi untuk keperluan Koordinasi Proyek Melalui Telepon.....	17
2.3.4 Komunikasi Tertulis melalui Email.....	17
2.3.5 Pengiriman Pesan Singkat Melalui SMS.....	17
2.4 TUNTUTAN TERHADAP KEBUTUHAN KOMUNIKASI PROYEK.....	18
2.5 PEMANFAATAN BLOG DAN MICROBLOGGING SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA KOMUNIKASI PROYEK YANG TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS.....	20
2.6 KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS.....	32
2.6.1 Kerangka Berfikir.....	32

2.6.2 Hipotesis.....	33
BAB 3 METODA PENELITIAN.....	37
3.1 PENDAHULUAN.....	37
3.2 RUMUSAN MASALAH PENELITIAN DAN STRATEGI	
PEMILIHAN METODA PENELITIAN.....	38
3.2.1 Rumusan Masalah Penelitian.....	38
3.2.2 Strategi Penelitian.....	39
3.3 PROSES PENELITIAN.....	41
3.3.1 Alur Penelitian.....	42
3.3.2 Model dan Perumusan Variable Penelitian.....	44
3.3.3 Penyusunan Instrumen Penelitian.....	47
3.3.4 Pengumpulan Data, Populasi, Sample dan Teknik <i>Sampling</i> .....	47
3.3.5 Tabulasi Data.....	48
3.4 METODA ANALISIS.....	49
3.5 KESIMPULAN.....	56
BAB 4 PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	57
4.1 PENDAHULUAN.....	57
4.2 TAHAP DESAIN PENELITIAN.....	57
4.2.1. Identifikasi Variabel.....	57
4.2.2. Penyusunan Instrumen Penelitian.....	60
4.2.3. Uji Coba Penelitian ( <i>Pilot Quesionare</i> ).....	61
4.2.4. Revisi Kuesioner.....	62
4.3 GAMBARAN UMUM RESPONDEN.....	63
4.4 ANALISA DATA.....	66
4.4.1 Uji Validitas Instrumen.....	66
4.4.2 Uji Reliabilitas.....	68
4.4.3 Analisa Korelasi.....	68

4.4.4	Analisa Komparatif.....	70
4.4.5	Analisa Faktor.....	73
4.4.6	Analisa Regresi.....	76
4.4.7	Penggunaan Dummy Variables dan Analisa Cluster.....	80
4.4.8	Analisis Crosstabs .....	85
4.4.9	Validasi Pakar.....	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
5.1	Kesimpulan Penelitian.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR ACUAN.....		94
DAFTAR REFERENSI.....		95
DAFTAR LAMPIRAN.....		100

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pendefinisian variable penelitian.....	35
Tabel 3.1	Karakteristik Metoda Penelitian .....	40
Tabel 3.2	Variable dan Dimensi penelitian.....	45
Tabel 3.3	Skala Linkert Kuisisioner.....	46
Tabel 3.4	Contoh Tabel Data.....	49
Tabel 4.1	Daftar Subvariabel X.....	58
Tabel 4.2.	Daftar Jumlah Butir Pertanyaan.....	60
Tabel 4.3	Daftar kualifikasi responden Pilot Kuesioner.....	61
Tabel 4.4.	Revisi Daftar Jumlah Butir Pertanyaan/Pernyataan.....	63
Tabel 4.5	Gambaran Umum Responden.....	63
Tabel 4.6	Item-Total Statistics.....	67
Tabel 4.7	Reliability Statistics.....	68
Tabel 4.8.	Hasil Analisa Korelasi.....	69
Table 4.9	Hasil Uji Komparatif Dengan <i>Kruskall Wallis-Bidang pekerjaan</i> .....	70
Table 4.10	Hasil Uji Komparatif Dengan <i>Kruskall Wallis-Lokasi Project</i>	71
Table 4.11	Test Statistics(a,b) Hasil Uji Komparatif Dengan <i>Kruskall Wallis-Jabatan</i> .....	72
Tabel 4.12	<i>Anti-image Matrices</i> .....	73
Tabel 4.13	Hasil KMO and Bartlett's Test.....	74
Tabel 4.14	Komponen Hasil Analisa Faktor.....	75
Tabel 4.15	Pengelompokkan Faktor.....	76
Tabel 4.16	Hasil Regresi Kombinasi Factor.....	77

Tabel 4.17	Tabel Koefesien hasil regresi X1c dengan X2c.....	79
Tabel 4.18	Model Summary Regresi.....	79
Tabel 4.19	Coefesien Regresi.....	80
Tabel 4.20	Pengompokan Cluster Untuk Penentuan Nilai Dummy Variable.....	81
Tabel 4.21	Model Summary regresi dengan variable dummy.....	84
Tabel 4.22	Coefficients regresi dengan variable dummy.....	84
Tabel 4.23	Tabel crosstabs Y-X1c.....	85
Tabel 4.24	Chi-Square Tests –Crosstab Y-X1c.....	85
Tabel 4.25	Analisa Crosstabb -freq_communication * mudah_pilihan_media Crosstabulation.....	86
Tabel 4.26	Chi-Square Tests- crosstab X1c-X2b.....	87
Tabel 4.27	Data Pakar Validasi Hasil Analisa Data.....	87
Tabel 4.28	Komentar Dan Tanggapan Terhadap Persamaan Regresi.....	88
Tabel 4.29	Saran atas tindakan yang harus dilakukan terhadap indikator utama.....	89

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1</i>	<i>Probability of communication as a function of the distance separating pairs of people</i> .....	3
Gambar 2.1	Fasilitas pengaturan keanggotaan ( <i>member groups</i> ).....	25
Gambar 2.2	Contoh format/template pengiriman informasi pada Microblogging.....	26
Gambar 2.3	Tampilan microblogging dari telepon genggam.....	27
Gambar 2.4	Historical Information dalam microblogging Plurk.....	29
Gambar 2.5	Pembahasan Aplikasi microblogging di <i>PM 2.0 Communities</i> .....	31
Gambar 2.6	Kerangka Berfikir.....	32
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian.....	41
Gambar 3.2	Alur Penelitian.....	42
Gambar 3.3	Model Penelitian.....	44
Gambar 4.1	Grafik responden berdasarkan jarak antar stakeholder proyek	65
Gambar 4.2	Grafik responden berdasarkan pengalaman keterlibatan dalam proyek.....	65
Gambar 4.3	Grafik responden berdasarkan bidang pekerjaan.....	65
Gambar 4.4	Grafik responden berdasarkan pengalaman jabatan.....	66
Gambar 4.5	Cluster Analysis.....	83

## BAB 1

### PENDAHULUAN

Dengan dukungan kebijakan pemerintah, potensi sumberdaya alam dan sumberdaya manusia, perkembangan proyek infrastruktur di Indonesia berkembang semakin pesat. Hal ini dapat menjadi potensi yang sangat besar untuk bersaing dengan negara berkembang lainnya. Pesatnya pembangunan infrastruktur dapat dilihat dari semakin menjamurnya aktifitas pembangunan infrastruktur di negara ini, baik dalam bidang transportasi, fasilitas umum, telekomunikasi dan lain sebagainya. Seluruh aktifitas pembangunan tersebut merupakan integrasi dari beberapa aktifitas yang berbasis proyek.

Untuk mendukung kelancaran pembangunan infrastruktur di Indonesia. Aktifitas proyek menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan dan di kelola secara matang dan profesional. Perusahaan-perusahaan di Indonesia yang merupakan kontributor pembangunan infrastruktur harus menerapkan manajemen proyek yang mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan asing di era persaingan bebas ini.

Mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan yang tersebar dan terpisah oleh laut dan kondisi geografis lainnya, tidak menutup kemungkinan proyek yang dikerjakan harus mempertimbangkan kendala jarak *stakeholder* yang terkait dengan proyek tersebut. Khususnya untuk keperluan komunikasi proyek.

Mengingat aktifitas proyek ini merupakan integrasi dari beberapa sub proyek dengan dukungan sumber daya manusia, maka tidak akan terlepas dari komunikasi antar sumber daya yang terlibat dalam proyek tersebut. Manajemen komunikasi dalam sebuah proyek menjadi salah satu bidang dari 9 area yang dibahas dalam Project Management Knowlegdes Area dalam *A Guide to the Project Management Body of Knowledge-Fourth Edition 2008 Project Managemnt Institute* yang merupakan

litelatur yang banyak dipakai dalam pembahasan dan kajian – kajian permasalahan dalam Manajemen Proyek.

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Sebagai mana yang disebutkan dalam pendahuluan, sebuah proyek membutuhkan komunikasi antar pihak-pihak terkait (*stakeholder*). Keberhasilan sebuah proyek tidak terlepas dari kelancaran komunikasi selama proyek tersebut berjalan. Sangat riskan dan beresiko besar apabila pihak-pihak yang terkait proyek tidak mendapatkan pengelolaan komunikasi yang baik dan memudahkan mereka untuk berkoordinasi selama proyek sedang berlangsung.

Kutipan dari journal Dr. Andrew Makar, DMIT, PMP (2009) *Improving PM Competency with Social Media* menyebutkan bahwa “*Wouldn't it be easier if someone just sent you all the information that you needed to know? Social media helps accomplish this goal by leveraging the interactive and collaborative platforms that Web 2.0 provides*”.

Pengiriman informasi yang diperlukan tanpa dibatasi oleh keterbatasan ruang dan waktu untuk kolaborasi tim dan memancing interaktif respons dari semua anggota tim proyek dapat difasilitasi dengan teknologi web 2.0.

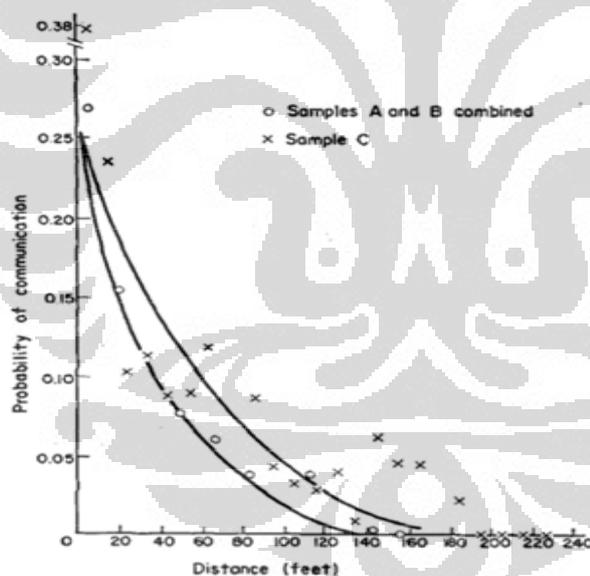
Komunikasi Project harus dikelola dengan baik ,dengan tahapan-tahapan pengelolaan sebagai mana tercantum dalam *A Guide to the Project Management Body of Knowledge-Fourth Edition 2008 Project Managemnt Institute:*

1. Identifikasi stakeholder
2. Perencanaan komunikasi
3. Penyebaran Informasi
4. Pengeelolaan informasi yang diharapkan oleh sakeholder
5. Sistim pelaporan

Dari tahapan-tahapan tersebut diatas, sangatlah penting untuk memikirkan media komunikasi yang disepakati bersama untuk menjaga efektifitas komunikasi dalam proyek ini.

Pihak-pihak terkait dan berkepentingan dalam proyek ini tidak seharusnya di pusingkan oleh tatacara komunikasi proyek apabila Manajemen Komunikasi dalam proyek tersebut telah tertata dengan baik dengan menyediakan sebuah fasilitas yang mudah, cepat dan efektif dalam memenuhi kebutuhan ber-komunikasi seluruh pihak yang terlibat proyek.

Pada situs [www.liquidplanner.com](http://www.liquidplanner.com), tulisan *Bruce Hendry* (April, 2009) **Taking a Twitter Approach to Project Management**, disebutkan bahwa kendala jarak atau lokasi antar pihak-pihak yang terlibat dalam proyek terhadap intensitas mereka untuk berkomunikasi telah di teliti dan digambarkan dalam grafik berikut:



*Gambar 1.1. Probability of communication as a function of the distance separating pairs of people*

Tergambar jelas bahwa tanpa fasilitas atau alat bantu komunikasi yang memadai, semakin jauh jarak seseorang dengan orang yang akan menjadi lawan komunikasinya maka kecenderungan untuk melakukan komunikasi akan semakin kecil. Kendala

geografis berupa jarak lokasi antar *stakeholder* seharusnya bukan lagi merupakan kendala apabila komunikasi proyek tersebut dikaji dan dikelola dengan baik.

Kecepatan dan keakuratan informasi yang harus di terima oleh pihak yang tepat, merupakan kunci utama keberhasilan komunikasi dalam sebuah organisasi. Keterbatasan waktu dalam proyek dan lokasi yang berbeda antar pihak-pihak yang terlibat dalam proyek menjadi hal yang harus dipikirkan dan menjadi latar belakang masalah dalam penelitian ini.

Diambil contoh, misal proyek yang sedang dilaksanakan oleh PT XYX berlokasi di Kota Jember, sedangkan kantor PT XYZ berada di kota Jakarta, beberapa teknisi yang terlibat dalam desain proyek harus terlibat dalam proyek selanjutnya di kota Bandung, response terhadap kendala lapangan yang berpengaruh terhadap perubahan kontrak harus mendapat persetujuan dari pemilik proyek di Australia, sedangkan komunikasi antar pihak-pihak terkait proyek tersebut harus dilakukan dengan mudah, tepat dan akurat, tanpa kendala waktu dan jarak geografis, sehingga dibutuhkan media komunikasi yang dapat memenuhi kebutuhan manajemen proyek dengan tidak terhalang oleh kendala geografis tersebut..

Tetapi tidak sedikit permasalahan yang harus di rundingkan pada saat kita akan menentukan media dan tata cara komunikasi dalam proyek. Tata cara dan media ini harus disepakati bersama dan menjadi sebuah instruksi resmi dari Organisasi Proyek yang disahkan oleh pemimpin tertinggi dalam organisasi proyek untuk dipatuhi dan dilaksanakan oleh seluruh pihak yang terlibat proyek tersebut.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

### 1.2.1 Deskripsi Masalah

Pada bagian ini kembali ditegaskan bahwa komunikasi adalah salah satu hal penting yang harus diperhatikan dan dikelola dengan baik untuk kelancaran proyek. Sangat mustahil apabila proyek dapat berjalan dengan baik tanpa ada komunikasi antara pihak-pihak yang terkait dalam proyek tersebut, karena tidak dapat di pungkiri bahwa

sebuah proyek akan melibatkan beberapa pihak yang harus berkomunikasi, sebagai mana harfiahnya proyek akan melibatkan beberapa bagian yang harus terintegrasi dan terstruktur. Kelancaran komunikasi dalam sebuah organisasi proyek membawa dampak besar terhadap *deliverables* atau hasil dari proyek tersebut.

Bukan suatu hal yang terlalu sulit apabila proyek yang dilakukan bersekala kecil dengan acuan bahwa organisasi proyek tersebut melibatkan sumberdaya yang berada dalam satu kantor atau ruangan yang berdekatan, dapat bertemu dengan mudah setiap waktu dan melakukan pertemuan secara langsung setiap dibutuhkan.

Akan menjadi sebuah tantangan untuk dipecahkan dan dikelola dengan baik dalam Manajemen Komunikasi sebuah proyek apabila proyek yang dilakukan bersekala besar dengan acuan organisasi proyek tersebut melibatkan sumber daya yang tersebar dan terpisah secara geografis sedangkan kebutuhan untuk saling berkomunikasi tidak dapat dihindari.

Kegiatan komunikasi konvensional biasanya menggunakan telepon, atau surat melalui courier, lebih lanjut di tingkatkan dengan penggunaan sms, email atau fax. Hal ini tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan lebih lanjut berdasarkan kebutuhan kecepatan, keakuratan dan kemudahan penyebaran informasi dan komunikasi dalam proyek. Kebutuhan lain yang menjadi tuntutan dalam record atau history informasi sehingga dapat menjadi *Knowledges Manajement* selama dan sesudah proyek berlangsung.

Pengiriman dokumen pelaporan melalui courier dalam sebuah proyek yang terkendala jarak geografis sebagai mana diuraikan diatas, tentu saja memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan apabila dokumen tersebut dikirimkan melalui surat electronic (*email*). Untuk dokumen atau informasi yang memerlukan *response time* yang cepat tentu saja ini menjadi kendala yang dapat menghambat kelancaran komunikasi proyek. Penggunaan email merupakan langkah lebih maju meskipun hal ini masih terbentur kendala response time dan kemudahan penggunaan yang masih dapat dipersingkat dan dipermudah dengan penggunaan microblogging.

Komunikasi singkat melalui *Short Message Services* (SMS) atau telepon genggam merupakan langkah lebih maju dari komunikasi melalui surat-menyurat. Untuk keperluan update data singkat atau laporan mengenai kendala-kendala yang dialami dalam pelaksanaan proyek sering memanfaatkan media komunikasi tersebut. Tetapi masih terdapat kekurangan dan kelemahan dari teknologi SMS ini, diantaranya adalah tidak *ter-record* dengan baiknya informasi yang disampaikan.

Beberapa kendala dan masalah dari komunikasi konvensional ini akan dicoba dibahas lebih lanjut dan dicarikan alternatif solusi untuk membenahi dan meningkatkan kehandalan Manajemen Komunikasi dalam Proyek. Salah satu alternatif yang diteliti dalam penelitian ini adalah penggunaan teknologi internet dengan microblogging nya.

Microblogging adalah suatu bentuk blog (tempat/*space* dalam area internet) yang memungkinkan penggunanya untuk menulis teks pembaharuan singkat yang biasanya kurang dari 200 karakter dan mempublikasikannya, baik untuk dilihat semua orang atau kelompok terbatas yang dipilih oleh pengguna tersebut, dikutip dari <http://id.wikipedia.org/wiki/Mikroblog> pada 15 Februari 2010 15.43 WIB

### 1.2.2 Signifikansi Masalah

Apabila di hadapkan dalam kondisi sebuah proyek dengan organisasi proyek yang besar dan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek tersebut terpisah jarak geografis, sementara tuntutan kelancaran komunikasi proyek terhambat oleh jarak dan media komunikasi, sedangkan komunikasi proyek merupakan hal utama pendukung kesuksesan sebuah proyek (Irja Hyvari,2006), maka pengelolaan komunikasi dalam sebuah proyek menjadi hal yang sangat penting dan signifikan dalam mendukung kesuksesan proyek. Penelitian ini membahas mengenai pengefektifan komunikasi proyek yang terkendala factor geografis dengan memanfaatkan teknologi internet berupa microblogging.

Maka media komunikasi yang biasa digunakan saat ini yaitu pengiriman dokumen melalui kurir, surat menyurat melalui fax, penggunaan SMS bahkan penggunaan email sekalipun masih harus terus dikembangkan dan di *update* teknologinya, untuk semakin memenuhi tuntutan kebutuhan efektifitas tersebut diatas. Sebagai contoh akan menjadi masalah yang signifikan apabila pengiriman dokumen dilakukan melalui kurir, akan sangat memakan waktu yang lama apabila proyek terkendala masalah geografis antar negara atau bahkan berbeda benua, contoh lainnya yaitu penggunaan telepon untuk pembicaraan koordinasi proyek. Pembicaraan melalui telepon antar negara atau bahkan antar daerah yang berbeda kode area sekalipun, akan memerlukan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan penggunaan media internet untuk komunikasi data tertulis.

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Bagaimana Manajemen Komunikasi harus memberikan alternative jalan keluar yang efektif untuk permasalahan:

- Sulitnya membangun komunikasi disebabkan kendala geografis antar *stakeholder* proyek.
- Kebutuhan untuk mempersingkat waktu yang diperlukan untuk mem-*publish* informasi.
- Lama nya *respons time* dari informasi yang memerlukan *response* cepat dari pihak terkait
- Tidak terjaminnya ketepatan tujuan informasi yang disampaikan.
- Tidak adanya *Record history* dari informasi yang disampaikan.

Dengan keterbatasan penggunaan media konvensional maka, diperlukan jawaban atas pertanyaan penelitian berikut:

Adakah pengaruh pemanfaatan *microbloging* untuk meningkatkan efektifitas komunikasi proyek, khususnya pada proyek yang terkendala masalah geografis.

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan media komunikasi yang saat ini sedang terus dikembangkan dalam bidang Ilmu Teknologi Informasi, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi Microblogging.

### 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh penggunaan microblogging pada peningkatan efektifitas komunikasi antar stakeholder pada proyek yang mempunyai masalah dalam komunikasi proyek yang disebabkan faktor geografis, sehingga tidak memungkinkan untuk dapat langsung berinteraksi secara fisik.

### 1.4 BATASAN PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menganalisa hasil pengumpulan data yang diperoleh dari studi literatur atau selanjutnya disebut sebagai kajian pustaka, dan survei kuesioner, dengan responden para *stakeholder* proyek yang terlibat dalam proyek yang terkendala faktor geografis. Untuk mengetahui tuntutan apa saja yang diharapkan dari ketersediaan media komunikasi, dan sejauh mana pemanfaatan microblogging dapat memenuhi tuntutan tersebut.

### 1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan alternative cara berkomunikasi dan gambaran pemanfaatan microblogging untuk Manajemen Komunikasi dalam proyek yang terkendala masalah geografis.

### 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan dan melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada perlu dilakukan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang relevan dan menjadi dasar penelitian ini.

### BAB 3 METODA PENELITIAN

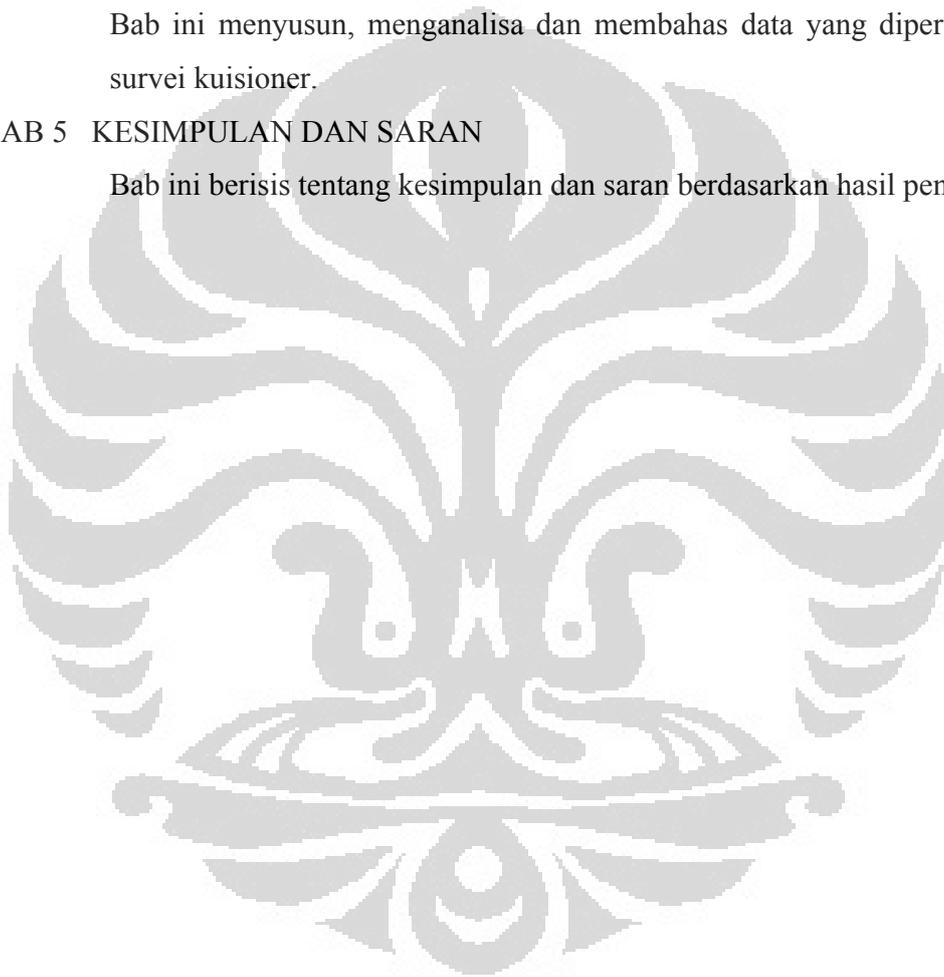
Bab ini membahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini, cara Penyampaian dan melakukan studi kasus survei percontohan (pilot study survei) dan survey kuisener, serta metoda analisa data yang digunakan.

### BAB 4 PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Bab ini menyusun, menganalisa dan membahas data yang diperoleh dari survei kuisiner.

### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisis tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 PENDAHULUAN

Bab ini menyampaikan uraian landasan teori yang akan terbagi dalam 4 bagian utama yaitu bagian pertama menyampaikan teori dan konsep Manajemen Komunikasi dalam Proyek yang merupakan salah satu dari sembilan *Knowledges Area* dalam *Project Management (PMBOK, 2008)*, dalam bagian ini dibahas pentingnya manajemen komunikasi dalam proyek berdasarkan teori dan kajian pustaka. Bagian Kedua akan menyampaikan tentang kebutuhan komunikasi dalam proyek yang terkendala geografis, yang meliputi contoh pelaksanaan komunikasi proyek dengan menggunakan media konvensional, berikut pembahasan kelebihan dan kekurangannya. Pada bagian ketiga akan menyampaikan tentang pemanfaatan *microblogging* sebagai *alternative* media komunikasi proyek. Bagian ketiga ini meliputi kajian pustaka tentang *trend* komunikasi terkini dengan memanfaatkan teknologi internet, pengertian dan pemahaman tentang *microblogging*, kajian pustaka tentang pemanfaatan *microblogging* pada proyek, dilanjutkan dengan pembahasan pemanfaatan *microblogging* tersebut untuk mengefektifkan kegiatan komunikasi proyek yang terkendala geografis, dilihat dari tuntutan kebutuhan komunikasi dalam proyek itu sendiri. Bagian terakhir ditutup dengan Kerangka berfikir penelitian dan Hipotesis penelitian.

#### 2.2 MANAJEMEN KOMUNIKASI DALAM PROYEK

Mengacu pada buku *A Guide to the Project Management Body of Knowledge-Fourth Edition 2008 Project Management Institute*, yang merupakan literatur yang banyak dipakai dalam pembahasan dan kajian – kajian permasalahan dalam manajemen proyek pada halaman halaman 67 disebutkan bahwa manajemen proyek terdiri dari 9 (sembilan) *knowledge area* yaitu :

1. *Project Integration Management;*
2. *Project Scope Management;*
3. *Project Time Management;*
4. *Project Cost Management;*
5. *Project Quality Management;*
6. *Project Human Resources Management;*
7. *Project Communication Managemen;*
8. *Project Risk Management;*
9. *Project Procurement Management.*

Manajemen komunikasi dalam sebuah proyek menjadi salah satu bidang dari 9 area yang dibahas dalam *Project Management Knowlegdes Area* tersebut. Kegiatan Manajemen Komunikasi dalam Proyek meliputi kegiatan:

1. *Identifikasi stakeholder*  
Pada kegiatan ini dilakukan pengidentifikasian para stakeholder yang terkait dengan proyek, apa saja dan sejauh mana informasi yang harus mereka sampaikan dan dapatkan yang akan berdampak pada kesuksesan proyek.
2. *Perencanaan komunikasi*  
Menetapkan informasi apa saja yang harus di sampaikan dan diterima oleh *stakeholder*.
3. *Distribusi informasi*  
Proses penyediaan informasi yang dibutuhkan oleh stakeholder sebagaimana yang telah disepakati dan direncanakan.
4. *Pemenuhan kebutuhan stakeholder terhadap informasi proyek*  
Proses komunikasi yang berhubungan dengan stakeholder untuk memenuhi tuntutan kebutuhan informasinya.
5. *Pelaporan kinerja proyek*  
Proses pengumpulan dan penyebaran informasi kinerja proyek termasuk laporan kemajuan, kegiatan, dan perkiraan kondisi dan kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan proyek.

Menyimpulkan dari uraian dalam PMBok; Manajemen Komunikasi Proyek meliputi proses-proses yang diperlukan untuk memastikan tepat waktu, pembuatan, pengumpulan, penyebaran/distribusi, penyimpanan dan disposisi terbatas dari informasi proyek. Manajemen Komunikasi Proyek memberikan hubungan atau keterkaitan kritis antara personil, ide-ide atau gagasan, dan informasi yang dibutuhkan untuk sukses. Setiap orang yang terlibat dalam proyek harus siap menyediakan, memberikan dan menerima komunikasi, dan harus mengerti serta memahami bagaimana komunikasi di mana mereka terlibat sebagai individu mempengaruhi proyek secara keseluruhan.

Dalam Kegiatan Distribusi Informasi sebagaimana tersebut diatas, Tools and Techniques, dapat dijabarkan menjadi bagian :

1. Metode Komunikasi
2. Perangkat Pendistribusian Informasi.

Kedua bagian ini yang menjadi fokus dalam penelitian ini, bagaimana metoda komunikasi dalam sebuah proyek dilakukan, apakah dengan menggunakan metoda konvensional atau telah memanfaatkan metoda baru sesuai dengan perkembangan teknologi telekomunikasi. Selanjutnya di teliti perangkat apa saja yang digunakan dalam komunikasi di proyek tersebut, dan perangkat apa saja yang dianggap dapat meningkatkan efektivitas komunikasi stakeholder proyek. Untuk selanjutnya dikaji sejauh mana mikroblogging dapat menjadi alat yang tepat untuk metoda komunikasi dalam proyek.

Pentingannya manajemen komunikasi untuk dikelola dengan serius dalam sebuah manajemen proyek tidak dapat dipungkiri lagi. Didukung dengan beberapa literature ilmiah dan beberapa referensi, diantaranya penelitian mengenai factor-faktor dominan yang menentukan kesuksesan sebuah proyek menyimpulkan bahwa komunikasi yang efektif dalam proyek menjadi factor terpenting dalam kesuksesan sebuah proyek (Irja Hyvari, 2006).

Menurut M.Poltiniemi & T Jokinen, dalam tulisan ilmiah nya *Communication Good Practices In Hight Technology Product Developmen Peoject; Experiences From a*

*case study* dari *University of Oulu, Finland*, komunikasi dalam proyek tidak terlepas dari keperluan; penyebaran informasi, motivasi, control dan respons terhadap kejadian-kejadian yang berkaitan dengan proyek. Komunikasi dalam Proyek dapat dibedakan menjadi komunikasi internal proyek dan komunikasi eksternal proyek. Komunikasi internal proyek berupa jalur komunikasi antara anggota tim dan stakeholder dari proyek tersebut, sedangkan komunikasi eksternal proyek adalah komunikasi antara anggota proyek dengan pihak luar proyek (Lievens & Moenaert, 2000). Pada Komunikasi proyek dapat dibagi menjadi (Burke, 1999):

- Formal vs informal; Formal komunikasi mengacu pada Informasi manajerial, meliputi dokumentasi proyek, laporan, memo, notulen rapat, spesifikasi dsb
- Tertulis vs. verbal vs non verbal (misal *body languages*)
- Terencana vs. Mendadak

Sebagian besar tugas manager proyek adalah mengelola koordinasi antar stakeholder yang terlibat dalam proyeknya karena management komunikasi dalam sebuah proyek dapat meningkatkan efektifitas proyek. Disarankan dalam sebuah tulisan bahwa 90% waktu dari seorang Proyek manger adalah mengelola komunikasi antar stakeholder dengan berbagai triknya, untuk mendukung kelancaran komunikasi proyek (Ralp L.Kliem, 2008). Dalam literatur lain disebutkan bahwa seorang Project Manager harus mempunyai 2 buah kemampuan yang sangat mendasar dan penting yaitu (Buchanan & Boddy, 1992):

1. Kemampuan komunikasi yang efektif kepada rekan kerja dan bawahan untuk kebutuhan mencapai atau merubah tujuan proyek berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing;
2. Kemampuan untuk menerangkan dan menjual ide kepada pihak lain, dengan menarik minat dan membuka visi kedepan.

Berdasarkan pengertian bahwa komunikasi adalah proses mentransfer pengertian dan pemahaman kepada lawan komunikasi (*Steven P Robin & Mary Coulter, 2005*), maka mutlak komunikasi harus dibangun untuk memudahkan pengertian dan pemahaman

antar partisipan komunikasi. Dalam jurnal Schalk & Bussin (2006), *An Evaluation of Communication, Facilitation and Project Management Tools to Enhance The Effectiveness of Project Execution*, dari *University of Johannesburg*, menyebutkan bahwa berdasarkan kajian selama 30 tahun kebelakang dari beberapa proyek melalui *trial and error* dalam perencanaan organisasi proyek, didapat kesimpulan, bahwa:

- Partisipan dalam komunikasi sangat penting;
- Komunikasi yang efektif tergantung dari partisipan (Jameison,1999), didukung oleh pernyataan bahwa pekerja hanya akan bekerja secara efektif apabila mereka dilibatkan dalam organisasi tim dan mereka hanya dapat merasa terlibat apabila diberikan informasi yang lengkap (Kitchen,1997:18)
- Sebuah tim umumnya akan mempunyai kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan kerja individual;
- Proses menghasilkan *outcome*.

Pengertian dari komunikasi yang efektif itu sendiri seperti dikutip dari *Leivens & Moenaert (2000)* menyebutkan bahwa komunikasi yang efektif adalah fungsi dari mencocokkan antara pola komunikasi yang digunakan terhadap keperluan alami dari kegiatan komunikasi sebuah tim proyek. Sumber lain menyebutkan bahwa komunikasi yang efektif dari informasi engineering meliputi keberadaan waktu informasi yang tepat saat dibutuhkan, isi dan keakuratan informasi, tambahan referensi informasi, kejelasan informasi, format, metode, model dari penyampaiannya (O'Connor, James T. 1986, hal.7)

Dari uraian diatas terlihat jelas bahwa telah banyak studi yang membahas mengenai efektifitas komunikasi mendukung kesuksesan proyek, dan kemampuan seorang proyek manager untuk dapat melibatkan seluruh anggota timnya untuk terlibat dalam komunikasi. Menjadi menarik untuk diteliti bagaimana sebuah proyek yang terkendala geografis dapat mengelola komunikasi tersebut dengan memanfaatkan trik-trik dan perangkat (*tools*) yang menarik dan mudah untuk digunakan.

### 2.3 KEBUTUHAN KOMUNIKASI DALAM PROYEK YANG TERKENDALA FAKTOR GEOGRAFIS

Dalam situs <http://www.gantthead.com/> yang merupakan situs komunitas para IT Project Manager dari berbagai negara di dunia menyebutkan bahwa proyek yang terkendala geografis adalah proyek dengan *stakeholder* yang tidak berada dalam satu lokasi yang sama atau bisa disebut juga sebagai *co-located project* (Dough de Carlo, 2005). Kendala geografis dapat diartikan sebagai kendala jarak, dimana posisi anggota organisasi yang berkepentingan untuk kegiatan proyek berada dalam lokasi yang berjauhan.

Pada umumnya proses bisnis sebuah proyek masih menggunakan tata cara komunikasi tradisional. Istilah tradisional diambil untuk menggambarkan tata cara komunikasi dengan *face to face meeting* dan pertukaran dokumen seperti spesifikasi teknis, gambar teknis, dan *site instructions* secara fisik. Sementara kebutuhan akan peningkatan efisiensi pada proses komunikasi untuk yang membutuhkan pertukaran informasi dan komunikasi dalam intensitas dan volume informasi yang lebih besar sudah lama dibutuhkan oleh dunia industri (Sherif & Rodney, 2003).

Penggunaan media komunikasi konvensional masih akan dibahas dalam bagian ini. Istilah konvensional diambil untuk menggambarkan kegiatan dan perangkat-perangkat umum yang biasa digunakan sebagai media komunikasi proyek, diantaranya:

1. Pengiriman dokumen melalui kurir;
2. Pengiriman berita singkat atau dokumen ringkas melalui fax;
3. Komunikasi untuk keperluan koordinasi melalui telepon;
4. Komunikasi tertulis melalui email;
5. Pengiriman pesan singkat melalui *Short Message Service* (SMS)

### **2.3.1 Pengiriman Dokumen Melalui Kurir**

Pengiriman dokumen dari satu lokasi ke lokasi lain secara fisik melalui kurir/jasa pengiriman dokumen, masih digunakan dan diperlukan untuk bentuk fisik dokumen penting yang tidak dapat didigitalisasi. Hal ini tidak dapat di digantikan dengan media komunikasi apapun apabila memang keperluan keberadaan fisik dokumen tersebut mutlak diperlukan, berkaitan dengan keaslian, kerahasiaan atau pun hal lainnya yang tidak memungkinkan untuk didigitalisasi.

Akan tetapi metoda pengiriman dokumen tersebut akan menjadi sebuah kelamahan dalam hal waktu sampainya informasi, apabila dokumen yang diperlukan harus cepat diterima di tujuan untuk pengambilan keputusan atau informasi penting lainnya yang akan mempengaruhi kecepatan tindakan dan respons penerimanya, sedangkan dokumen tersebut tidak membutuhkan otentifikasi keaslian yang tidak dapat didigitalisasi.

Tentu saja pengiriman melalui kurir akan memakan waktu tergantung dari jarak geografis dari mana dan kemana dokumen tersebut harus dikirimkan. Kelemahan media komunikasi ini adalah lamanya waktu yang diperlukan untuk sampainya sebuah informasi yang dapat 'digitalisasikan'.

### **2.3.2 Pengiriman Berita Singkat atau Dokumen Melalui Fax**

Pengiriman dokumen melalui mesin fax efektif digunakan untuk pengirman dokumen yang berisi tulisan/text, pada lokasi kantor yang mempunyai fasilitas telepon (fixed phone). Untuk pengiriman dokumen berupa photo atau pun dokumen dalm jumlah banyak tentu saja akan memakan waktu yang lama dan kualitas nya tergantung pada kualitas mesin fax yang digunakan. Penyediaan mesin fax yang bagus tentu saja memakan biaya, dan diperlukan tempat penyimpanan mesin tersebut di lokasi proyek.

### 2.3.3 Komunikasi untuk Keperluan Koordinasi Proyek Melalui Telepon

Komunikasi suara melalui telepon merupakan komunikasi konvensional yang sering digunakan untuk keperluan koordinasi proyek. Kelemahan dari perangkat komunikasi ini adalah *record history* atau pencatatan informasi dari komunikasi yang dilakukan tidak dapat disebarkan secara praktis ke seluruh stakeholder atau tim yang membutuhkan informasi tersebut. Apabila memang sangat diperlukan untuk berkomunikasi secara langsung melalui komunikasi suara, komunikasi melalui media telepon tidak dapat digantikan dengan media lain, tetapi untuk pengiriman kabar yang harus tercatat dan disebarkan ke banyak orang, terdapat cara komunikasi lain yang lebih efektif dan dapat menggantikan fungsi pengiriman berita melalui telepon.

### 2.3.4 Komunikasi Terlulis Melalui Email

Berdasarkan jurnal M. Pelteniemi & J Tokinen, *Communication Good Practice in Hight Technology Product Development Project, Experiences from case study*, dari University of Oulo, Finland diterangkan bahwa komunikasi data melalui email efektif digunakan apabila tidak memerlukan respons yang banyak dari penerimanya. Apabila Project Manager sebagai penerima email pertanyaan yang membutuhkan respons yang cepat, menerima beberapa email dengan pertanyaan yang sama, maka akan membutuhkan waktu yang lama untuk meresponnya satu persatu dan kurang leluasa dalam penyebaran informasinya. Hal lainnya adalah apa yang disebut sebagai *get lost data in a sea of email* (Louis Mentrup, 2008) yaitu bertumpuknya data dalam email yang banyak dan tidak praktis dalam pencariannya saat diperlukan, karena email mempunyai keterbatasan dalam *searching tools* untuk pengelompokan data dan informasi serta keterbatasan “audience” atau penerima informasinya (dikutip dari pernyataan Frederic Wecca oleh Louis Mentrup, 2006)

### 2.3.5 Pengiriman Pesan Singkat melalui SMS

Sama halnya dengan komunikasi melalui telepon, media SMS merupakan media komunikasi yang sering digunakan dewasa ini. Kendala pada komunikasi ini adalah

tidak ter-*record* dengan mudahnya informasi yang disampaikan. Sehingga menyulitkan apabila akan melakukan *trace back information*.

#### 2.4 TUNTUTAN TERHADAP KEBUTUHAN KOMUNIKASI PROYEK.

Sangat besar kemungkinan bahwa stakeholder yang terlibat dalam sebuah proyek tidak selalu berada dalam satu tempat secara bersamaan. Kendala geografis memisahkan posisi masing-masing stakeholder proyek. Diambil contoh proyek yang terkendala geografis adalah proyek yang berlokasi di Kota Jember Jawa Timur, sedangkan beberapa stakeholder proyek diantaranya berada di Kota Jakarta, para perencana proyek atau engineer proyek tidak selalu berada di lokasi proyek karena kebutuhan penugasan di proyek lainnya.

Dengan kondisi seperti inilah di sebutkan bahwa komunikasi proyek terkendala geografis dan mengharuskan pengelolaan komunikasi proyek yang matang dengan memanfaatkan metoda dan media komunikasi baru yang dapat memenuhi tuntutan kebutuhan. Semakin besar resiko dari sebuah proyek semakin meningkatkan intensitas kebutuhan untuk berkomunikasi dan kebutuhan untuk bertatap muka langsung dikalahkan oleh keperluan untuk menerima laporan tertulis (Muller,2003).

Untuk tujuan kelancaran proyek, tentu saja kendala ini tidak boleh menjadi halangan dalam kelancaran komunikasi proyek. Komunikasi dalam proyek yang terkendala geografis harus terus diusahakan bisa berjalan intensive secara efektif untuk mencapai kelancaran dan kesuksesan proyek tersebut. Seperti yang dikutip oleh Polteniemi&Jokinen, dalam tulisannya Laufier et.al (1996), mengidentifikasi bahwa ada sembilan prinsip yang harus dimiliki oleh seorang Project Manager, salah satu prinsip tersebut adalah melakukan *Intensive Communication*, untuk mencapai mengintegrasikan seluruh anggota proyek untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang mendukung kesuksesan proyek.

Permasalahan yang timbul adalah bertambahnya tuntutan kebutuhan dan keterbatasan kemampuan media komunikasi konvensional yang dijabarkan diatas untuk memenuhi kebutuhan proyek yang terkendala geografis tersebut. Akan sangat memakan waktu

apabila dokumen yang dapat di digitalisasikan harus dikirim dari Jember ke Jakarta menggunakan jasa kurir, atau akan memakan biaya apabila komunikasi untuk koordiansi proyek antar negara dilakukan melalui telepon. Begitupun dengan penggunaan SMS ataupun email. SMS terkendala dengan kebutuhan *historical dan recordable information*-nya, sedangkan email dapat terjebak kedalam situasi bertumpuknya email yang sulit untuk di sortir isi informasinya, menyebabkan kejenuhan dan ketidak efektifan dalam penyerapan informasi, pada salah satu tulisan Thushara Wijewardana, PMP, CSP (2009) dalam *Project Communication in Outsourced Project Managemnt* disebut dengan istilah “*Mad Email Syndrome*”, dimana stakeholder proyek terjebak dalam sekumpulan email yang harus di response dengan cepat dengan bermacam-macam topic bahasan, sehingga menyulitkan pen-sortiran dan pendistribusiannya, saat harus memilih satu persatu email dengan beberapa kali *post reply*.

Dari beberapa contoh kasus diatas dapat disimpulkan kebutuhan mendasar terhadap komunikasi dalam proyek, yaitu :

1. Informasi diharapkan dapat sampai ke tujuan secepat mungkin.
2. Keleluasaan menyampaikan informasi ke tujuan tanpa terkendala jarak.
3. Komunikasi yang efektif diwujudkan dengan mudahnya menerima dan mendapatkan informasi kapanpun dimanapun oleh seluruh stakeholder, dengan intensitas sesuai kebutuhan (*intensive communication*)
4. Media komunikasi yang *mobile*, dapat digunakan di lapangan aataupun di kantor
5. Keterlibatan seluruh anggota tim menjadi hal penting dalam kelancaran komunkasi.
6. Tercatatnya informasi (*historical information*) yang disampaikan secara sistimatis dan mudah saat di *trace-back*.
7. Mencari alternative solusi media komunikasi lain saat email sudah tercebak dalam kondisi “*Mad email syndrome*”

Sementara kebutuhan akan kelancaran komunikasi tetap harus diprioritaskan karena merupakan factor terpenting dalam kesuksesan proyek, diperlukan alternative solusi untuk memenuhi kebutuhan proyek dan menutupi kekurangan dan keterbatasan media komunikasi konvensional apabila diterapkan dalam proyek yang terkendala masalah geografis.

## 2.5 PEMANFAATAN BLOG DAN MICROBLOGGING SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA KOMUNIKASI PROYEK YANG TERKENDALA GEOGRAFIS.

Apakah itu microblogging? berdasarkan tulisan pada <http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/microblogging>. yang diakses 15 Maret 2010 10:52 WIB, secara umum microblogging adalah sebuah layanan berbasis web dimana penggunanya (*subscriber*) dapat menulis berita (*posting*) berupa text singkat, atau mengirimkan gambar, dalam langkah yang singkat dan *real time*, untuk dapat dilihat pengguna lainnya yang dapat diatur hak akses nya oleh yang membuat berita tersebut, dapat berupa perorangan atau group. Posting dapat dibuat dan dibaca melalui desktop computer atau melalui telepon genggam (*cellular phone*) yang terhubung ke internet

Pengertian lain pada <http://www.smitdev.com/posts/micro-blogging334.php> diakses tanggal 15 Maret 2010 10:52 WIB, menuliskan *microblogging* merupakan blog multimedia yang memungkinkan penggunanya untuk mengirimkan teks singkat, foto, atau audio agar dipublikasikan kepada khalayak umum atau terbatas pada sesama anggota. Disebut micro karena teks yang dipublikasikan relatif singkat, biasanya berisi sebaris kalimat mengenai keadaan, mood, komentar singkat tentang sesuatu, atau status singkat yang menjelaskan apa yang sedang dilakukan sang pengguna. Contoh Microblogging yang populer saat ini adalah Twitter™ dan Plurk™. Selain terdapat beberapa microblogging lain diantaranya; liquidplanner™, Yammer™, Socialcast™, Jaiku™ dan sebagainya, dengan masing-masing tampilan dan fasilitas-fasilitasnya. Dalam penelitian ini tidak dibatasi pada salah satu nama atau merek dari

microblogging tersebut, yang dibahas dalam penelitian ini adalah karakteristik dari microblogging secara umum.

Dari dua definisi diatas didapat kesimpulan bahwa microblogging adalah sebuah fasilitas yang menyediakan tempat (space) di *world wide web* atau lebih dikenal dengan dunia internet yang memungkinkan penggunaanya untuk mengirimkan pesan singkat (posting) berupa tulisan, mengirimkan foto atau audio untuk dipublikasikan ke pengguna lain yang dapat diatur siapa saja yang bisa dan boleh membaca dan menerimanya. Pengirim atau penerima pesan melalui microblogging ini memanfaatkan media internet untuk koneksinya. Penulisan atau pembacaan posting dapat dilakukan melalui computer desktop atau telepon genggam yang terhubung ke internet, cara membaca dan pengiriman seringkas pembacaan dan pengiriman SMS melalui telepon genggam. Dari beberapa litelatur disebutkan ciri-ciri utama yang menjadi kelebihan penggunaan *microblogging atau web-based* untuk komunikasi, yaitu:

1. *Effevtive Communication with Web Based Project Management System* , John Nash (2010) :

- *Real Time*;
- Mudah untuk dikuasai dan sangat menghemat biaya;
- Data yang ditampilkan online, dikelola dengan sistem yang dikelola secara otomatis dan nyaman untuk digunakan;
- Memungkinkan anggota proyek untuk berinteraksi dengan bermacam-macam bentuk format data;
- *Task Tracking* menjadi sangat mudah.

2. *Real Time-Overview*, Doug de Carlo.

- *Distributed*

Informasi disebar meluas datau di sortir berdasarkan kebutuhan responden, Pengguna akan menyesuaikan dan memilih informasi yang dibutuhkannya.

- *Inclusive*  
Sistem bekerja dalam *web-based* dengan konsumsi bandwidth rendah, sehingga memudahkan penggunaan dimanapun selama terhubung dengan internet.
- *Intuitive*  
System mudah digunakan (user-friendly) dengan learning-curves yang singkat.
- *Holistic*  
Baik itu informasi ataupun kebutuhan komunikasi lainnya bersatu dalam satu sitem terintegrasi.
- *Good Enough*  
System meyediakan fasilitas pemberitahuan(notifications) dan panduan yang memandu kita dalam mengoperasikan sistim tersebut.
- *Self Sufficient*  
System membutuhkan minimum technical support, karena semuanya dioperasikan dengan web-based
- *Subservient*  
Seluruh pengguna tunduk dan patuh pada sistem yang disepakati, Karena template sama dan seragam disediakan oleh sistem
- *Vibrant*  
Sangat mudah untuk update dan pengembangan, tidak memerlukan instalasi satu pesatu di setiap pengguna.
- *Customizable*  
Sangat mudah untuk di setting berdasarkan kebutuhan (tailor made) dengan fasilitas setting yang telah disediakan oleh system.
- *Contagious*  
Bersifat “*utilization snowball*”, semakin sering menggunakan semakin terbiasa dan menyukai.

3. *Project Management and Microblogging*, Chris Hall.

Sebuah *lesson learn* dari pandangan seorang Project Manager, microblogging mempunyai keunggulan dalam memfasilitasi:

a. *Multiple record keepers*

Mencatat hal-hal penting atau kejadian-kejadian penting yang terjadi dalam proyek dengan kemudahan untuk mencari dan mengelompokkannya menjadi sebuah pembelajaran

b. *Engaged Notes*

Semua orang yang menjadi anggota dalam tim proyek atau group dapat terlibat dalam sebuah diskusi yang akhirnya akan menghasilkan sebuah kesimpulan tercatat.

c. *Side Conversations*

Pada saat kita membutuhkan informasi atau hal lain yang ingin dipertanyakan. Kita dapat langsung mempublish dan menunggu responsnya, begitupun juga sebaliknya, kita bisa member response pada pertanyaan. Bahkan saat sedang rapat resmi sekalipun.

d. *Outside Opinions*

Kita dapat membuat pertanyaan, pernyataan atau respons terhadap suatu kejadian dengan tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat rapat.

e. *Drawback*

Keterbatasan dari microblogging yang juga dapat dimanfaatkan adalah ter-publikasinya apa yang kita posting ke *public area* apabila kita menggunakan public microblogging. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan *corporate microblogging* yang lebih ketat dalam pengaturan keanggotaannya.

Dari beberapa studi yang disajikan dapat disimpulkan beberapa kelebihan yang dapat dimanfaatkan dalam teknologi web 2.0 dengan microblogging nya, yaitu :

a. Kecapatan penyajian informasi, atau dikenal dengan istilah *real time on line*.

Dalam waktu singkat setelah sebuah informasi di publish, maka saat itu juga informasi dapat diterima oleh pihak lain yang telah diberi kewenangan untuk mendapat informasi tersebut.

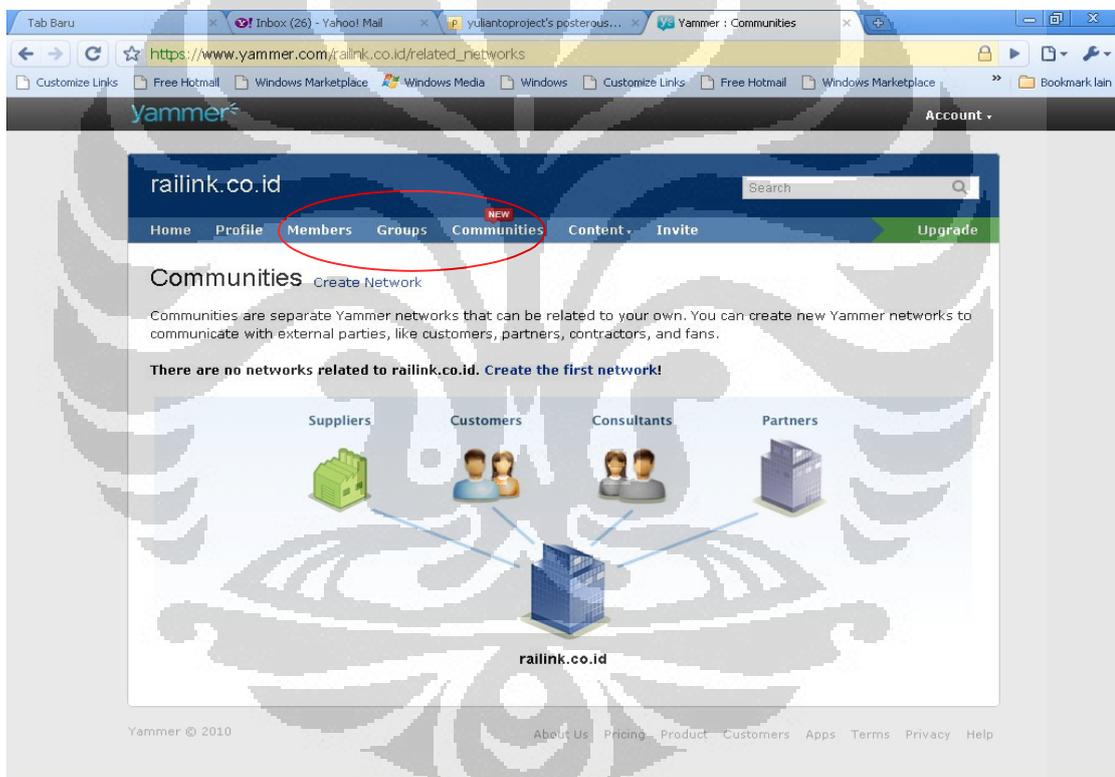
Informai yang dapat dikirimkan dapat berupa text atau pesan singkat dengan jumlah karakter terbatas, untuk pengiriman dokumen berupa photo, grafik, atau dokumen laporan lainnya dapat dilakukan melalui attachment files.

b. Ketepatan Penyampaian informasi.

Informasi harus dijamin sampai tepat pada tujuan dan dikirimkan oleh orang yang berwenang dan jelas. Hal ini difasilitasi dengan penggunaan user name dan password pada prosedur login, sebeleum dapat mengirim atau menerima informasi mealalui media komunikasi ini. Hal ini sama fungsinya dengan tandatangan atau pengecekan identitas lain dari penerima atau pengirim informasi. Dalam Undang Undang Republik Indonesia nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi elektronik dalam pasal 11 (1) f disebutkan “terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa Penanda Tnagan telah memberikan persetujuan terhadap Informasi elektronk terkait” salah satu cara nya yaitu dengan otentifikasi user name dan pasword tersebut. Pengauran lebih lanjut dan untuk mempermudah sampainya informasi ke tujuan adalahd dengan pengaturan user group. Dengan fasilitas pengaturan anggota sebuah group, maka dapat diatur dan disaring dengan mudah siapa saja yang dapat dan berhak menerima sebuah informasi, bahkan dengan pengauturan lebih lanjut dapat di atur peran (*role*) dari masing-masing anggota group tersebut, missal role hanya untuk membaca, atau role untuk membaca, memberi komentar (memberikan respon).

Untuk keamanan keangotaan sebuah group proyek, microblogging dapat mensyaratkan bahwa hanya stake holder yang mempunyai email corporate

sejenis saja yang dapat menjadi member sebuah group, missal untuk proyek di PT ABC, maka stakeholder yang akan tergabung dalam group di microblogging project tersebut haru memili akun di email perusahaan tersebut, missal akun email : ceo@ptabc.co.id, jadi disyaratkan hanya stakeholder yang memili email di www.ptabc.co.id saja yang dapat terdaftar dan tergabung dalam microblogging proyek PT ABC ini. Contoh ketersediaan fasilitas pengaturan group dalam microblogging seperti digambarkan dalam aplikasi microblogging Yammer, terlihat pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Fasilitas pengaturan keanggotaan (*member groups*)

Demikian juga dengan pemberi komentar atau respons terhadap pertanyaan tersebut. Contoh *format/template* penulisan informasi seperti digambar dalam screen shoot dari aplikasi microblogging Yammer berikut:



Gambar 2.2 Contoh format/template pengiriman informasi pada Microblogging

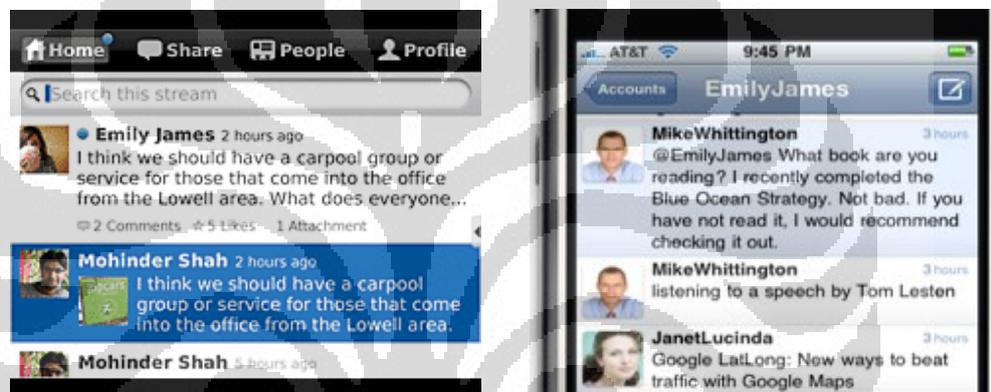
Untuk pengiriman dokumen dengan jumlah karakter yang lebih banyak, files photo, sampe suara bahkan rekaman video dapat dilakukan melalui fasilitas attachment files.

Yammer™ adalah salah satu trade mark microblogging yang mulai di publish pada bulan Desember 2008 pada acara TechCrunch50 Confrence, dan menjadi salah satu microblogging khusus untuk corporate, dimana penggunaanya harus menggunakan email resmi perusahaan untuk dapat membuat account di yammer. Tujuan yammer adalah memberikan fasilitas dan kemudahan

berkomunikasi untuk anggota tim, sehingga semakin produktif dan mudah dalam berkomunikasi, seperti yang dikutip dari [www.yammer.com](http://www.yammer.com).

c. Kemudahan dalam penggunaan.

Pengiriman dan penerimaan informasi dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja selama pengguna mempunyai media komunikasi yang terhubung dengan koneksi internet, baik itu melalui personal computer, laptop, atau telepon genggam. Berikut adalah beberapa gambar penggunaan microblogging dari telepon genggam, seperti yang terlihat dalam gambar 2.3 berikut:



Gambar 2.3 Tampilan microblogging dari telepon genggam

d. Keleluasaan untuk menyampaikan dan mendapatkan informasi.

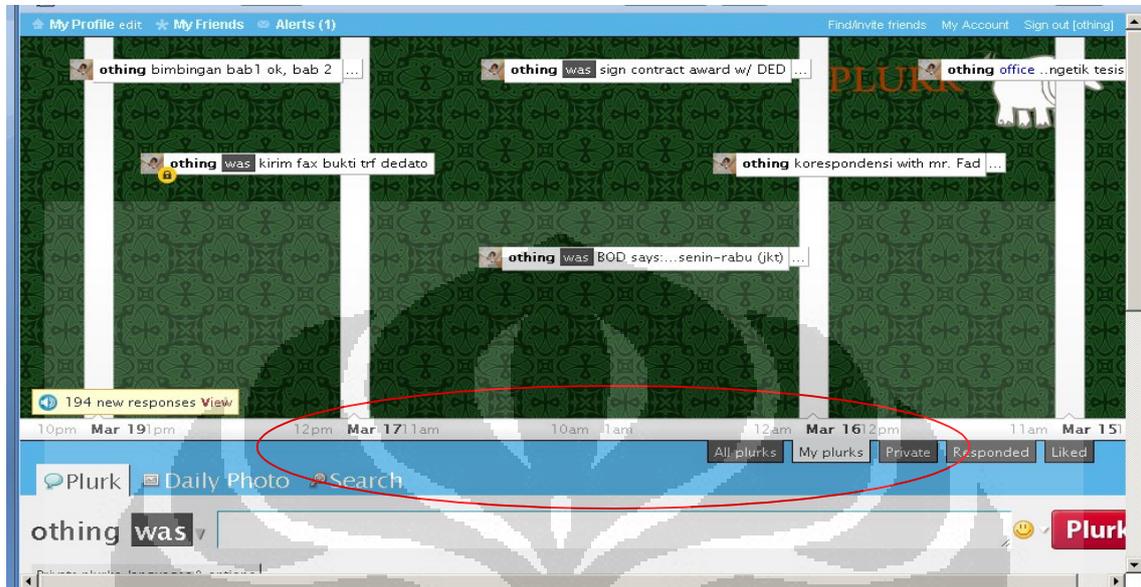
Kebebasan untuk meminta informasi dan mendapatkan informasi menjadi hal utama dari manfaat microblogging ini, karena dengan terdaptarnya sebagai anggota dari group yang telah diatur hak akses dan *role* nya, maka pengguna dapat mengirimkan informasi berupa pertanyaan atau informasi dengan kemungkinan sangat besar untuk ditanggapi diterima dan mendapat masukan dari siapapun yang menjadi anggota group nya, missal saat seseorang anggota group proyek mempunyai pertanyaan seputar masalah di lapangan yang memerlukan masukan dari pihak lain, maka dia dapat alngung menuliskan dan menyebarkan pertanyaan tersebut, dan menunggu respon dari anggota lain

yang dapat bermanfaat dan menjadi masukan atau keputusan dalam pemecahan masalah yang dia tanyakan.

e. Tercatat secara sistimatis (*recordable*).

Hal ini yang membedakan microblogging dengan penggunaan sms atau Instan Massaging, dimana apa yang di posting dapat di trace back pada saat kapanpun diperlukan, dan menjadi history dari informasi tersebut. Demikina juga degan pengelompokan informasi yang disampaikan dapat dengan mudah di sortir dan di dokumentasikan, Karen masing-masing topik yang di bahas tercatat dan tidak bercampur dengan informasi lainnya. Contoh, pada saat Site Manager di lapangan mempublish informasi mengenai adanya perbedaan penundaan waktu pelaksanaan salah satu item pekerjaan dan membutuhkan keputusan stakeholder untuk penentuan tindakan selanjutnya dalam proyek, maka seluruh response dari *stakeholder* pada topik tersebut dapat tercatat dengan baik dan dapat dijadikan dokumentasi proses pengambilan keputusan, apabila hal tersebut telah disepakati dan dianggap resmi oleh manajemen.

Tahap lebih lanjut dari pemanfaatan *recordable information* ini adalah dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran untuk kasus sejenis apabila terjadi lagi, dapat di golongan sebagai sumber data untuk *Knowledges Management*. Plurk™ adalah salah satu trade mark microblogging yang menyajikan informasinya dalam bentuk *time line* sehingga memudahkan untuk mencari ulang informasi (*traceback information*) yang sudah dikirimkan dan pemilihan informasi yang dibutuhkan, hal ini memenuhi sifat microblogging sebagai media komuikasi yang mempunyai fasilitas *historical information*. Contoh *historical information* secara *time line* dalam microblogging Plurk, sebagaimana yang terlihat dalam gambar 2.4 berikut:



Gambar 2.4 Historical Information dalam microblogging Plurk

Dari paparan batasan dan kelebihan microblogging terlihat bahwa pemanfaatan media internet dengan microblogging dapat memenuhi kebutuhan akan kecepatan dan efektifitas komunikasi dalam proyek.

Dari beberapa referensi didapat beberapa pembahasan mengenai penggunaan microblogging dalam proyek, diantaranya :

1. *Socialcast Helps Teams at NASA Communicate More Easily and Capture Tacit Knowledge*, <http://beststrategic.blogspot.com/2009/02/socialcast-helps-teams-at-nasa.html>, 27 February 2009  
Penggunaan microblogging socialcast dalam Proyek NASA
2. *Multi National Project Team Communications And Culural Influences*, Morgan E Henrie M.S Project Management May 2000, The George Washington University
3. *Taking a Twitter Approach to Project Management*, Bruce Henry,

<http://www.liquidplanner.com/blog/2009/4/16/taking-a-twitter-approach-to-project-management.html>

Penggunaan microblogging Liquidplanner dalam proyek

4. *Project Performance Reviews Meets Microblogging*  
<http://www.reformingprojectmanagement.com/2009/05/27/968/>,  
 4maret2010

Penggunaan microblogging Rypple dan Yammer dalam proyek. Dalam tulisan ini dicontohkan pengiriman pertanyaan yang membutuhkan response dengan batasan 140 character, pertanyaan yang dikirimkan ini kan ditanggapi oleh pihak terkait dengan 140 character juga, tetapi batasan character yang dapat di tuliskan melalui microblogging ini tetap dapat memenuhi kebutuhan informasi singkat untuk komunikasi sebuah proyek. Dibahas juga mengenai kebebasan menanggapi pertanyaan dan informasi, Sehingga penanya mendapat informasi dan tanggapan dari berbagai sumber, hal ini disebut sebagai *equalizer information*.

5. Dan beberapa contoh lainnya, yang banyak dibahas dalam sebuah komunitas Project Management yang telah menggunakan fasilitas web 2.0 dengan microbloggingnya, Komunitas ini beranggotakan Manager Project dari beberapa negara di dunia yang telah bersertifikasi PMP dan berpengalaman dalam proyek, mereka focus untuk menggali dan mengupas pemanfaatan teknologi web 2.0 dengan microbloggingnya dari sisi pemanfaatannya di proyek, sebagai mana dikutip dari [http://www.projectmanagerplanet.com/leadership/article.php/12156\\_3701031\\_2](http://www.projectmanagerplanet.com/leadership/article.php/12156_3701031_2). Salah satu contoh bahasan Project Management 2.0 diperlihatkan dalam *screenshot website group*, dalam gambar 2.5 berikut:

Barb Account Upgrade Welcome, yambylaurie · [Add Connections](#) · [Settings](#) · [Help](#) · [Sign Out](#)

**LinkedIn** Home Profile Contacts Groups Jobs Inbox More...  [Advanced](#)

**PM 2.0** Project Management 2.0 [Group Profile](#)

Overview Discussions News Jobs Subgroups More...

Discussion [Back to all discussions](#) | [Start a discussion](#)

[Follow discussion](#)



**Laurent Mathieu**  
Security Consultant at Verizon Business  
[See all Laurent's activity](#)  
[Follow Laurent](#)

**Featured discussion**

What are your experiences and thoughts about deploying Web 2.0 technology in a projet team ?  
More specifically about collaborative work, social project management (PM 2.0) and collective knowledge management.  
What are the benefits and critical success factors? What kind of resistances have to be overcome in your organization / project team?  
I'm planning to make a thesis about this topic. Your help appreciated.

Posted 5 months ago | [Reply](#) [Privately](#)

**Comments (6)**



**Hal Macomber**  
Projectcoach, project management blogger, PMI New Media Council member and author of The Portable Sessel book series  
[See all Hal's activity](#)  
[Follow Hal](#)

It's called "Project 2.0" and it's taking hold fast. The social web dramatically enhances the effectiveness of teams. In fact, it aids in bringing about teams in some of the most unlikely situations. Blogs and wikis got a lot of attention, but the more disruptive/enabling tool today is probably <http://www.yammer.com>. Think of it as Twitter for private use. Teams are using it for the mundane -- checking in with each other -- to really helpful -- getting help when you don't know who's around to help. Our 12-person team company is taking far better care of each other than we were before Yammer. I highly recommend it AND I have absolutely no affiliation with the company.

Posted 5 months ago | [Reply](#) [Privately](#)



**Laurent Mathieu**  
Security Consultant at Verizon Business  
[See all Laurent's activity](#)  
[Follow Laurent](#)

Hi Hal, Thank you for your answer.  
Did you encountered resistances in promoting Yammer in your team? Do you have concrete exemples of improvements in the effectiveness of teams?  
This tool sounds interesting but it is an online-tool and it means that all data are stored by yammer. Even if strong security measures are guaranteed in transmission and data storage it might not be acceptable for some companies.

Posted 5 months ago | [Reply](#) [Privately](#)



**Hal Macomber**  
Projectcoach, project management blogger, PMI New Media Council member and author of The Portable Sessel book series

We did have some trouble promoting Yammer. People have habits for communicating and coordinating their work. Most tools require breaking some habits and making new habits. One person just didn't want to try.

Yammer is a secure environment (https). With paid accounts (\$3 or \$5/user/mo) you can download the messages. I'm not concerned at all about

Gambar 2.5 Pembahasan Aplikasi microblogging di *PM 2.0 Communities*

Universitas Indonesia



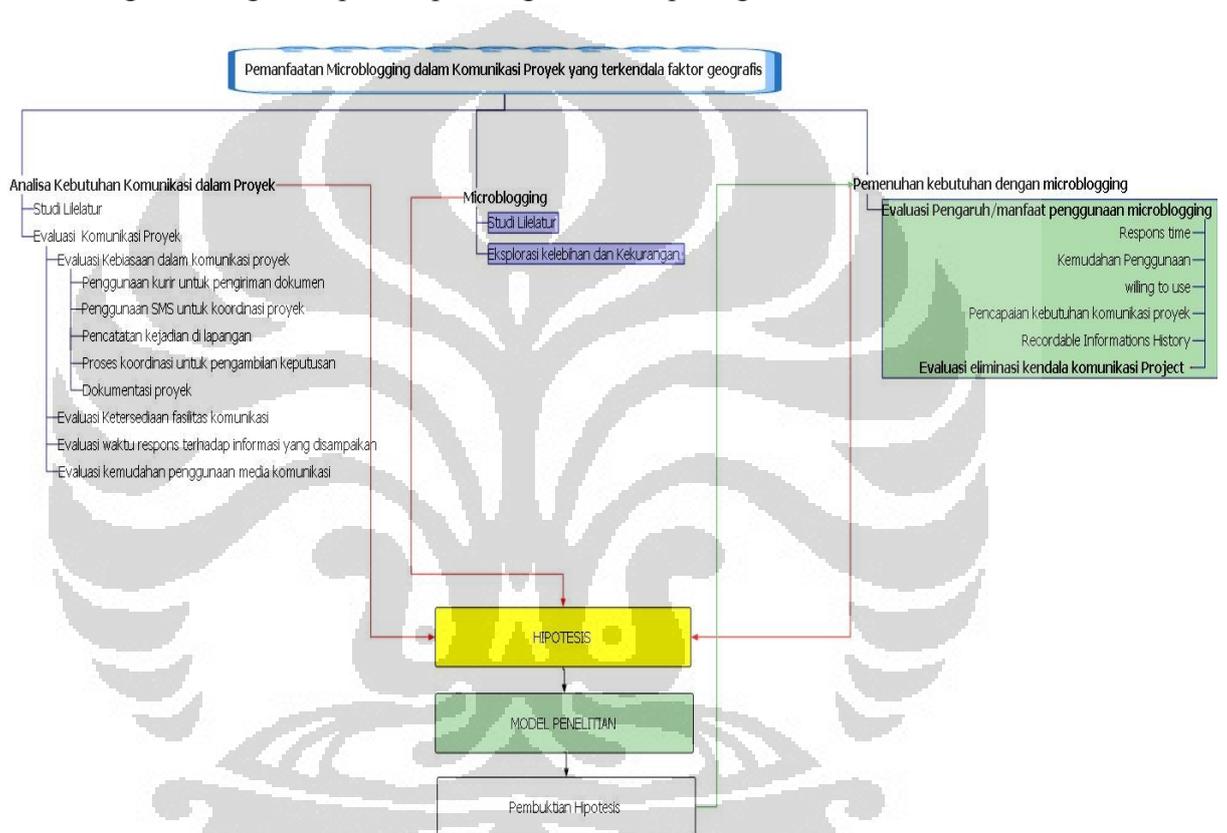
created with  
**nitro<sup>PDF</sup> professional**  
download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

Teknologi microblogging..., Yanto Yulianto, FT UI, 2011

## 2.6 Kerangka Berpikir Dan Hipotesis

### 2.6.1 Kerangka Berpikir

Setelah menjabarkan rumusan masalah yang diidentifikasi pada awal penelitian, dan memaparkan *literature review* berdasarkan permasalahan yang ada, maka untuk mempermudah pemahaman atas permasalahan yang akan diteliti, berikut diuraikan suatu bagan kerangka berpikir seperti digambarkan pada gambar 2.6 berikut



Gambar 2.6 Kerangka berfikir.

Hipotesis masih merupakan jawaban sementara untuk selanjutnya dibuktikan kebenarannya, dengan pengumpulan data. Proses pencarian data memerlukan instrument penelitian yang harus melalui tahap pengujian agar instrument penelitian dapat dipercaya dengan uji validasi dan realibilitasnya. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisa. Analisa diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang diajukan. Data hasil penelitian ini yang selanjutnya akan disajikan dan

diberikan pembahasan. Hasil pembahasan disimpulkan berdasarkan rumusan masalah. Apabila hipotesis penelitian yang diajukan tidak terbukti dalam kesimpulan, maka perlu di cek apakah ada kesalahan dalam teori, instrument penelitian, pengumpulan data atau rumusan masalah yang diajukan.

### 2.6.2 Hipotesis

Pembuatan Hipotesis dimulai dengan kajian pustaka dari tulisan-tulisan ilmiah yang relevan, berita-berita terkini dan jurnal –jurnal yang berkaitan dengan penggunaan teknologi internet, microblogging dan tuntutan kebutuhan komunikasi dalam proyek yang didasari dengan kajian pustaka mengenai pentingnya manajemen komunikasi dalam proyek. Topik dari kajian pustaka yang dipelajari sebagai bahan pembuatan hipotesis dikelompokan menjadi :

1. Kajian pustaka dengan topik “Pentingnya manajemen komunikasi dalam sebuah Proyek”

Dengan kesimpulan bahwa Manajemen komunikasi dalam sebuah proyek menjadi salah satu bidang dari 9 area yang dibahas dalam Project Management Knowlegdes Area tersebut. Kegiatan Manajemen Komunikasi dalam Proyek meliputi kegiatan:

- a. Identifikasi stakeholder
- b. Perencanaan komunikasi
- c. Distribusi informasi
- d. Pemenuhan kebutuhan stakeholder terhadap informasi proyek
- e. Pelaporan kinerja proyek

2. Kajian pustaka dengan topik “Tuntutan Kebutuhan komunikasi efektif dalam sebuah proyek”

Dengan kesimpulan bahwa :

- komunikasi yang efektif dalam proyek menjadi factor terpenting dalam kesuksesan sebuah proyek

- komunikasi yang efektif adalah fungsi dari mencocokkan antara pola komunikasi yang digunakan terhadap keperluan alami dari kegiatan komunikasi sebuah tim proyek.
  - Kebutuhan alami dari komunikasi dalam sebuah proyek adalah :
    - a. Informasi diharapkan dapat sampai ke tujuan secepat mungkin (*real time*)
    - b. Keterlibatan seluruh anggota tim saat diperlukan menjadi hal penting dalam kelancaran komunikasi, dengan ketepatan penyampaian informasi pada tujuan.
    - c. Keleluasaan menyampaikan informasi kapan saja dimana saja ke tujuan tanpa terkendala jarak (*on line*).
    - d. Komunikasi yang efektif diwujudkan dengan mudahnya menerima dan mendapatkan informasi kapanpun dimanapun oleh seluruh stakeholder, dengan intensitas sesuai kebutuhan (*intensive communication*)
    - e. Media komunikasi yang *mobile*, dapat digunakan di lapangan ataupun di kantor
    - f. Tercatatnya informasi (*historical information*) yang disampaikan secara sistematis dan mudah saat di *trace-back*.
    - g. Mencari alternative solusi media komunikasi lain untuk menanggulangi kondisi "*Mad email syndrome*"
  - Dari uraian diatas dapat dibatasi bahwa ukuran efektifitas komunikasi diukur dari efektifitas waktu penyampaian dan penerimaan informasi untuk kegiatan proyek.
  - Media komunikasi konvensional memiliki keterbatasan dalam memenuhi tuntutan kebutuhan komunikasi proyek yang terkendala geografis.
3. Kajian pustaka dengan topik "Penggunaan media internet dengan teknologi web 2.0 memanfaatkan microblogging untuk efektifitas manajemen komunikasi dalam proyek"

Dengan kesimpulan bahwa microblogging mempunyai fasilitas-fasilitas yang dapat memenuhi tuntutan kebutuhan komunikasi proyek yang terkendala geografis yaitu:

- a. Kecapatan penyajian informasi, atau dikenal dengan istilah *real time on line*.
- b. Ketepatan Penyampaian informasi.
- c. Kemudahan dalam penggunaan dalam frekuensi yang sering (*user friendly for intensive communication*).
- d. Keseragaman format informasi.
- e. Keleluasaan untuk menyampaikan dan mendapatkan informasi (*mobility access*)
- f. Tercatat secara sistimatis (*historical and recordable*).
- g. Dapat menanggulangi kelemahan email untuk menghindari kondisi “*Mad email Syndorome*”

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian, landasan teori dan kerangka konseptual yang dirumuskan, maka hipotesis penelitian yang akan diajukan adalah sebagai berikut :

**“Jika microblogging digunakan untuk berkomunikasi dalam proyek yang terkendala faktor geografis, maka akan meningkatkan efektifitas waktu komunikasi proyek tersebut”**

Untuk memenuhi persiapan pengujian hipotesis hubungan antar variable dimodelkan dengan fungsi variable sederhana, sebagai fungsi  $y = a + bx$ , dimana masing-masing variable didefinisikan sebagaimana terlihat dalam tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1 Pendefinisian variable penelitian

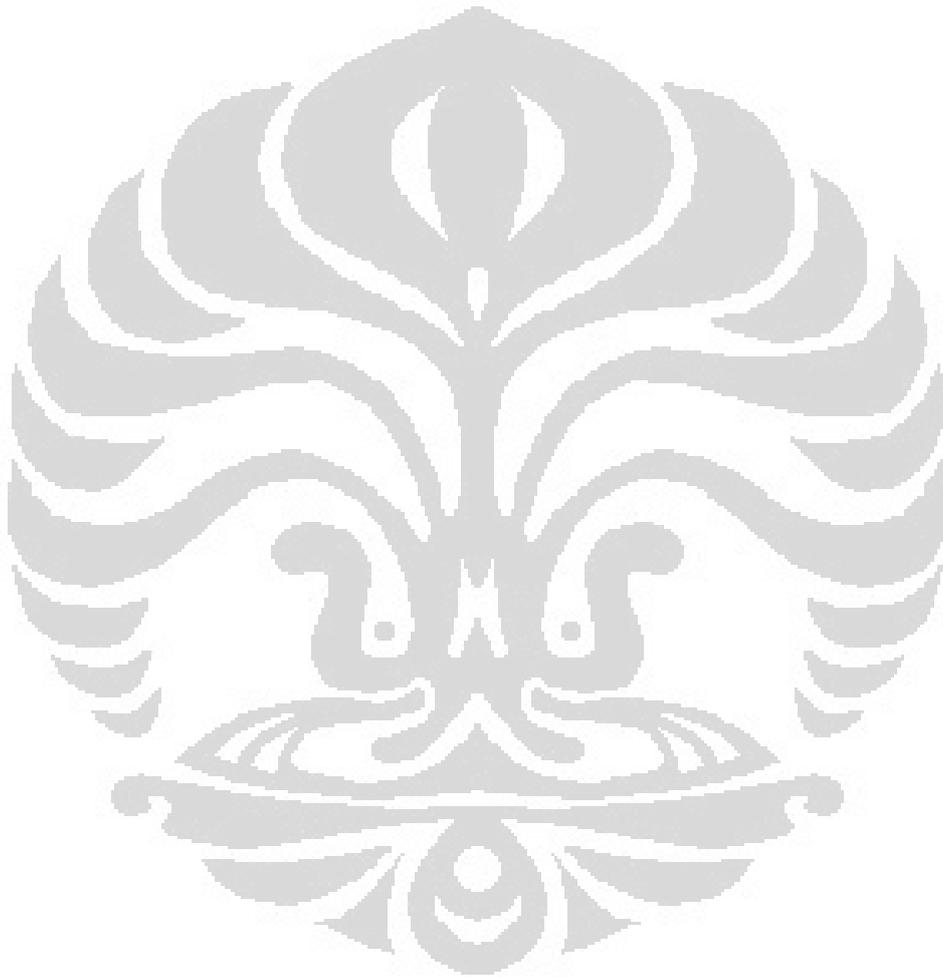
<b>y=</b> <b>a+bX</b>	<b>Jenis</b> <b>variable</b>	<b>Mewakili</b>
<b>Y</b>	variable terikat	Efektifitas komunikasi para stakeholder proyek yang terkendala geografis.

---

<b>X</b>	variable bebas	Pemanfaatan teknologi microblogging untuk meningkatkan efektifitas waktu komunikasi proyek
----------	-------------------	--

---

Metoda Penelitian untuk pengujian hipotesis akan dibahas dalam Bab 3 Laporan Penelitian ini.



## BAB 3

### METODA PENELITIAN

#### 3.1 Pendahuluan

Dalam bab ini akan dibahas mengenai metoda penelitian yang digunakan dalam penulisan tesis secara rinci tentang bahan – bahan , alat atau instrument dan langkah-langkah yang dilakukan untuk pengujian hipotesis penelitian. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi indicator-indikator yang mendukung masing-masing variable penelitian yang telah ditetapkan, dan melihat bagaimana korelasi antara variable bebas dengan variable terikat yang telah ditetapkan.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai perencanaan penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dari penulisan penelitian ini, yang terdiri dari kerangka penelitian, pertanyaan penelitian, strategi penelitian, proses penelitian, variable-variable penelitian, instrument penelitian, proses pengumpulan datanya sampai dengan metoda analisisnya.

Penelitian yang dilakukan menggunakan metoda kuantitatif dengan format deskriptif. Metoda Kuantitatif yaitu metoda yang berlandaskan pada sifat positivism, digunakan untuk penelitian pada populasi atau sample tertentu, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian, analisa data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono,2009). Hipotesis dibuat berdasarkan kajian pustaka atau teori – teori yang telah dipelajari. Sedangkan menurut Burhan Bungin (2008) penelitian kuantitatif dengan format deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkas berbagai kondisi, situasi atas berbagai variable yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian berdasarkan apa yang terjadi. Tipe yang paling umum dari penelitian deskriptif ini meliputi penilaian sikap atau pendapat terhadap individu, organisasi, keadaan ataupun prosedur. Desain deskriptif bertujuan untuk menguraikan tentang sifat-sifat atau karakteristik suatu keadaan serta mencoba untuk mencari suatu uraian yang menyeluruh dan

teliti dari suatu keadaan. Karena desain penelitian untuk menguraikan sifat atau karakteristik suatu fenomena tertentu, maka tidak memberikan kesimpulan yang terlalu jauh atas data yang ada. Hal ini disebabkan karena desain ini hanya bertujuan untuk mengumpulkan fakta dan menguraikannya secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan persoalan yang akan dipecahkan. Perencanaan sangat dibutuhkan agar uraiannya dapat menghasilkan cakupan menyeluruh mengenai persoalan dan informasi yang diteliti. Data deskriptif pada umumnya dikumpulkan melalui daftar pertanyaan dalam survei, wawancara, ataupun observasi.

Penelitian dimulai dengan merumuskan masalah dan judul penelitian yang didukung dengan suatu kajian pustaka. Setelah itu ditentukan konsep dan hipotesa penelitian yang menjadi dasar untuk pemilihan meroda penelitian. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh dengan menyusun instrument penelitian berupa variable-variable yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang telah diuji validasi oleh pakar.

Selanjutnya data yang telah terkumpul dianalisa dan dibahas temuan-temuan hasil analisisnya. Hasil temuan ini menjadi dasar pembuatan kesimpulan mengenai korelasi anatar penggunaan microblogging dengan peningkatan efektivitas komunikasi dalam proyek yang terkendala factor geografis.

### **3.2 Rumusan Masalah Penelitian (*Research Questions*) Dan Strategi Pemilihan Metoda Penelitian**

#### **3.2.1 Rumusan Masalah Penelitian**

Sebagaimana yang dituliskan dalam bab 2 rumusan masalah dikembangkan menjadi rumusan masalah penelitian (*research questions*). Research Questions dalam penelitian ini adalah :

Adakah pengaruh pemanfaatan *microblogging* dalam meningkatkan efektifitas komunikasi proyek, khususnya pada proyek yang terkendala masalah geografis.

Rumusan masalah bersifat asosiatif yaitu suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan hubungan antara variabel bebas (*independent variable*) terhadap variabel terikat (*dependent variable*). Bentuk hubungan dalam penelitian ini adalah hubungan kausal yaitu hubungan sebab akibat, dimana variabel bebas akan mempengaruhi variabel terikat.

Untuk menjawab rumusan masalah tersebut dilakukan identifikasi dan kajian pustaka dari studi-studi sebelumnya dan beberapa tulisan ilmiah mengenai indikator-indikator apa saja yang bisa mewakili bahwa sebuah komunikasi dalam proyek dapat dikatakan efektif, berikut pendefinisian karakteristik dan kajian mengenai fungsi-fungsi microblogging yang dapat digunakan untuk keperluan komunikasi proyek. Selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk memperoleh korelasi dan/atau regresi seberapa besar pengaruh penggunaan microblogging dalam komunikasi proyek dapat berpengaruh pada efektifitas komunikasi dalam proyek tersebut.

### 3.2.2 Strategi penelitian

Untuk memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka disusun strategi penelitian yang tepat. Dengan berdasarkan pada pemilihan karakteristik metoda penelitian yang diambil yaitu metoda penelitian Kuantitatif, maka strategi penelitian menggunakan metoda survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner.

Metoda survei dilakukan untuk mengidentifikasi keunggulan atau fasilitas – fasilitas yang terdapat dalam teknologi microblogging yang dirasakan oleh *stakeholder* yang berpengaruh terhadap kemudahan dan kelancaran komunikasi dalam proyek. Untuk selanjutnya dicocokkan dengan tuntutan kebutuhan komunikasi proyek, proses pengumpulan data ini berdasarkan kuesioner yang diisi oleh responden. Kuesioner yang merupakan instrumen penelitian, dirumuskan berdasarkan variabel-variabel yang diuraikan menjadi dimensi (sub variabel) dan indikator, untuk selanjutnya ditransformasikan menjadi pertanyaan-pertanyaan.

Strategi penelitian tidak terlepas dari karakteristik metoda penelitian kuantitatif seperti yang diuraikan dalam buku Metoda Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D yang ditulis oleh Prof.Dr. Sugiyono (2009), seperti tertera dalam table berikut :

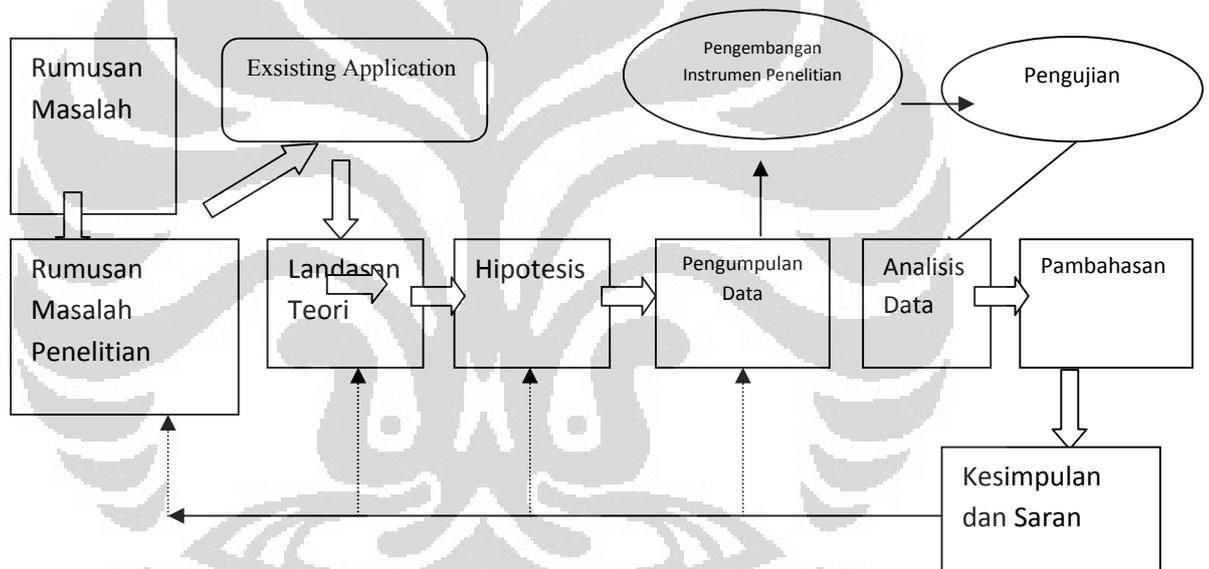
Tabel 3.1 Karakteristik Metoda Penelitian Kuantitatif.

No	Dimensi	Karakteristik
1	Desain	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Spesifik, jelas, rinci</li> <li>b. Ditentukan secara mantap sejak awal</li> <li>c. Menjadi pegangan langkah demi langkah</li> </ul>
2	Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menunjukkan hubungan antar variable</li> <li>b. Menguji teori</li> <li>c. Mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif</li> </ul>
3	Teknik Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kuisisioner</li> <li>b. Observasi dan wawancara terstruktur</li> </ul>
4	Instrumen Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Test, angket, wawancara terstruktur</li> <li>b. Instrumen yang telah terstandar</li> </ul>
5	Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kuantitatif</li> <li>b. Hasil pengukuran variable yang dioperasikan dengan menggunakan instrument</li> </ul>
6	Sampel	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Besar</li> <li>b. Representatif</li> <li>c. Sedapat mungkin random</li> <li>d. Ditentukan sejak awal</li> </ul>
7	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Setelah selesai pengumpulan data</li> <li>b. Deduktif</li> <li>c. Menggunakan statistik untuk pengujian hipotesis</li> </ul>
8	Hubungan dengan responden	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dibuat berjarak, bahkan sering tanpa kontak untuk menjaga objektivitas</li> </ul>

		b. Kedudukan peneliti lebih tinggi dari responden c. Jangka pendek sampai dengan hipotesis dapat dibuktikan
9	Kepercayaan terhadap hasil penelelitian	Pengujian validasi dan realibilitas instrumen

### 3.3 PROSES PENELITIAN

Kerangka proses penelitian ini digambarkan dalam bagan proses berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

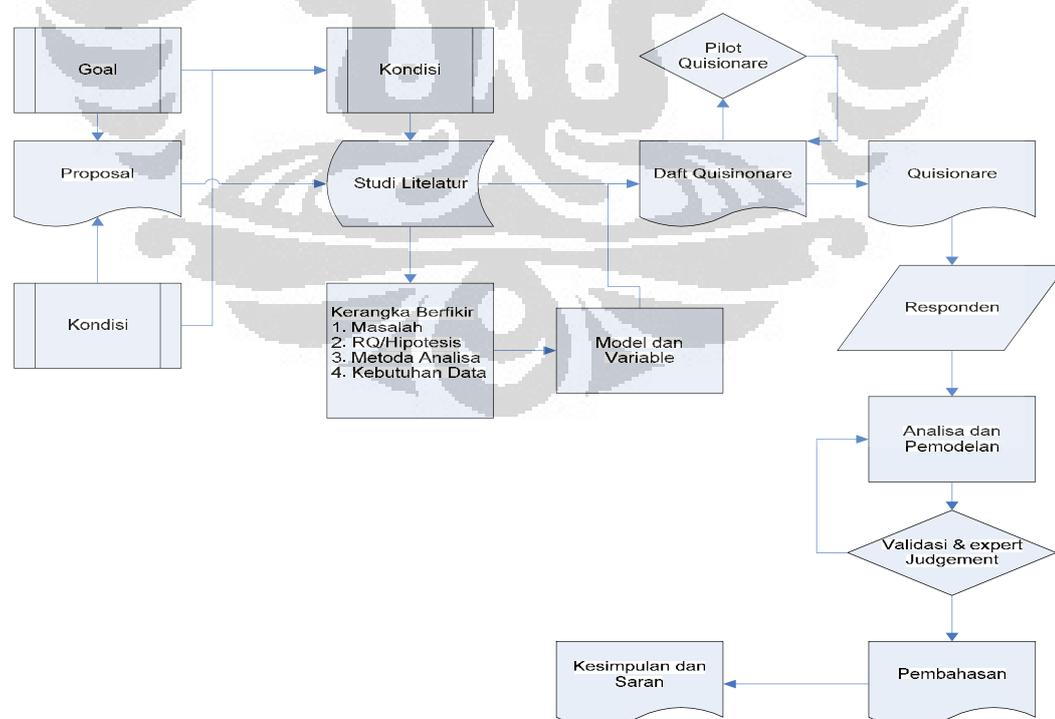
Berdasarkan gambar 3.1 diatas diberikan penjelasan bahwa setiap penelitian selalu berawal dari adanya masalah, masalah kemudian diidentifikasi dan dibatasi. Hasil identifikasi ini disebut sebagai Rumusan Masalah Penelitian. Rumusan masalah penelitian umumnya dinyatakan dengan kalimat pertanyaan. Rumusan Masalah Penelitian ini yang digunakan sebagai panduan untuk kegiatan penelitian selanjutnya. Berdasarkan Rumusan masalah ini juga penelitian mencari berbagai teori dan kajian pustaka untuk menentukan jawabannya. Jawaban terhadap rumusan masalah yang berdasar dari kajian pustaka dinamakan hipotesis, maka

hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2009: 31)

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa penelitian ini pada prinsipnya adalah untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat. Penelitian kuantitatif bertolak dari studi terdahulu dari objek yang diteliti untuk mendapatkan dan memunculkan masalah baru yang dijadikan rumusan masalah penelitian. Untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang bersifat sementara, atau yang biasa disebut sebagai hipotesis, peneliti dapat menggunakan kajian pustaka yang relevan dengan permasalahan penelitian. Selain itu penemuan penelitian sebelumnya yang relevan juga dapat digunakan sebagai bahan untuk memberikan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2009: 16-17). Dalam penelitian kuantitatif metoda penelitian yang dapat digunakan adalah metoda penelitian survey, *ekpost facto*, eksperimen, *action research*, atau *policy research*. Dalam penelitian ini dipilih metoda penelitian survey.

### 3.3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian digambarkan dalam pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Alur Penelitian

Studi awal yang dilakukan adalah mengumpulkan dan membaca hasil studi dan tulisan-tulisan yang relevan dengan topik penelitian, untuk mengetahui kondisi terkini dari topic yang dibahas dalam penelitian. Kajian pustaka bersumber pada buku akademik, tulisan ilmiah dan tulisan di media internet. Kajian ini dilakukan untuk menggali dan mengumpulkan data-data ilmiah sebagai sumber pembuatan hipotesis yang menyatakan bawa manajemen komunikasi merupakan topic yang menarik untuk di teliti dan dikembangkan karena merupakan faktor utama pendukung kesuksesan sebuah proyek . Lebih lanjut kajian pustaka dimaksudkan untuk menggali factor-faktor apa saja yang diharapkan oleh *stakeholder* dan factor-faktor apa saja yang menjadi acuan efektifitas suatu komunikasi dalam proyek.

Selanjutnya dibuat kerangka berfikir, dengan mengumpulkan rumusan masalah yang kemudian dikelompokan dan difokuskan menjadi Rumusan Masalah Penelitian. Langkah selanjutnya berdasarkan hasil kajian pustaka dibuat Hipotesis Penelitian

Hipotesis memerlukan pengujian dan pembuktian, oleh sebab itu perlu di tentukan metoda penelitan seperti apa yang akan dilakukan untuk pembuktian penelitian ini. Untuk selanjutnya diidentifikasi sebagai kebutuhan data untuk keperluan pembuktian hipotesa.

Setelah model dan variable di definisikan maka langkah selanjutnya adalah pembuatan dan penyebaran kuisisioner yang akan dijadikan alat pengumpulan data. Kuisisioner digunakan sebagai metode perolehan data pada metode penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antar variable yang telah didefinisikan. Diharapkan dari hasil kuisisioner ini terlihat hubungan antara varable bebas dan varibel dependen yang telah didefinisikan.

Sebelum kuisisioner disebarkan pada sample sesungguhnya, terlebih dahulu dibuat pilot kuisisioner, yaitu draft kuisisioner yang akan disebarkan ke beberapa responden untuk menguji apakah kuisisioner yang kita buat sudah dapat difahami dan mudah untuk diisi oleh responden. Setelah didapat koreksi dari pilot kuisisioner, kuisisioner hasil koreksi tersebut siap untuk di sebarakan ke responden sesungguhnya.

Hasil perolehan data dari kuisisioner kemudian diolah dengan metoda penelitian yang sistimatis dengan urutan proses diawali dengan uji korelasi , analisa factor, uji regresi dan validasi hasil penelitian, sebelum akhirnya ditarik kesimpulan penelitian.

### 3.3.2 Model dan Perumusan Variable Penelitian

Penelitian dimodelkan dengan hubungan fariable x dan y, dengan bentuk persamaan  $y = a + bX$ , dengan pendefinisian variable sebagai berikut:

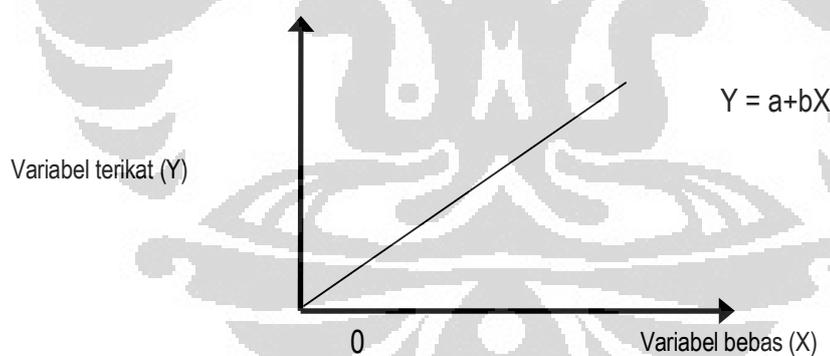
a. Variable bebas

Variable bebas ( $X_{ij}$ ) yaitu penggunaan microblogging untuk komunikasi proyek pada masing masing-sample (j)

b. Variable terikat

Variable terikat (y) dari penelitian ini adalah efektifitas komunikasi para stakeholder proyek yang terkendala geografis.

Hubungan antar variable dimodelkan sebagai mana tergambar dalam gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.3 Model Penelitian

Dengan model penelitian diatas diasumsikan seperti yang ditulis dalam hipotesis bahwa semakin intensif dan di optimalkan penggunaan teknologi mocroblogging, maka diharapka komunikasi antar stakeholder proyek yang terkendala geografis akan semakin efektif.

Variable dikembangkan menjadi sub variable (dimensi) dan indikator-indikatornya, sebagaimana tercantum dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Variable dan dimensi penelitian

Variable	Subvariable (Dimensi)	Indikator	Referensi
Teknologi Microblogging untuk meningkatkan efektifitas komunikasi stakeholder	Real time	informasi yang ditujukan kepada kita dapat langsung diterima tanpa jeda waktu yang lama (receive)	2,8
		Informasi diterima saat diperlukan (in-time)	
	Tepat	Jaminan ketepatan tujuan	2,8
		Notifikasi	
	Mudah	Inclusive : Bisa digunakan dimana saja oleh semua pengguna yang telah terdaftar (authorized stakeholder)	2,8
		Vibrant: Mudah untuk pengembangan dan update teknologi.	
		Intutive : Teknologinya yang diminati untuk digunakan dan memerlukan <i>learning-curve</i> yang singkat.	
		Penggunaan yang mudah	
		waktu yang singkat untuk mengirim/menerima informasi	
		Customizable: tujuan dapat di setting sesuai kebutuhan.	
		Contagious : Pengguna merasa nyaman dan mau menggunakannya secara berulang-ulang dalam intensitas waktu yang singkat.	
	Format seragam	format informasi tidak menyulitkan	2
		fitur formating	
	Tercatat secara sistimatis	tanggal dan jam informasi tercatat	1,2
		tersusun berdasarkan tanggal dan jam	
		tersusun berdasarkan topik	
tersusun berdasarkan pengirim			
Menanggulangi kelemahan email	keterbatasan yang dirasakan pada email	1,4,6	
	media alternatif pengganti email		
Kebutuhan Informasi	Intensitas penggunaan media komunikasi	7,8	
	Kebutuhan panjang text dan format data.		
	Tujuan penggunaan media komunikasi		

Variable	Subvariable (Dimensi)	Indikator	Referensi
<b>Efektifitas komunikasi para stake holder dalam proyek (y)</b>	Kemudahan para stake holder berkomunikasi	a. Informasi sampai cepat dan tepat pada tujuan b. Bisa mengirim dan menerima informasi dimana saja c. Perangkat informasi dapat tersedia dengan mudah dan digunakan kapan saja. d. Seluruh stakeholder dapat terlibat setiap saat dalam pengambilan keputusan e. Seluruh stakeholder dapat terlibat setiap saat dalam respons setiap informasi atau pertanyaan.	1,3, 4,5

Penelitian dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden terhadap seberapa besar indicator-indikator variable x yang dirasakan oleh responden. Tanggapan ini di ukur dengan Skala Linkert. Skala linkert digunakan untuk pengukuran sikap, pendapat dan persepsi responden terhadap pertanyaan dalam kuisiner. Skala linkert menjabarkan gradasi dari ukuran sangat positif sampai dengan sangat negatif untuk setiap item pertanyaan dalam kuisiner.

Gradasi Skala Linkert dalam Penelitian untuk setiap pertanyaan dalam kuisiner dirancang sebagaimana tercantum dalam tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.3 Skala Linkert Kuisiner

<b>Variable X : Pemanfaatan microblogging untuk meningkatkan efektifitas waktu komunikasi proyek</b>	
<b>1</b>	Sangat Sulit
<b>2</b>	Sulit
<b>3</b>	Kadang-kadang sulit

4	Mudah
5	Sangat Mudah

### 3.3.3 Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuisisioner disusun dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut :

- a. Melakukan identifikasi variable, sub variable dan indicator berdasarkan kajian pustaka.
- b. Hasil identifikasi variable dan sub variable tersebut selanjutnya dikembangkan menjadi draft kuisisioner, draft kuisisioner ini dibuat untuk dijadikan pilot kuisisioner, yaitu kuisisioner yang akan diujicobakan ke beberapa responden, untuk mengetahui respon responden apakah draft kuisisioner tersebut sudah dapat dimengerti dan mudah untuk diisi oleh responden .
- c. Berdasarkan masukan yang didapat dari para pakar, rancangan identifikasi variable dan sub variable akan diperbaiki dan selanjutnya dituangkan dalam bentuk kuisisioner.
- d. Selanjutnya kuisisioner tersebut dijadikan instrument penelitian untuk pengumpulan data yang didistribusikan kepada responden.

### 3.3.4. Pengumpulan Data, Populasi, Sample dan Teknik *Sampling*

Metode penelitian survei yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mendistribusikan kuesioner kepada responden, dimana kuesioner tersebut merupakan kuesioner final hasil revisi setelah dilakukan pengujian kemudahan dan pemahan kuisisioner dengan pilot kuesioner.

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Data Primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang didistribusikan kepada para stakeholder yang pernah terlibat dalam proyek.

- b. Data sekunder, didapat dari hasil studi literatur seperti buku, referensi, jurnal dan penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini.

Syarat-syarat data yang baik adalah:

- a. Data harus *objective*, sehingga dapat menggambarkan keadaan seperti apa adanya (*as it as*)
- b. Data harus mewakili (*representative*)
- c. Data perkiraan harus mempunyai tingkat kesalahan *sampling* yang kecil, dengan mengacu pada persyaratan responden.
- d. Data harus tepat waktu (*up to date*)
- e. Data harus *relevan*, ada hubungan dengan persoalan

Populasi dari tesis ini adalah manajer proyek, pengawas proyek, pemilik proyek atau orang yang berkepentingan dalam proyek yang diharuskan untuk melakukan komunikasi selama proyek berlangsung. Baik itu masih menjabat atau pernah menjabat dalam organisasi proyek dengan pengalaman kerja lebih dari 5 tahun, pada perusahaan Badan Usaha Milik Negara maupun Swasta murni. Responden penelitian ini adalah mereka yang secara acak terpilih menjadi sampel penelitian. Sampel yang digunakan adalah responden yang memenuhi criteria dalam penelitian ini berdasarkan dari pengalaman, reputasi dan kerjasama dalam proyek.

Sampling dilakukan pada responden dengan kriteria responden pernah atau masih terlibat dalam proyek, pernah menggunakan media internet untuk komunikasi proyeknya meskipun pernah atau belum pernah memanfaatkan microblogging untuk komunikasi proyek.

Teknik pengambilan sampel berdasarkan pengambilan sampel secara acak (*Statified random sampling*), dan strategi ini populasi dikategorikan dalam kelompok yang mempunyai strata yang sama. Hal tersebut dimaksudkan agar subkelompok (strata) yang spesifik akan memiliki jumlah yang cukup mewakili dalam sampel.

### 3.3.5 Tabulasi Data

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari kuesioner, kemudian dilakukan penabulasian data untuk lebih memudahkan dalam proses analisisnya. Tabulasi

data dimaksudkan untuk memasukkan data dari tabel-tabel untuk proses penghitungannya. Dalam SPSS ada dua jenis tabel yang sering dipakai, yaitu tabel data dan tabel kerja. Tabel data adalah tabel yang dipakai untuk mendeskripsikan data sehingga memudahkan peneliti untuk memahami struktur dari sebuah data. Sedangkan tabel kerja adalah tabel yang dipakai untuk menganalisis data yang tertuang dalam tabel data. Seperti yang dicontohkan dalam tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4. Contoh Tabel Data

kode / No urut responden	variable X					variable y			
	pertanyaan no					pertanyaan no			
	1	2	3	4	dst	1	2	3	Dst
	JABAWAN					JAWABAN			
1	1	2	2	1	3	1	2	2	2
2	4	3	3	4	3	2	2	4	3
3	2	3	4	4	3	5	3	4	2
4	5	3	4	4	3	3	4	4	3
5	3	5	4	5	3	3	5	5	2
6	4	5	5	5	3	3	4	5	3
7	4	5	5	5	4	5	3	5	2
8	4	5	5	3	5	5	3	5	4
dst	5	5	5	5	5	5	5	5	5

### 3.4 Metoda Analisis

Metode analisis hubungan atau asosiatif digunakan untuk mengetahui hubungan antara variable-variable yang didefinisikan sebagai kemampuan atau fasilitas microblogging yang dirasakan manfaatnya stakeholder terhadap indikator efektifitas komunikasi proyek yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Secara umum ada dua jenis hubungan antara dua atau lebih variabel yaitu mengenai keeratan hubungan dan bentuk atau pengaruh hubungan. Bila ingin mengetahui bentuk atau pengaruh hubungan dua variabel atau lebih digunakan Analisis Regresi. Analisis Regresi adalah teknik statistika yang berguna untuk memeriksa dan memodelkan hubungan di antara variabel-variabel. Sedangkan

untuk mengetahui seberapa besar keeratan hubungan dua variabel atau lebih digunakan Analisis Korelasi. Analisis Korelasi merupakan metode analisis hubungan timbal balik antar dua variabel atau lebih. Perbedaan antara korelasi dan regresi adalah (Santoso & Tjiptono, 2001:195) :

- Korelasi hanya menguji hubungan antar variabel secara kualitatif yang menghasilkan suatu angka koefisien korelasi yang menunjukkan seberapa kuat hubungan antar variabel tersebut. Sedangkan pada analisis regresi dicari suatu nilai yang bisa ditafsir secara kuantitatif dan menghasilkan sebuah model regresi.
- Kedudukan variabel pada analisis korelasi adalah setara, sedangkan pada regresi tidak setara dimana ada variabel yang bebas dan ada variabel yang tergantung.

#### 3.4.1 Analisa Korelasi

Dalam ilmu statistik, hubungan antara dua variabel disebut sebagai *bivariate correlation*, misalnya hubungan antara pelayanan dengan kepuasan pengguna jasa. Sedangkan hubungan antar lebih dari dua variabel disebut sebagai *multivariate correlation*, misalnya hubungan antara pelayanan dan kualitas barang dengan kepuasan pelanggan. Tujuan dilakukannya analisis korelasi, sebagaimana disebutkan dalam Somantri & Muhidin (2006:206), adalah :

- a. untuk mencari bukti ada tidaknya hubungan (korelasi) antar variabel,
- b. bila sudah ada hubungan, untuk melihat besar-kecilnya hubungan antar variabel tersebut, dan
- c. untuk memperoleh kejelasan dan kepastian apakah hubungan tersebut berarti (meyakinkan atau signifikan) atau tidak berarti (tidak meyakinkan).

Derajat korelasi dapat dicari dengan menggunakan koefisien korelasi pearson yang rumusnya sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum X_i Y_i}{\sqrt{(\sum X_i^2) (\sum Y_i^2)}}$$

Dengan :

$r$  = Koefisien korelasi yang di cari

$X_i$  =  $X_i - \bar{X}$

$Y_i$  =  $Y_i - \bar{Y}$

$\bar{Y}$  = Nilai rata- rata variable Y

$\bar{X}$  = Nilai rata- rata variable X

Nilai indeks korelasi ini merupakan nilai yang bisa menunjukkan seberapa besar kekuatan korelasi antar variabel yang sedang diselidiki korelasinya, termasuk pula bagaimana arah korelasinya (Somantri & Muhidin, 2006:206). Nilai indeks korelasi ini antara 0 sampai  $\pm 1$  (paling rendah 0 dan paling tinggi adalah  $\pm 1$ ).

Indikator pengujian hipotesis/ model tentang korelasi, apabila :

- $r = 0$  ; maka tidak ada hubungan antara dua variable tersebut
- $r > 0$  ; maka ada hubungan positif
- $r < 0$  ; maka ada hubungan negatif

Penggunaan suatu jenis analisis korelasi tergantung kepada skala pengukuran datanya. Untuk skala pengukuran minimal interval, analisis yang digunakan adalah analisis korelasi Pearson (dalam analisis statistika parametrik). Sedangkan untuk skala pengukuran ordinal digunakan analisis korelasi Spearman atau Kendall (dalam analisis statistika non-parametrik).

### 3.4.2 Analisa Faktor

Mengutip dari <http://statistikaterapan.wordpress.com/aplikasi-statistik/analisis-faktor/> berikut adalah penjabaran dari analisa factor. Analisis faktor adalah analisis statistika yang bertujuan untuk mereduksi dimensi data dengan cara

menyatakan variabel asal sebagai kombinasi linear sejumlah faktor, sedemikian hingga sejumlah faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel asal.

Model analisis faktor adalah :

$$\mathbf{X}_1 = c_{11} \mathbf{F}_1 + c_{12} \mathbf{F}_2 + c_{13} \mathbf{F}_3 + \dots + c_{1m} \mathbf{F}_m + \varepsilon_1$$

$$\mathbf{X}_2 = c_{21} \mathbf{F}_1 + c_{22} \mathbf{F}_2 + c_{23} \mathbf{F}_3 + \dots + c_{2m} \mathbf{F}_m + \varepsilon_2$$

$$\mathbf{X}_3 = c_{31} \mathbf{F}_1 + c_{32} \mathbf{F}_2 + c_{33} \mathbf{F}_3 + \dots + c_{3m} \mathbf{F}_m + \varepsilon_3$$

...

$$\mathbf{X}_p = c_{p1} \mathbf{F}_1 + c_{p2} \mathbf{F}_2 + c_{p3} \mathbf{F}_3 + \dots + c_{pm} \mathbf{F}_m + \varepsilon_p$$

atau

$$\begin{bmatrix} \mathbf{X}_1 \\ \mathbf{X}_2 \\ \mathbf{X}_3 \\ \dots \\ \mathbf{X}_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} & \dots & c_{1m} \\ c_{21} & c_{22} & c_{23} & \dots & c_{2m} \\ c_{31} & c_{32} & c_{33} & \dots & c_{3m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{p1} & c_{p2} & c_{p3} & \dots & c_{pm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{F}_1 \\ \mathbf{F}_2 \\ \mathbf{F}_3 \\ \dots \\ \mathbf{F}_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \dots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}$$

(p x 1)                      (p x m)                      (m x 1)

dan

$\mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots, \mathbf{X}_p$  adalah variabel asal

$\mathbf{F}_1, \mathbf{F}_2, \dots, \mathbf{F}_m$  adalah faktor bersama (*common factor*)

$c_{ij}$  adalah bobot (*loading*) dari variabel asal ke-i pada faktor ke-j

$\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  adalah *error*

Hubungan antara varians variabel asal dengan, varians faktor dan varians *error* adalah sebagai berikut :

$\text{var}(\mathbf{X}_i) =$  varians yang dijelaskan oleh faktor untuk variabel asal ke-i +  $\text{var}(\text{error})$

$$= \text{communality} + \text{specific variance}$$

$$= h_i^2 + \psi_i$$

$$= (c_{i1}^2 + c_{i2}^2 + c_{i3}^2 + \dots + c_{im}^2) + \psi_i$$

Besarnya bobot  $c_{ij}$  dapat diduga dengan menggunakan metode komponen utama ataupun kemungkinan maksimum (*maximum likelihood*). Metode komponen utama terbagi menjadi dua metode yaitu non-iteratif dan iteratif. Nilai dugaan  $c_{ij}$  yang diperoleh dengan metode non-iteratif adalah :

$$c_{ij} = \frac{a_{ji} \sqrt{\lambda_j}}{s_{x_i}} \text{ atau } c_{ij} = a_{ji} \sqrt{\lambda_j} \text{ untuk variabel asal yang dibakukan}$$

dan

$c_{ij}$  adalah bobot (*loading*) dari variabel asal ke-i pada faktor ke-j

$a_{ji}$  adalah koefisien variabel asal ke-i untuk komponen utama ke-j

$\lambda_j$  adalah *eigen value* untuk komponen utama ke-j

$s_{x_i}$  adalah simpangan baku (*standard of deviation*) variabel asal ke-j

Algoritma untuk metode komponen utama iteratif adalah sebagai berikut :

1. Mulai
2. Tentukan nilai awal *communality* untuk seluruh variabel asal ( $h_i^2$ ,  $i=1, \dots, p$ ),  $0 \leq h_i^2 \leq 1$
3. Ganti nilai diagonal matriks korelasi dengan nilai  $h_i^2$  ( $r_{ii} = h_i^2$ )
4. Tentukan nilai *eigen-value* dan *eigen-vector* dari matriks korelasi
5. Tentukan nilai bobot (*loading*)  $c_{ij} = a_{ji} \sqrt{\lambda_j}$
6. Temtukan nilai *communality*  $h_i^2 = (c_{i1}^2 + c_{i2}^2 + c_{i3}^2 + \dots + c_{im}^2)$
7. Jika nilai *communality* pada dua iterasi terakhir dianggap sama maka pergi ke 9
8. Pergi ke 3
9. Selesai

Untuk kepentingan intepretasi, seringkali diperlukan untuk memberi nama masing-masing faktor sesuai dengan besar harga mutlak bobot  $c_{ij}$ . Diharapkan setiap variabel asal hanya dominan di salah satu faktor saja (Nilai harga mutlak bobot variabel asal mendekati 1 di salah satu faktor dan mendekati 0 untuk faktor

lainnya). Harapan ini kadang-kadang tidak dapat dipenuhi, untuk mengatasi hal ini diperlukan rotasi dari matriks bobot C. Beberapa macam teknik rotasi yang tersedia di program paket statistika adalah : *varimax*, *quartimax*, *equamax*, *parsimax* (MINITAB). Formula untuk masing-masing rotasi ini adalah :

$$\max \left[ \frac{1}{p} \sum_{j=1}^m \left\{ \sum_{i=1}^p \left( \frac{c_{ij}}{h_i} \right)^2 - \frac{\gamma}{p} \left( \sum_{i=1}^p \frac{c_{ij}}{h_i} \right)^2 \right\} \right]$$

$\gamma$	Rotasi
0	<i>Quartimax</i>
1	<i>Varimax</i>
m/2	Equamax
$\frac{p(m-1)}{p+m-2}$	<i>Parsimax</i>

Matriks bobot hasil rotasi (C\*) dapat dinyatakan sebagai C\*=CT, T adalah matriks transformasi.

Besarnya skor faktor dapat dinyatakan sebagai :

$$\mathbf{F} = \mathbf{C}'\mathbf{S}^{-1}(\mathbf{X}_j - \bar{\mathbf{X}}), j=1, \dots, n$$

### 3.4.3 Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan untuk melihat hubungan secara lebih jauh, terutama mengenai bagaimana suatu variabel bebas (*independent*) mempengaruhi variabel terikat (*dependent*). Jenis-jenis analisis regresi adalah (Singgih & Tjiptono, 2001:196) :

- Regresi Sederhana, untuk sebuah variabel bebas dan satu buah variabel tergantung.
- Regresi Berganda, untuk sebuah variabel tergantung dan lebih dari satu variabel bebas.
- Regresi dengan Variabel *Dummy*, digunakan untuk meningkatkan koefisien determinasi ( $R^2$ ) persamaan regresi.

- Regresi Ordinal, untuk data variabel tergantung yang berjenis ordinal.
- *Log Regression*, untuk data variabel tergantung yang berjenis nominal.
- Regresi Polinomial, yaitu model regresi yang tidak berbentuk linier.

Suatu analisa regresi dilakukan untuk mengetahui bagaimana suatu variabel dependen/terikat (Y) dapat diprediksi atau dipengaruhi oleh variabel independen/bebas (X). Analisa regresi dilakukan untuk mencari model matematis antara variabel terikat (dependen) dan variabel bebas (independen) tersebut.

Analisis regresi yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Hal itu dikarenakan model matematis yang akan dicari adalah antara 1 variabel terikat dan lebih dari 1 variabel bebas. Secara umum variabel terikat (Y) mungkin mempunyai hubungan dengan lebih dari satu variabel bebas (X), yang modelnya dapat dilihat sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon$$

Dimana :

Y = Variabel respon

$\beta_0$  = Intercept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$  = koefisien

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  = Variabel *regressor*

$\varepsilon$  = residual (*error term*)

Analisis regresi yang akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi pengolah data SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Parameter ukuran yang akan dicari pada analisa regresi ini adalah garis regresi, yang merupakan garis yang menyatakan dan menggambarkan ukuran dan hubungan antara Y dan X dan digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen Y dari nilai variabel independen X. Dari model regresi yang terbentuk akan dilakukan pengujian terhadap model tersebut. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian Determinasi ganda ( $R^2$ ). Koefisien determinasi disimbolkan dengan  $R^2$  adalah sebuah besaran yang mengukur ketepatan garis regresi. Nilai  $R^2$  ini menunjukkan prosentase besarnya variabilitas dalam data yang dijelaskan oleh model regresi.

Analisa koefisien determinasi digunakan untuk melihat tepat tidaknya penggunaan persamaan regresi atau tepat tidaknya variabel – variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat. Koefisien determinasi adalah nilai yang menunjukkan seberapa besar nilai variabel Y dijelaskan oleh variabel X. Koefisien ini menunjukkan prosentase bagian dari total variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel – variabel bebas. Maksimum nilai  $R^2$  adalah 1 dan minimal 0. Jika nilai  $R^2 = 1$ , misalnya untuk regresi linier sederhana semua titik data akan menempel ke garis regresi, semakin kecil  $R^2$  maka data makin menyebar jauh dari garis. Oleh karena itu jika  $R^2$  kecil maka keeratan hubungan antara X dan Y lemah dan jika  $R^2 = 0$  menunjukkan bahwa X tidak memiliki hubungan dengan Y.

#### 3.4.4 Uji Validasi dan Relefans Model

Hasil penelitian dengan beragam uji analisisnya akan dimintakan validasi kepada pakar dengan kriteria:

- 1) Jumlah pakar minimal 3 orang
- 2) Berasal dari kalangan akademisi atau praktisi proyek yang terkait dengan bidang information teknologi/ telekomunikasi dengan pendidikan minimal S1
- 3) Berasal dari kalangan praktisi yang berpengalaman dalam proyek yang terkendala geografis, dengan pengalaman keterlibatan di proyek minimal 10 proyek.

Hal ini untuk menyakinkan bahwa hasil penelitian dapat diaplikasikan dan sesuai dengan kenyataan di lapangan berdasarkan pernyataan para pakar.

### 3.5 KESIMPULAN

Untuk mengetahui hubungan antar variable dilakukan analisa data yang didapat dari pengumpulan kuisioner. Analisa data dilakukan dengan urutan analisa Korelasi, analisa Faktor, analisa Regresi untuk selanjutnya di validasi dengan keterangan para pakar.

## BAB 4

### PELAKSANAAN PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### 4.1. PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan dijelaskan tentang pelaksanaan penelitian mulai dari proses desain penelitian yang meliputi identifikasi variabel, penyusunan instrumen penelitian, uji coba dan revisi kuesioner, pengelompokan responden. Selanjutnya proses penyebaran kuesioner yang tabulasi data hasil kuesioner sebagai bahan analisa data. Hasil dari analisis, maka akan diperoleh suatu temuan penelitian.

#### 4.2. TAHAP DESAIN PENELITIAN

##### 4.2.1. Identifikasi Variabel

Peneliti menetapkan 2 (dua) variabel utama untuk meneliti hubungan antara efektifitas komunikasi proyek dengan penggunaan. Variabel-variabel utama tersebut adalah:

Y = Efektivitas komunikasi antar *stakeholder*

X = Penggunaan microblogging

Variabel independen dan dependen tersebut untuk dapat memenuhi persamaan regresi :

$$Y = a + b.X \quad (4.1)$$

Berdasarkan studi literatur terhadap beberapa referensi dan hasil penelitian terkait sebelumnya, maka masing-masing variabel utama tersebut diidentifikasi beberapa sub-variabel yang dinilai dapat mendukung/terkait dengan variabel utama.

Hasil identifikasi sub variabel yang mendukung variabel X- Penggunaan microblogging diperoleh 7 (tujuh) sub variabel, sebagaimana ditampilkan pada

Tabel 4.1. Daftar Sub Variabel X.

Variable	Subvariable (Dimensi)	Indikator	Referensi
Pergunaan Microblogging	Real time	informasi yang dikirim diterima langsung oleh tujuan tanpa jeda waktu yang lama (send)	1,8
		informasi yang ditujukan kepada kita dapat langsung diterima tanpa jeda waktu yang lama (receive)	
		Informasi diterima saat diperlukan (in-time)	
	Tepat	Jaminan ketepatan tujuan	2,8
		Notifikasi	
	Mudah	Inclusive : Bisa digunakan dimana saja oleh semua pengguna yang telah terdaftar (authorized stakeholder)	2,8
		Vibrant: Mudah untuk pengembangan dan update teknologi.	
		Intuitive : Teknologinya yang diminati untuk digunakan dan memerlukan <i>learning-curve</i> yang singkat.	
		Pergunaan yang mudah	
		waktu yang singkat untuk mengirim/menerima informasi	
Customizable: tujuan dapat di setting sesuai kebutuhan.			
Contagious : Pengguna merasa nyaman dan mau menggunakannya secara berulang-ulang dalam intensitas waktu yang singkat.			

	Format seragam	format informasi tidak menyulitkan	2
		fitur formatting	
	Tercatat secara sistimatis	tanggal dan jam informasi tercatat	1,2
		tersusun berdasarkan tanggal dan jam	
		tersusun berdasarkan topik	
		tersusun berdasarkan pengirim	
		Tersimpan (recordable)	
	Menanggulangi kelemahan email	keterbatasan yang dirasakan pada email	1,4,6
		media alternatif pengganti email	
	Kebutuhan Informasi	Intensitas penggunaan media komunikasi	7,8
		Kebutuhan panjang text dan format data.	
		Tujuan penggunaan media komunikasi	

Sumber : hasil olahan sendiri

#### Keterangan Referensi

1. John Nash, Effective Communication with Web Based Project Management System, 2010
2. Chris Hall, Project Management and Microblogging
3. Aryati Indah Kusumastuti, Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu, Master Tesis, Universitas Indonesia, 2004
4. M. Poltiniemi & T Jokinen, Communication Good Practices In Hight Technology Product Development Project, 2006

5. Schalk & Busin, An Evaluation of Communication, Facilitation and Project management Tools to Enhance The effectiveness of Project Execution, 2006.
6. Thushara Wijewardana, Project Communication in Outsourced Project Management, 2009
7. Laurent Matheu, Apport des Pratiques Sociales et Collaboratives du Web 2.0 Dans Une Conduite de Project (Web 2.0 influences in Project Management), 2010
8. Sherif Mohamed, Rodney A Stewart, An emirical investigation of user's perception of web-based communication on construction Project, 2002

Selanjutnya indikator-indikator ini dikembangkan menjadi pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner.

#### 4.2.2. Penyusunan Instrumen Penelitian

Berdasarkan identifikasi sub variabel-sub variabel pada tabel-tabel di atas dan dikembangkan menjadi indikator-indikator, maka disusun instrumen penelitian dalam bentuk butir-butir pertanyaan. Butir-butir pertanyaan/ Pernyataan tersebut disusun dengan mentransformasikan sub variabel yang ada. Hal yang terjadi adalah satu buah indikator dapat dikembangkan menjadi beberapa butir pertanyaan untuk lebih mendetailkan indikator yang dimaksud. Dengan demikian jumlah butir pertanyaan dapat lebih banyak dari jumlah sub variabel dan indikator. Penyusunan instrumen penelitian ini kemudian dibuat menjadi Pilot Kuesioner dengan daftar jumlah pertanyaan sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Daftar Jumlah Butir Pertanyaan**

Variable utama	Sub variable	Jumlah indikator	Jumlah pertanyaan
Penggunaan microblogging	Real Time	3	3
	Tepat	2	2
	Mudah	7	7
	Format Seragam	2	2
	Tertata secara sistimatis	5	5

	Menanggulangi kelemahan email	2	2
	Kebutuhan informasi	3	3
JUMLAH		24	24

Sumber : hasil olahan sendiri

Dalam kuesioner yang akan disebarkan kepada responden, partisipasi responden adalah memilih jawaban yang telah disediakan dengan skala 1 – 5, dengan kriteria jawaban yang bervariasi. Skala tersebut didesain sedemikian rupa sehingga skala 1 merupakan pilihan jawaban yang paling tidak diharapkan (*unexpected answer*) dan skala 5 merupakan pilihan jawaban yang paling diharapkan (*expected answer*).

#### 4.2.3. Uji Coba Penelitian (*Pilot Questionare*)

Kuesioner sebagaimana butir 4.2.3. di atas, selanjutnya diujicobakan kepada 10 orang responden yang memiliki pengalaman dalam komunikasi proyek dengan latar belakang jabatan dan keterlibatannya dalam proyek, yang diharapkan dapat memberi masukan untuk perbaikan Kuesioner. Berikut adalah daftar kualifikasi responden Pilot Kuesioner:

**Tabel 4.3 Daftar kualifikasi responden Pilot Kuesioner**

Responden	Lokasi Negara/Kota	Kualifikasi
1	Indonesia / Bandung	Telecommunication Manager - Head Office PT.KAI
2	Netherland /Eindhoven	Pipeline Integrity Project Manager
3	Indonesia / Bandung	Chif Of Information Officer
4	Indonesia / Semarang	Signal and Telecommunication Manager Daop 4 PT.KAI
5	Indonesia / Bandung	R&D ComsLab ITB

6	Indonesia / Jakarta	Civil Work Manager
7	Indonesia / Jakarta	Cust Support Officer PT. PLN
8	Indonesia / Bandung	Operation Manager
9	Indonesia / Jakarta	Project Manager
10	Thailand/.....	Project Inventory Manager

Sumber : Hasil Olahan Sendiri

Hasil uji coba terhadap 10 (sepuluh) responden diharapkan untuk mendapat masukan dan koreksi terhadap variable, subvariable, indikator dan pertanyaan serta ukuran skala pilihannya. Koreksi dari Responden kemudian di rekap dan dijadikan bahan pembuatan Kuesioner yang akan disebar ke responden yang lebih banyak.

#### 4.2.4. Revisi Kuesioner

Sebagaimana diuraikan pada butir 4.2.4. di atas, maka diperlukan revisi perbaikan atas pertanyaan/ Pernyataan dalam kuesioner yang dinilai menyulitkan pemahaman dan dapat mengakibatkan ketidakkonsistenan jawaban masing-masing responden, yaitu dengan menyederhanakan kalimat pertanyaan/ pernyataan sehingga lebih mudah dipahami oleh responden dan menyesuaikan skala jawaban sebagaimana telah ditetapkan. Dengan demikian diharapkan pertanyaan/ pernyataan dapat diperoleh jawaban responden yang konsisten, sehingga pertanyaan/ pernyataan dapat reliabel dan valid.

Dari Pilot Kuesioner terdapat revisi untuk bentuk pertanyaan pada data responden, dari masukan responden pilot kuesioner dan atas persetujuan pembimbing untuk dipisahkan antara data pengalaman kerja dan pengalaman proyek. Demikian juga dengan koreksi untuk penambahan Indikator pada subvariable kebutuhan Informasi, sehingga daftar variable dan subvariable berubah, seperti dijabarkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4. Revisi Daftar Jumlah Butir Pertanyaan/Pernyataan

Variable utama	Sub variable	Jumlah indikator	Jumlah pertanyaan
Penggunaan microblogging	Real Time	3	3
	Tepat	2	2
	Mudah	7	7
	Format Seragam	2	2
	Tertata secara sistimatis	5	5
	Menanggulangi kelemahan email	2	2
	Kebutuhan informasi	3	5
<b>JUMLAH</b>		<b>24</b>	<b>26</b>

Sumber : hasil olahan sendiri

### 4.3. Gambaran Umum Responden

Kuesioner disebarakan melalui email, dan microblogging kepada beberapa polulasi data diantaranya; kantor Pemerintahan, Project Telekomunikasi, kantor bidang Transportasi dan kepada pengguna microblogging Twitter, Plurk dan LinkedIn. Data Profile responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini, data yang disajikan disini merupakan rangkuman dari 43 (empat puluh tiga) orang responden yang mengisi Kuesioner.

Tabel 4.5. Gambaran Umum Responden

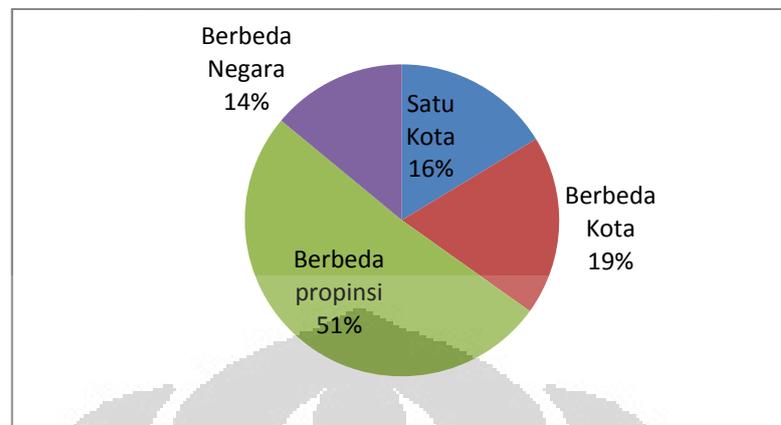
Profile	Kriteria	Jumlah Responden
Pengalaman Kerja	antara 5 - 10 tahun	17
	Lebih dari 10 tahun (= / > 10 thn)	26
	<b>JUMLAH</b>	<b>43</b>
Pengalaman Proyek	Antara 5 sampai 10 proyek/ pekerjaan tim	8
	Lebih dari 10 proyek/pekerjaan tim.	35

	<b>JUMLAH</b>	<b>43</b>
Bidang pekerjaan	Kontraktor	13
	Konsultan	3
	Transportasi	11
	Pemerintahan	6
	Mining/Oil and Gas	4
	Telekomunikasi	3
	Lainnya (Power supply, LIPI, pemasaran)	3
	<b>JUMLAH</b>	<b>43</b>
Lokasi Proyek	Satu Kota	7
	Berbeda Kota	8
	Berbeda propinsi	22
	Berbeda Negara	6
	<b>JUMLAH</b>	<b>43</b>
Jabatan	Pemilik Proyek	3
	Manager Proyek	9
	Pengawas proyek	29
	Pengawas Lapangan	2
	<b>JUMLAH</b>	<b>43</b>

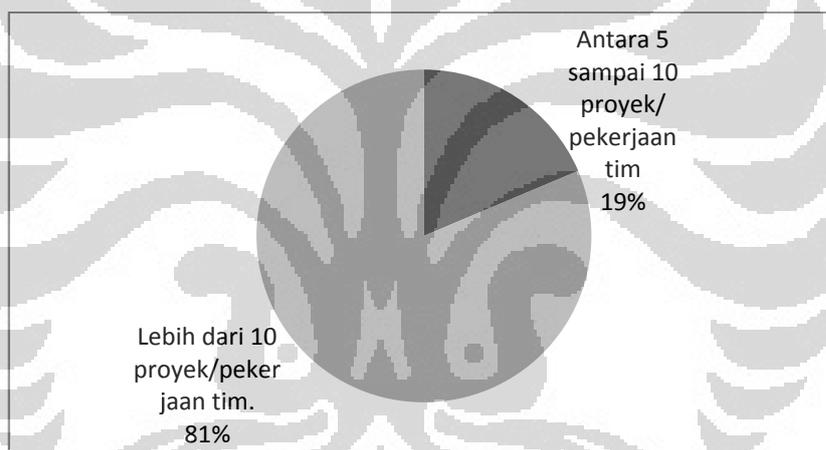
Sumber : hasil olahan sendiri

Gambaran umum berdasarkan profile masing-masing responden digambarkan dalam gambar grafik berikut :

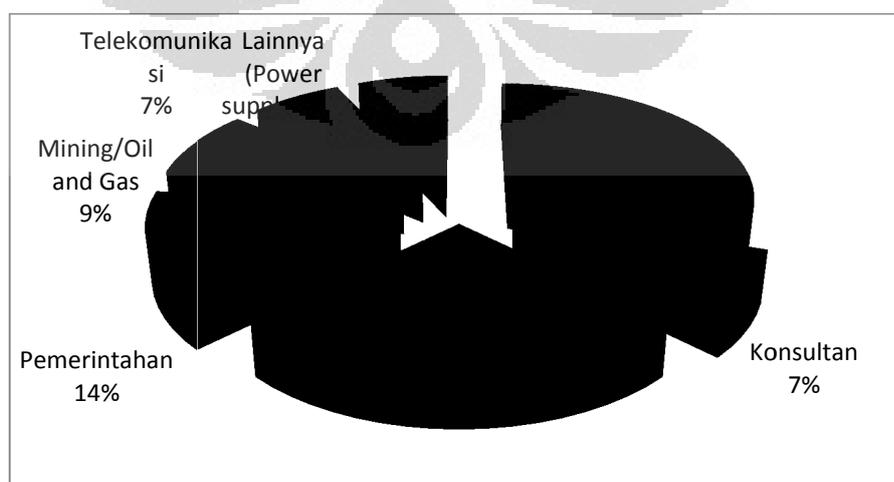
**Gambar 4.1. Grafik Responden Berdasarkan Jarak Antar Stakeholder Proyek**



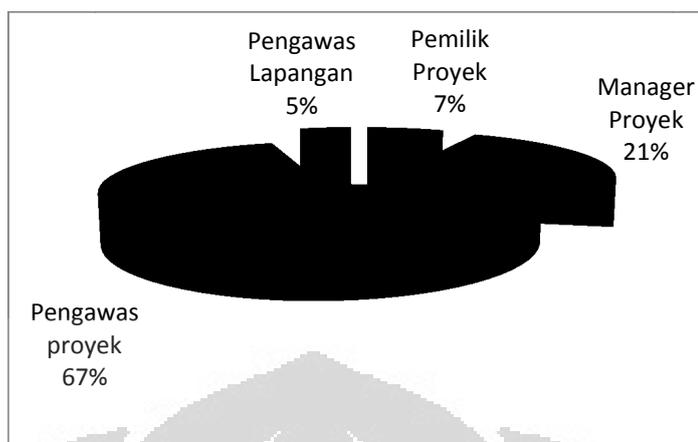
**Gambar 4.2. Grafik Responden Berdasarkan Pengalaman Keterlibatan Dalam Proyek**



**Gambar 4.3 Grafik Responden Berdasarkan Bidang Pekerjaan**



**Gambar 4.4. Grafik Responden Berdasarkan Pengalaman Jabatan**



#### 4.4 Analisa Data

##### 4.4.1 Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang valid dapat diartikan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Metode yang digunakan untuk memberikan penilaian terhadap validitas instrumen adalah korelasi produk momen (*moment product correlation/ Pearson correlation*). Nilai korelasi yang diperoleh pada tiap item kemudian dibandingkan dengan nilai  $r$  pada tabel nilai korelasi *Product Moment*. Jika  $r$ -hitung lebih besar dari  $r$ -tabel pada taraf kepercayaan tertentu, maka item tersebut memenuhi kriteria validitas (Sujianto, 2009), sehingga item tersebut layak digunakan dalam penelitian. Perhitungan validitas dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

Pada bagian *Item total Statistics*, nilai  $R$  tabel untuk uji 2 sisi pada taraf kepercayaan 95 % atau signifikansi 5 % dengan jumlah responden 43 adalah 0.300793. Sehingga nilai  $r$  pada item instrumen harus lebih besar dari nilai  $r$ -tabel tersebut, atau dapat dikatakan  $r$ -hitung  $>$  0.300793. Nilai  $r$  hitung ini ditampilkan pada kolom *Corrected Item Total Correlation*.

Berdasarkan penghitungan dengan SPSS, mengacu pada kolom *corrected item total correlation* seluruh variable bernilai diatas 0.300793. Sehingga tidak ada variable yang perlu dihilangkan dan siap diproses pada analisa penelitian lebih lanjut. Hasil perhitungan validitas data dapat dilihat pada

tabel 4.6 berikut

**Tabel 4.6 Item-Total Statistics**

	Corrected Item-Total Correlation
realtime_send	.319
realtime_receive	.476
realtime_ontimeinfo	.495
tepat_tujuan	.598
tepat_notifikasi	.515
mudah_inclusive	.578
mudah_koneksi_internet	.460
mudah_pilihan_media	.498
mudah_tingkatkesulitan penggunaan	.424
mudah_timeto_read	.551
mudah_pilihan_tujuan	.452
mudah_snowball_use	.463
format_easy format	.549
format_fiturformatting	.569
sistimatis_search_bydate	.598
sistimatis_sort_date	.596
sistimatis_search_topic	.679
sistimatis_search_sender	.688
sisimatis_search_info	.650
alternatif_media	.359
freq_communication	.476
short_text	.618
penggunaan_instruction	.318
lpenggunaan_decision	.444
efektifitas_komunikasi	.491

Sumber: Hasil olahan

#### 4.4.2 Uji Reliabilitas.

Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, jika alat ukur tersebut mantap, stabil dan dapat diandalkan (*dependability*) serta dapat diramalkan (*Predictability*) sehingga alat ukur tersebut konsisten dari waktu ke waktu (Moh Nazir,2003)

Metode yang digunakan dalam menghitung reliabilitas instrumen adalah metode *Alpha Cronbach*. Suatu instrumen dinyatakan reliabel jika mempunyai nilai koefisien Alpha lebih besar dari 0.6 (Nugroho,2005) Penghitungan nilai Alpha menggunakan software SPSS dan didapatkan nilai Alpha Cronbach sebesar 0,912 Karena nilai tersebut lebih besar (>) dari 0.6, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Tabel hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.912	.911	25

Sumber: Hasil olahan

#### 4.4.3 Analisa Korelasi

Suatu analisa korelasi merupakan suatu analisa untuk mendapatkan seberapa besar kekuatan hubungan antar variabel. Tujuan dari analisa ini adalah untuk menguji hubungan antara dua variabel.

Teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Correlation*, dan dianalisa dengan menggunakan software SPSS.

Berdasarkan analisa SPSS, didapatkan nilai koefisien korelasi yang memperlihatkan hubungan yang kuat yaitu pada variabel yang bertanda bintang (\*\*), seperti dapat dilihat pada tabel 4.8, dimana menggambarkan variabel tersebut memiliki korelasi yang signifikan pada taraf signifikansi 1 %.

Berdasarkan hasil analisa korelasi dengan menggunakan SPSS, diambil variable-variabel yang bertanda bintang 2 (\*\*), yaitu variable yang memiliki

korelasi yang signifikan terhadap variabel Y, yaitu menunjukkan taraf kepercayaan di atas 99 % atau taraf signifikansi 1 %, sedangkan pada variabel yang bertanda bintang1 (\*) memiliki korelasi yang signifikan pada taraf kepercayaan 95% atau taraf signifikansi 5 %.

Variabel-variabel hasil analisa korelasi dengan menggunakan software SPSS yang bertanda bintang 1 (\*) dan bintang 2 (\*\*) adalah variabel-variabel yang terlihat pada tabel 4.8 . Hasil analisa korelasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.8. Hasil Analisa Korelasi

No	Variabel	Koefisien korelasi terhadap variable Y
1	realtime_receive	0.336188
2	mudah_inclusive	0.423791
3	mudah_pilihan_media	0.751331
4	mudah_pilihan_tujuan	0.325668
5	sistimatis_sort_date	0.302322
6	sisimatis_search_info	0.442505
7	alternatif_media	0.491791
8	freq_communication	0.330015
9	short_text	0.491667
10	penggunaan_decision	0.332176

Sumber: Hasil olahan

Variabel –variabel pada tabel 4.8 diatas selanjutnya dianggap sebagai Variabel Laten yang diperoleh dari teknik penentuan Variabel Laten melalui Teknik Korelasi Terkuat, yang akan digunakan untuk pengolahan analisa selanjutnya.

#### 4.4.4. Analisa Komparatif

- Analisa Kompartif berdasarkan Bidang Pekerjaan

Pada Analisa Hipotesa Komparatif ini, akan dilakukan pengujian terhadap adanya pengaruh perbedaan bidang pekerjaan responden terhadap hasil jawaban yang diberikan atas variabel penelitian. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan Uji Kruskal Wallis, yang merupakan pengujian data tiga sampel atau lebih tidak berhubungan (*independent*).

Berdasarkan data responden, didapatkan persentase reponden dengan bidang pekerjaan Kontraktor sebesar 30 %, bidang Transportasi sebesar 26 %, Pemerintahan 14%, mining/Oil and Gas 9%, Telekomunikasi 7%, Konsultan 7% dan bidang lainnya sebesar 7%.

Pada pengujian ini, hipotesis yang diusulkan adalah :

Ho : Tidak ada perbedaan antara kategori latar belakang bidang pekerjaan responden dengan hasil jawaban yang diberikan

Ha : Ada perbedaan antara kategori latar belakang bidang pekerjaan dengan hasil jawaban yang diberikan

Dasar pengambilan keputusan adalah :

- Jika statistik hitung < statistik tabel, maka Ho diterima.
- Jika statistik hitung > statistik tabel, maka Ho ditolak.

Hasil pengujian Kruskall Wallis yang didapat dengan menggunakan SPSS dapat dilihat dari tabel 4. 9 berikut.

Table 4.9 Hasil Uji Komparatif Dengan *Kruskall Wallis-Bidang pekerjaan*

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	realtime_ receive	mudah_ inclusive	mudah_ bilihan_mediabilian	mudah_ bilihan_tujuan	sistimatis_ sort_date	sisimatis_ search_info	alternatif_ media	freq_ communi cation	short_text	penggunaan_ decision	efektifitas_ komunikasi
Chi-Square	.401	3.699	2.194	10.907	2.350	6.286	1.930	7.487	7.625	4.618	4.763
df	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.982	.448	.700	.028	.672	.179	.749	.112	.106	.329	.313

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: bid kerja

Sumber: Hasil olahan

Berdasarkan tabel Chi-square, pada derajat kebebasan  $7-1 = 6$ , dan taraf signifikansi 1 %, nilai Chi-square tabel adalah 16,812. Maka jika dilihat pada tabel 4.9, nilai Chi-square pada tiap variabel lebih kecil ( $<$ ) dari nilai Chi-square tabel, sehingga berdasarkan hipotesis yang diusulkan pada pengujian ini, disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, atau dapat disebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara kategori latar bidang pekerjaan responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

- Analisa Komparatif Berdasarkan Lokasi Project (Jarak antar stakeholder)

Pada Analisa Hipotesa Komparatif ini, akan dilakukan pengujian terhadap adanya pengaruh perbedaan lokasi project atau jarak antar stakeholder terhadap hasil jawaban yang diberikan atas variabel penelitian. Berdasarkan data responden yang didapatkan dari survei terdapat 4 macam jarak antar stakeholder yang diisi responden, yaitu 16% satu kota, 19% berbeda kota, 51% berbeda provinsi dan 14% berbeda Negara. Dengan adanya perbedaan jarak antar stakeholder tersebut akan diuji apakah terdapat perbedaan terhadap jawaban kuesioner. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan Uji Kruskal Wallis, yang merupakan pengujian data tiga sampel atau lebih tidak berhubungan (*independent*).

Dengan syarat yang sama seperti pengujian Analisa Kompartif berdasarkan Bidang Pekerjaan diatas, diperoleh Hasil pengujian Kruskall Wallis yang didapat dengan menggunakan SPSS dapat dilihat dari tabel 4. 10 berikut.

Table 4.10 Hasil Uji Komparatif Dengan *Kruskall Wallis-Lokasi Project*

	realiti me_r eceive	muda h_incl usive	mudah_ pilihan_ media	mudah_ pilihan_ t ujian	sistimat is_sort _date	sisimati s_searc h_info	altern atif_m edia	freq_co mmuni cation	sho rt_t ext	penggu naan_d ecision	efektifita s_komu nikasi
Chi-Square	.753	4.199	7.919	3.522	.304	.618	.908	4.648	2.954	.843	4.760
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymptotic	.861	.241	.048	.318	.959	.892	.824	.199	.399	.839	.190

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: lokasi\_proj

Berdasarkan tabel Chi-square, pada derajat kebebasan  $4-1 = 3$ , dan taraf signifikansi 1 %, nilai Chi-square tabel adalah 13,277 Maka jika dilihat pada tabel 4.10, nilai Chi-square pada tiap variabel lebih kecil ( $<$ ) dari nilai Chi-square tabel, sehingga berdasarkan hipotesis yang diusulkan pada pengujian ini, disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, atau dapat disebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara kategori jarak antar stakeholder atau lokasi proyek responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

- Analisa Komparatif Berdasarkan Jabatan Responden dalam Proyek

Pada Analisa Hipotesa Komparatif ini, akan dilakukan pengujian terhadap adanya pengaruh perbedaan jabatan responden terhadap hasil jawaban yang diberikan atas variabel penelitian. Berdasarkan data responden yang didapatkan dari survei terdapat 4 macam jarak antar stakeholder yang diisi responden, yaitu 7% sebagai pemilik proyek, 21% sebagai Manager Proyek, 67% Pengawas Proyek dan 5% pengawas lapangan. Dengan adanya perbedaan jarak antar stakeholder tersebut akan diuji apakah terdapat perbedaan terhadap jawaban kuesioner. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan Uji Kruskal Wallis, yang merupakan pengujian data tiga sampel atau lebih tidak berhubungan (*independent*).

Dengan syarat yang sama seperti pengujian Analisa Kompartif berdasarkan Bidang Pekerjaan diatas, diperoleh Hasil pengujian Kruskall Wallis yang didapat dengan menggunakan SPSS dapat dilihat dari tabel 4.11 berikut.

Table 4.11 Test Statistics(a,b) Hasil Uji Komparatif Dengan *Kruskall Wallis-Jabatan*

	realtime_receivable	mudah_inclusiveness	mudah_pilihan_medi	mudah_pilihan_tujuan	sistimatis_sport_data	sisimat is_sea_rch_info	alternatif_media	freq_communication	short_text	penggunaan_decision	efektifitas_komunikasi
Chi-Square	1.862	.806	5.628	3.685	1.807	3.433	1.522	6.854	.340	3.261	5.164
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.601	.848	.131	.298	.613	.330	.677	.077	.952	.353	.160

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: jabatan

Berdasarkan tabel Chi-square, pada derajat kebebasan  $4-1 = 3$ , dan taraf signifikansi 1 %, nilai Chi-square tabel adalah 13,277. Maka jika dilihat pada tabel 4.11, nilai Chi-square pada tiap variabel lebih kecil ( $<$ ) dari nilai Chi-square tabel, sehingga berdasarkan hipotesis yang diusulkan pada pengujian ini, disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, atau dapat disebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara jabatan responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

#### 4.4.5. Analisa Faktor

Analisa faktor merupakan salah satu teknik statistik multivariate yang bertujuan mengelompokkan data menjadi beberapa faktor sesuai dengan korelasi antar variabel. Prinsip dasarnya adalah mengekstraksi sejumlah faktor bersama dari kelompok variabel asal  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , sehingga banyaknya faktor lebih sedikit dari variabel asal.

Syarat yang harus dipenuhi sebuah variabel untuk dilakukan analisa faktor adalah memiliki nilai MSA (Measure of Sampling Adequacy) yang lebih besar dari 0.5. Dan juga instrumen yang dianalisa harus memiliki nilai KMO (Kaiser- Meyer-Olkin) and Bartlett test yang lebih besar dari 0.5. Analisa faktor dilakukan dengan menggunakan software SPSS, dengan hasil sebagai berikut

Tabel 4.12 *Anti-image Matrices*

Anti-image Matrices	X1a	X2a	X3a	X4a	X5a	X6a	X7a	X8a	X9a	X10a
Anti-image Covariance	0.5072	0.1458	-0.1358	-0.1554	-0.1625	-0.0606	-0.1165	0.0305	0.0400	-0.0721
	0.1458	0.4131	-0.1320	-0.2050	-0.0561	-0.0275	-0.1169	0.2021	-0.1517	-0.1063
	-0.1358	-0.1320	0.4573	-0.0517	0.0736	-0.0783	-0.1591	-0.0895	0.0070	-0.0262
	-0.1554	-0.2050	-0.0517	0.5146	0.1435	-0.1004	0.1826	-0.1063	-0.0521	0.0561
	-0.1625	-0.0961	0.0736	0.1435	0.4428	-0.1461	0.0307	-0.0889	-0.1375	-0.1292
	-0.0606	-0.0275	-0.0783	-0.1004	-0.1461	0.5390	-0.0087	-0.0229	-0.0044	-0.0320
	-0.1165	-0.1169	-0.1591	0.1826	0.0307	-0.0087	0.6086	-0.1626	-0.0122	0.1938
	0.0305	0.2021	-0.0895	-0.1063	-0.0889	-0.0229	-0.1626	0.5440	-0.1320	-0.1870
	0.0400	-0.1517	0.0070	-0.0521	-0.1375	-0.0044	-0.0122	-0.1320	0.6228	0.0828
	-0.0721	-0.1063	-0.0262	0.0561	-0.1292	-0.0320	0.1938	-0.1870	0.0828	0.5888
Anti-image Correlation	0.7236	0.3186	-0.2819	-0.3042	-0.3429	-0.1160	-0.2098	0.0581	0.0712	-0.1320
	0.3186	0.5748	-0.3037	-0.4446	-0.2247	-0.0582	-0.2332	0.4262	-0.2991	-0.2154
	-0.2819	-0.3037	0.8051	-0.1066	0.1635	-0.1577	-0.3017	-0.1794	0.0130	-0.0505
	-0.3042	-0.4446	-0.1066	0.6116	0.3005	-0.1906	0.3263	-0.2009	-0.0920	0.1019
	-0.3429	-0.2247	0.1635	0.3005	0.7133	-0.2991	0.0592	-0.1811	-0.2618	-0.2531
	-0.1160	-0.0582	-0.1577	-0.1906	-0.2991	0.8964	-0.0152	-0.0424	-0.0076	-0.0567
	-0.2098	-0.2332	-0.3017	0.3263	0.0592	-0.0152	0.5364	-0.2825	-0.0197	0.3238
	0.0581	0.4262	-0.1794	-0.2009	-0.1811	-0.0424	-0.2825	0.6484	-0.2267	-0.3303
	0.0712	-0.2991	0.0130	-0.0920	-0.2618	-0.0076	-0.0197	-0.2267	0.7994	0.1368
	-0.1320	-0.2154	-0.0505	0.1019	-0.2531	-0.0567	0.3238	-0.3303	0.1368	0.7000

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil olahan

Besarnya angka MSA adalah antara 0-1, jika digunakan dalam menentukan penggabungan variabel ketentuannya sebagai berikut :

- Jika  $MSA = 1$ , maka variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan
- Jika  $MSA \Rightarrow 0.05$ , maka variabel tersebut masih dapat diprediksi dan dapat dianalisa lebih lanjut.
- Jika  $MSA \leq 0.05$ , maka variabel tersebut tidak dapat diprediksi dan tidak dapat dianalisis lebih lanjut sehingga variabel tersebut harus dikeluarkan atau dibuang.

Tabel 4.13 Hasil KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.705
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	142.555
	Df	45
	Sig.	.000

Sumber: Hasil olahan

Berdasarkan hasil analisa yang ditunjukkan oleh tabel 4.12, angka anti image correlation untuk semua variabel menunjukkan angka lebih besar ( $>$ ) dari 0.5, sehingga dapat disimpulkan ke-sepuluh variabel tersebut dapat digunakan untuk analisa lebih lanjut.

Seperti dapat dilihat pada tabel 4.13, berdasarkan analisa SPSS, didapatkan nilai KMO *Measure of Sampling Adequacy* adalah sebesar 0.705, dan nilai probabilitas adalah sebesar 0.000, sehingga instrumen dapat dikatakan valid dan dapat digunakan untuk analisa selanjutnya.

Kemudian ke-sepuluh variabel tersebut akan dikelompokkan menjadi komponen-komponen dimana variabel yang berada dalam satu komponen memiliki korelasi yang tinggi. Variabel yang berada dalam satu komponen tersebut umumnya memiliki kemiripan, sehingga variabel tersebut mengelompok dan membentuk satu kerumunan faktor. Komponen yang terbentuk dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Komponen Hasil Analisa Faktor

**Rotated Component Matrix(a)**

No	Variable	Component	
		1	2
1	mudah_inclusive	.844	.005
2	mudah_pilihan_tujuan	.739	.064
3	mudah_pilihan_media	.704	.336
4	short_text	.585	.272
5	alternatif_media	.402	.186
6	sistimatis_sort_date	.218	.769
7	freq_communication	.105	.740
8	penggunaan_decision	.058	.728
9	realtime_receive	.309	.656
10	sisimatis_search_info	.509	.562

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Sumber: Hasil olahan

Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada kolom komponen 1 pada no variabel 1,2,3,4 dan 5 memiliki nilai loading yang lebih besar dari komponen 2, sehingga variabel tersebut akan berada pada komponen 1, sedangkan pada no variabel 6,7,8,9, dan 10 nilai loading pada komponen 2 lebih besar dari komponen 1, sehingga variabel tersebut akan berada pada komponen 2, sehingga dengan demikian didapatkan variabel yang tergabung dalam masing-masing faktor, seperti yang dapat dilihat di tabel 4.15

Tabel 4.15 Pengelompokkan Faktor

Factor 1	Label Factor 1	Factor 2	Label Factor 2
mudah_inclusive	X1a	sistimatis_sort_date	X2a
mudah_pilihan_tujuan	X1b	freq_communication	X2b
mudah_pilihan_media	X1c	penggunaan_decision	X2c
short_text	X1d	realtime_receive	X2d
alternatif_media	X1e	sisimatis_search_info	X2e

Sumber: Hasil olahan

Berdasarkan pengelompokkan seperti pada tabel 4.15, memperlihatkan 2 komponen faktor yang terbentuk. Pengelompokkan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- A. **Komponen faktor 1**, yang menggambarkan faktor kemudahan berkomunikasi, hal ini berhubungan dengan media komunikasi yang digunakan oleh responden.
- B. **Komponen faktor 2**, yang menggambarkan faktor manfaat dari fitur-fitur yang tersedia dari media komunikasi yang digunakan oleh responden.

#### 4.4.6. Analisa Regresi

Analisa regresi dilakukan untuk memperlihatkan hubungan antara satu atau lebih variabel X (variabel independent / variabel bebas) dengan satu variabel Y (variabel terikat / variabel dependent). Karena jumlah variabel bebas dalam penelitian ini lebih dari satu maka analisa regresi yang dilakukan adalah analisa regresi linear berganda. Seperti telah dijelaskan sebelumnya, bahwa variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektifitas komunikasi stakeholder proyek, sedangkan variabel bebas didapat dari analisa factor yaitu sebanyak 10 variabel.

Variabel-variabel tersebut telah melalui uji validitas, reliabilitas, serta analisa korelasi, dimana kesepuluh variable tersebut adalah variable yang memiliki korelasi yang signifikan terhadap efektifitas komunikasi. Analisa regresi dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

Analisa regresi yang dilakukan menggunakan hasil dari analisa faktor, dimana pada analisa faktor tersebut terdapat 2 faktor yang terbentuk. Analisa regresi menggunakan kombinasi variabel-variabel dari faktor 1 dan factor 2, untuk mencari nilai R<sup>2</sup> terbesar.

Dalam analisa regresi diperlukan berapa persen dari variasi variable dependen untuk dapat diterangkan oleh variasi dari variable independen. Untuk itu digunakan koefisien detirminasi atau yang dikenal dengan Nilai R<sup>2</sup> (M.Nazir 2005; hal 460). Dari kombinasi factor 1 dan factor 2 tersebut terbentuk 25 macam kombinasi variabel yang kemudian masing- masing faktor tersebut akan dibentuk persamaan regresi, dan dipilih kombinasi yang mempunyai nilai R<sup>2</sup> terbesar. Kombinasi variabel dan persamaan regresi dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Hasil Regresi Kombinasi Factor

No	KOMBINASI FACTOR		Hasil Analisa			
			R <sup>2</sup>	B	x1	X2
1	X1a	X2a	0.173	0.1848	0.299	0.133
2	X1a	X2b	0.248	1.149	0.342	0.278
3	X1a	X2c	0.199	1.52	0.299	0.266
4	X1a	X2d	0.22	1.14	0.313	0.317
5	X1a	X2e	0.314	1.345	0.271	0.279
6	X1b	X2a	0.133	1.778	0.245	0.185
7	X1b	X2b	0.139	1.677	0.229	0.239
8	X1b	X2c	0.143	1.588	0.232	0.26
9	X1b	X2d	0.122	1.63	0.202	0.288
10	X1b	X2e	0.182	1.906	0.146	0.272
11	X1c	X2a	0.553	0.558	0.631	0.071
12	X1c	X2b	0.546	0.62	0.636	0.053
13	X1c	X2c	0.566	0.342	0.622	0.142

14	X1c	X2d	0.544	0.846	0.675	-0.051
15	X1c	X2e	0.552	0.63	0.079	0.61
16	X1d	X2a	0.214	2.193	0.31	0.077
17	X1d	X2b	0.24	1.894	0.301	0.168
18	X1d	X2c	0.266	1.641	0.31	0.227
19	X1d	X2d	0.264	1.473	0.308	0.277
20	X1d	X2e	0.291	1.79	0.268	0.225
21	X1e	X2a	0.259	1.648	0.304	0.169
22	X1e	X2b	0.242	1.714	0.288	0.172
23	X1e	X2c	0.342	0.876	0.343	0.333
24	X1e	X2d	0.245	1.508	0.286	0.233
25	X1e	X2e	0.33	1.426	0.278	0.259

Sumber: Hasil Olahan

Berdasarkan kombinasi-kombinasi yang terbentuk, akan diambil persamaan regresi yang memiliki nilai R square ( $R^2$ ) terbesar, yang artinya bahwa kombinasi variable tersebut adalah kombinasi yang paling dapat menerangkan variable efektifitas komunikasi antar stakeholder.

Seperti dilihat pada tabel 4.16, persamaan regresi yang terdiri dari 2 variabel dan memiliki nilai R square ( $R^2$ ) terbesar adalah persamaan kombinasi variabel X1c dan X2c, Dari hasil pengolahan SPSS diperoleh tabel koefisien hasil regresi kombinasi dua variable tersebut adalah sebagaimana terlihat dalam tabel 4.16. Dengan memperhatikan kolom B pada Unstandardized Coefficients. (T.Trihendradi, 2009 ;218)

Tabel 4.17 Tabel Koefisien hasil regresi X1c dengan X2c

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.342	.472		.725	.473		
	mudah_pilihan_media	.622	.092	.713	6.793	.000	.938	1.066
	penggunaan_decision	.142	.096	.155	1.473	.149	.938	1.066

a. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Sumber : Hasil Olahan

Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0.342 + 0.622 X1c + 0.142 X2c \text{ dengan nilai } R^2 = 0.587 \quad (4.2)$$

Dengan keterangan masing-masing variable sebagai berikut :

Y = Efektifitas komunikasi antar stakeholder

X1c = Variabel Pilihan media/teknologi yang digunakan untuk komunikasi antar stakeholder.

X2c = Variable Fungsi media komunikasi (untuk pengambilan keputusan).

Nilai  $R^2$  dapat di tingkatkan dengan membuang outliner pada hasil analisa regresi.

Hasil pembuangan outliner dapat terlihat seperti **lampiran** , dengan hasil akhir persamaan yang diambil adalah sebagai berikut

Tabel 4.18 Model Summary Regresi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.932(a)	.869	.861	.18528

a Predictors: (Constant), mudah\_pilihan\_media, penggunaan\_decision

Tabel 4.19 Coefesien Regresi

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.764	.218		3.502	.001
	penggunaan_decision	.127	.048	.186	2.639	.013
	mudah_pilihan_media	.533	.044	.850	12.033	.000

a. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Sehingga diperoleh persamaan baru dengan nilai  $R^2$  yang lebih baik dari persamaan sebelumnya yaitu  $R^2 = 0.869$  dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 0.764 + 0.533 X1c + 0.127 X2c \dots \dots \dots (4.3)$$

Dengan keterangan masing-masing variable sebagai berikut :

Y = Efektifitas komunikasi antar stakeholder

X1c = Variabel Pilihan media/teknologi yang digunakan untuk komunikasi antar stakeholder.

X2c = Variable Fungsi media komunikasi (untuk pengambilan keputusan).

Dari persamaan tersebut bisa disimpulkan bahwa efektifitas komunikasi tergantung pada teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi dan manfaat dari komunikasi tersebut apakah bisa digunakan untuk pengambilan keputusan atau tidak.

Semakin besar bobot teknologi media komunikasi yang digunakan dan semakin bisa komunikasi dengan media tersebut digunakan untuk pengambilan keputusan, maka akan semakin meningkatkan efektifitas komunikasi antar stakeholder.

Penggunaan teknologi yang tepat merupakan variable yang paling berpengaruh pada persamaan ini dengan coefficient persamaan sebesar 0.533.

#### 4.4.7 Penggunaan Dummy Variables dan Analisa Cluster

Untuk lebih manakn nilai nilai  $R^2$  sehingga mendekati nilai 1 (minimalisasi error) maka digunakan Variable Dummy.

Untuk mencari nilai dari variable dummy terlebih dahulu harus diketahui pengelompokan dari masing-masing data yang kita oleh untuk analisa regresinya.

Pengelompokan data yang akan kita isi nilai variable dummynya dilakukan dengan Hierachical Cluster Analysis. Diperoleh 5 cluster sebagaimana terlihat pada gambar 4.5. Selanjutnya kelompok data yang masuk dalam masing-masing cluster di ambil nilai variable X1c dan X2c dan diurutkan untuk diprediksikan nilai variable dummy nya. Hasil urutan 5 cluster dan prediksi nilai variable dummy nya terlihat pada tabel 4.20 berikut :

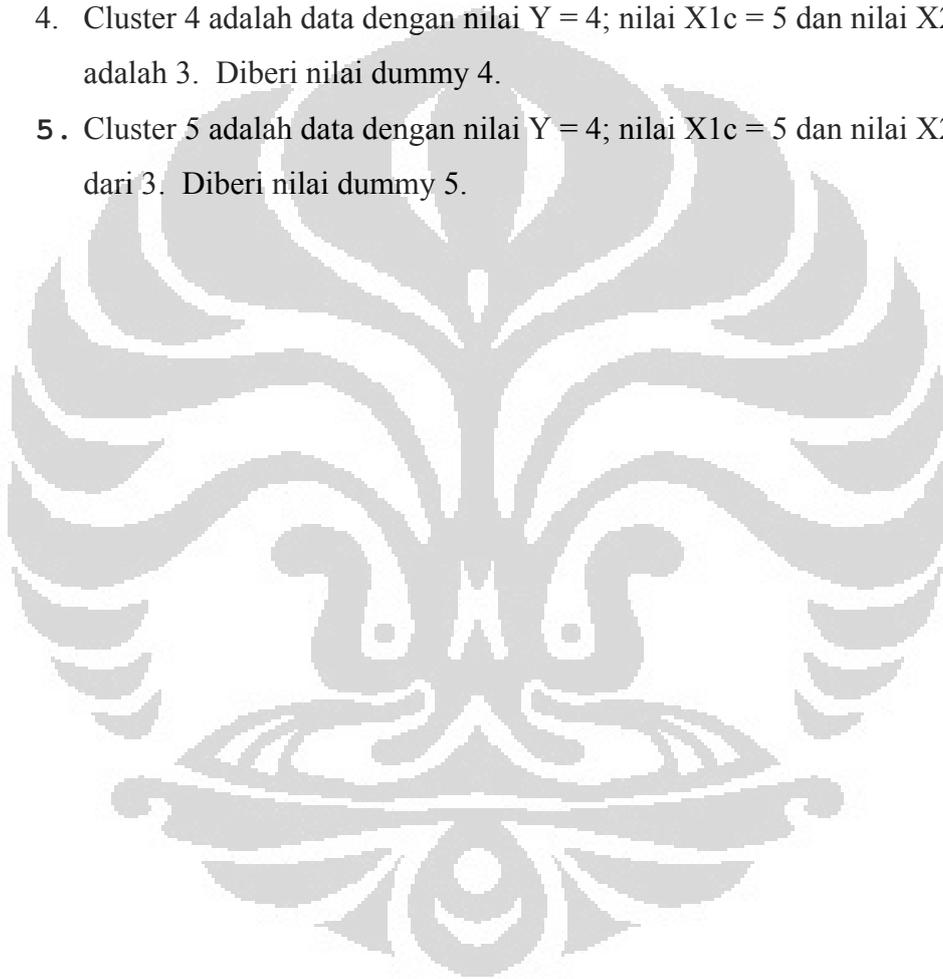
Tabel 4.20 Pengompokan Cluster Untuk Penentuan Nilai Dummy Variable.

Cluster	Data No	X1c	X2c	Y	Nilai Dummy
I	15	3	4	3	2
	33	3	4	3	2
	9	3	5	3	2
II	19	3	3	3	1
	23	3	3	3	1
	14	3	3	3	1
III	26	4	3	3	3
	32	4	3	3	3
	3	4	3	3	3
	8	4	3	3	3
	22	4	3	3	3
	6	4	3	3	3
	17	4	4	3	3
	1	5	3	4	4
IV	5	5	3	4	4
	16	5	3	4	4
	2	5	4	4	5
V	4	5	4	4	5
	7	5	4	4	5
	10	5	4	4	5
	11	5	4	4	5
	12	5	4	4	5
	21	5	4	4	5
	25	5	4	4	5
	27	5	4	4	5
	28	5	4	4	5
	29	5	4	4	5
	30	5	4	4	5
	13	5	5	4	5
	18	5	5	4	5
	20	5	5	4	5
	24	5	5	4	5
31	5	5	4	5	

Sumber: Hasil olahan sendiri

Dari data tabel diatas terlihat kelompok cluster adalah sebagai berikut :

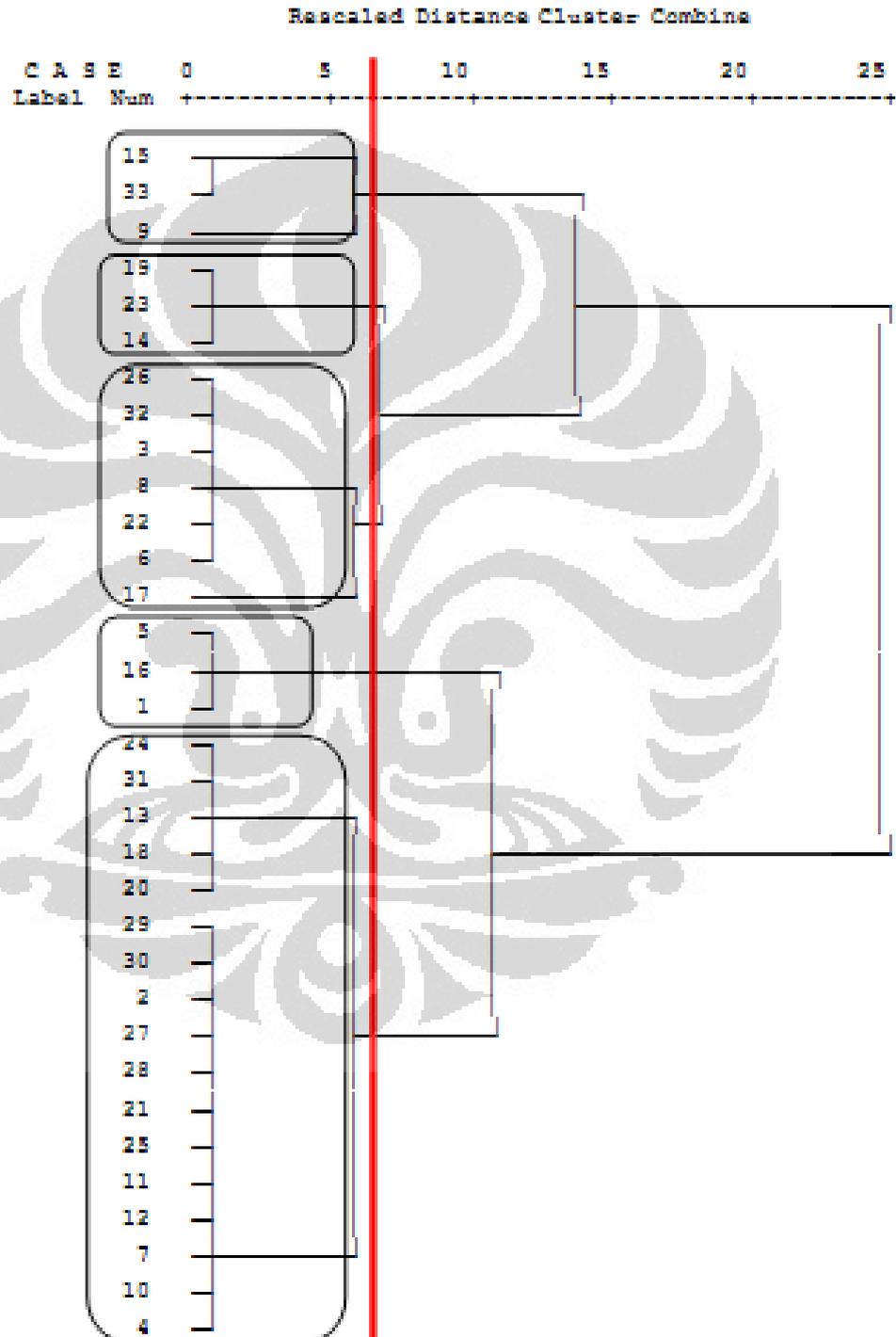
1. Cluster 1 adalah data dengan nilai  $Y = 3$ ; nilai  $X1c = 3$  dengan nilai  $X2c$  lebih dari 3. Diberi nilai dummy 2
2. Cluster 2 adalah data dengan nilai  $Y = 3$ ; nilai  $X1c = 3$  dengan nilai  $X2c$  adalah 3. Diberi nilai dummy 1.
3. Cluster 3 adalah data dengan nilai  $Y = 3$ ; dengan nilai  $X1c = 4$ . Diberi nilai dummy 3.
4. Cluster 4 adalah data dengan nilai  $Y = 4$ ; nilai  $X1c = 5$  dan nilai  $X2c$  adalah 3. Diberi nilai dummy 4.
5. Cluster 5 adalah data dengan nilai  $Y = 4$ ; nilai  $X1c = 5$  dan nilai  $X2c$  lebih dari 3. Diberi nilai dummy 5.



Gambar 4.5 Cluster Analysis

\*\*\*\*\* HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS \*\*\*\*\*

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Sumber: Hasil olahan sendiri

Dengan menggunakan variable dummy dilakukan proses regresi ulang sehingga diperoleh hasil regresi sebagai berikut:

Tabel 4.21 Model Summary regresi dengan variable dummy

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.936 <sup>a</sup>	.876	.863	.18339	.876	68.426	3	29	.000

a. Predictors: (Constant), VAR00006, penggunaan\_decision, mudah\_pilihan\_media

b. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Sumber: Hasil Olahan Sendiri

Tabel 4. 22 Coefficients regresi dengan variable dummy

Coefficients														
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-.042	.669		-.063	.950	-1.410	1.326						
	mudah_pilihan_	.806	.219	1.285	3.682	.001	.358	1.253	.916	.564	.241	.035	28.548	
	penggunaan_de	.197	.073	.289	2.709	.011	.048	.346	.488	.449	.177	.375	2.670	
	VAR00006	-.174	.137	-.489	-1.274	.213	-.453	.105	.905	-.230	-.083	.029	34.524	

a. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Sumber: Hasil Olahan Sendiri

Sehingga diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -0.04197 + 0.805581X1c + 0.197368X2c - 0.174D \quad \text{dengan } R^2 = 0.876 \dots (4.4)$$

Dari model persamaan 4.4 tersebut tetap diketahui bahwa variable X1c (pilihan teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi) tetap merupakan variable dominan bernilai positif untuk variable Y (efektifitas komunikasi antar stake holder).

#### 4.4.8 Analisis Crosstabs

Analisis Crosstabs merupakan analisis hubungan antar variable secara deskriptif. Dimungkinkan pula adanya penambahan variable control. (C.Trihendradi, 2009, p.77). Pada penelitian ini analisa crosstab dilakukan sebagai salah satu teknik deskriptif untuk memperlihatkan hubungan antar variable penelitian. Dalam Analisis ini dilakukan terhadap dua variable hasil analisa regresi untuk mengetahui hubungan antar variable tersebut.

Analisa crosstabs pertama dilakukan pada variable Y (efektifitas komunikasi) dengan variable pilihan\_media. Hasil analisa dengan menggunakan software SPSS seperti terlihat pada table 4.23 berikut.

Tabel 4.23 Tabel crosstabs Y-X1c

		mudah_pilihan_media			Total
		Telepon/sms	email	Microblogging	
efektifitas_komunikasi	40%	2	1	0	3
	60%	6	9	0	15
	80%	1	2	20	23
	100%	0	0	2	2
Total		9	12	22	43

Sumber : Hasil Olahan Sendiri

Tabel 4.24 Chi-Square Tests –Crosstab Y-X1c

	Value
Pearson Chi-Square	34.114(a)
Likelihood Ratio	42.629
Linear-by-Linear Association	23.709
N of Valid Cases	43

Sumber : Hasil Olahan Sendiri

Berdasarkan Tabel 4.23 terlihat bahwa sebanyak 25 (58,14%) responden menyatakan efektifitas komunikasinya antara 80%-100% dan dari 58,14% responden tersebut 22 responden (88%) menggunakan microblogging untuk komunikasi antar stakeholdernya.

Analisa hubungan lebih lanjut dilihat dari tabel 4.24 Dengan acuan nilai Chi-Square tabel untuk  $df = k-1$ , dimana k adalah jumlah kategori yaitu 5, dan level significance yang diinginkan adalah 0.05, maka diperoleh nilai Chi-Square tabel adalah 9.49. Hasil hitung Chi-Square berdasarkan tabel 4.24 adalah sebesar 34.114, maka Chi-Square hitung  $>$  Chi-Square tabel;  $H_0$  ditolak, dengan kata lain terdapat hubungan antara media/teknologi yang dipilih dengan efektifitas komunikasi antar stakeholder.

Analisa crosstabs selanjutnya dilakukan pada variable Pilihan media yang digunakan untuk berkomunikasi (X1c) dengan variable seberapa sering

stakeholder tersebut melakukan komunikasi (X2b). Dengan maksud untuk mengetahui apakah penggunaan microblogging dilator belakang oleh seringnya stakeholder berkomunikasi. Hasil analisa dengan menggunakan software SPSS seperti terlihat pada table 4.24 berikut.

**Tabel 4.25 Analisa Crosstabb -freq\_communication \* mudah\_pilihan\_media Crosstabulation**

Count

		mudah_pilihan_media			Total
		3.00	4.00	5.00	
freq_communication	1.00	1	0	0	1
	3.00	3	6	3	12
	4.00	4	5	13	22
	5.00	1	1	6	8
Total		9	12	22	43

Sumber: Hasil olahan sendiri

Keterangan :

-Freq\_communication ; Nilai 1 sampai 5 adalah skala frekuensi dari sangat jarang sekali sampai dengan sering sekali.

-mudah\_pilihan media : nilai 3 adalah telepon/sms ; nilai 4 adalah email, dan nilai 5 adalah microblogging.

Dari tabel 4.25 terlihat bahwa responden yang sering atau sangat sekali melakukan komunikasi antar stakeholder sebanyak 63% responden menggunakan microblogging, 20% menggunakan email dan 17% menggunakan telepon/sms.

Analisa hubungan lebih lanjut dilihat dari tabel 4.26 Dengan acuan nilai Chi-Square tabel untuk  $df = k-1$ , dimana k adalah jumlah kategori yaitu 5, dan level significance yang diinginkan adalah 0.05, maka diperoleh nilai Chi-Square tabel adalah 9.49. Hasil hitung Chi-Square berdasarkan tabel 4.26 adalah sebesar 9.979, maka Chi-Square hitung > Chi-Square tabel; Ho ditolak, dengan kata lain terdapat hubungan antara media/teknologi yang dipilih dengan frekuensi atau intensitas komunikasi antar stakeholder.

Tabel 4.26 Chi-Square Tests- crosstab X1c-X2b

	Value
Pearson Chi-Square	9.979
Likelihood Ratio	9.414
Linear-by-Linear Association	5.699
N of Valid Cases	43

#### 4.4.9 Validasi Pakar.

Setelah dilakukan pengumpulan dan analisa data, kemudian didapatkan variable-variabel yang mempunyai korelasi kuat terhadap variable efektifitas komunikasi antar stakeholder project, dan diperoleh hasil regresi dan analisa crosstab dari data-data responden tersebut, maka tahap berikutnya dilakukan suatu proses validasi terhadap hasil analisa data tersebut.

Validasi dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pakar, guna mendapatkan komentar beserta pendapat mereka mengani hasil analisa yang telah didapatkan. Validasi pakar dilakukan dengan berkomunikasi melalui email dan wawancara langsung. Dengan panduan Kuesioner Validasi Pakar. Data pakar dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27. Data Pakar Validasi Hasil Analisa Data

No	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
1	Fadillah Syaputra	S2	Project Manager Pipeline Consulting - Asia Pasific Region	15 tahun
2	Bas de Baar	Vrije Universiteit Amsterdam	Project Manager at de Telegraf.	15 tahun
3	M.Kuncoro W	S1	EVP Sistim Informasi	20 tahun
4	Irene MK	S2	Profesional Project Manager	20 tahun

Sumber: Hasil olahan

Validasi yang dilakukan adalah validasi terhadap persamaan regresi, dan kesimpulan hasil analisa crosstab. Hasil yang didapat dari validasi pakar berupa komentar dan tanggapan, beserta saran dan tindakan yang perlu dilakukan

guna mencapai efektifitas komunikasi antar stakeholder proyek dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.28 Komentar Dan Tanggapan Terhadap Persamaan Regresi

No Pakar	Ringkasan Komentar
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setuju dengan pernyataan bahwa kedua variable tersebut dapat menjadi variable yang paling berpengaruh dalam meningkatkan efektifitas komunikasi antar stakeholder.</li> <li>• Setuju bahwa factor pemilihan teknologi lebih besar pengaruhnya untuk meningkatkan efektifitas komunikasi dibandingkan dengan pengaruh fungsi komunikasi untuk pengambilan keputusan.</li> <li>• Diperusahaan saya sejak tahun 2008 corporate microblogging telah digunakan, dan sejauh ini telah terbukti sebagai media yang paling efektif untuk digunakan berkomunikasi antar stakeholder perusahaan kami yang berbeda Negara.</li> <li>• Perbedaan waktu kerja antar Negara menjadi factor penentu juga pada kecepatan kapan informasi yang kita kirimkan akan terbaca oleh tujuan.</li> <li>• Kemampuan dari masing-masing stakeholder menjadi factor lain sebagai penentu kecepatan pengambilan keputusan.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diharapkan responden lebih banyak dan melibatkan validitas sample untuk populasi project management.</li> <li>• Setuju dengan pernyataan bahwa microblogging dapat meningkatkan efektifitas komunikasi antar stakeholder.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari experience, persamaan regresi tersebut memang betul membantu di aktivitas kegiatan operasional sehari-hari.</li> <li>• Saran : agar lebih men-endorse seluruh stakeholder proyek untuk lebih mengoptimalkan microblogging (untuk keperluan komunikasi proyek.)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan regresi merupakan teknik yang tepat untuk mengetahui relasi antara input dan output.</li> <li>• Khususnya “nature” masyarakat Indonesia ada factor kepopuleran untuk pemilihan suatu teknologi (komunikasi). Sehingga meskipun teknologi merupakan factor dengan koefesioen yang tinggi, tetapi dasar pemilihan teknologi bukan berdasarkan karena teknologinya, tapi lebih dari peranan ‘mulut ke mulut’ (kepopuleran teknologi).</li> <li>• Saran : Kenyamanan, kemudahan dan cakupan service menjadi hal penting yang harus dipertimbangkan oleh stakeholder (dalam pemilihan media komunikasi)</li> </ul>

Saran tindakan yang harus dilakukan pada variable independen (X1c dan X2c) untuk meningkatkan nilai efektifitas komunikasi antar stake holder (Y)

Tabel 4.29 Saran atas tindakan yang harus dilakukan terhadap indikator utama.

Variabel	Tindakan yang harus dilakukan pada variabel
Pemilihan teknologi/media yang digunakan untuk komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Management Komounikasi, pada tahap perencanaan perlu disepakai tool apa yang akan digunakan sebagai teknologi untuk berkomunikasi.</li> <li>• Pemilihan teknologi harus disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi, dengan acuan yang jelas, yaitu efektifitas dalam berkomunikasi.</li> <li>• Kenyaman, kemudahan dan cakupan service menjadi hal penting yang harus dipertimbangkan oleh stakeholder (dalam pemilihan media komunikasi)</li> <li>• Berdasarkan penelitian dan pengalaman yang dirasakan, agar lebih mensosialisasikan kepada seluruh stakeholder proyek untuk lebih mengoptimalkan penggunaan microblogging untuk keperluan komunikasi proyek.</li> </ul>
Fungsi media komunikasi untuk pengambilan keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan dari masing-masing stakeholder menjadi factor lain sebagai penentu kecepatan pengambilan keputusan.</li> <li>• Informasi yang ringkas dan mudah dibaca dan cepat menjadi factor pendukung fungsi informasi tersebut dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.</li> <li>• Dengan kelebihan microblogging yang bersifat `recordable` (tercatat), informasi yang diperoleh dari media komunikasi ini dapat dipertanggungjawabkan, dan diambil sebagai dasar pengambilan keputusan.</li> </ul>

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran berdasarkan hasil analisa terhadap penggunaan microblogging untuk meningkatkan efektifitas komunikasi antar stakeholder.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui tahap studi literatur, pilot kuesioner, survei responden, pengumpulan dan analisa data, validasi hasil analisa ke pakar.

Kesimpulan dari masing-masing proses analisa data adalah sebagai berikut:

1. Uji Validasi dan realibility  
Data memenuhi syarat validitas dan realibilitas.
2. Uji Korelasi  
Diperoleh 10 buah variable yang memiliki korelasi signifikan terhadap variable Y.
3. Analisa factor dilakukan untuk mengelompokan 10 variabel tersebut.  
Kemudian ke-sepuluh variabel tersebut akan dikelompokkan menjadi komponen-komponen dimana variabel yang berada dalam satu komponen memiliki korelasi yang tinggi. Variabel yang berada dalam satu komponen tersebut umumnya memiliki kemiripan, sehingga variabel tersebut mengelompok dan membentuk satu kerumunan factor, dengan hasil sebagai berikut.

Factor 1	Label Factor 1	Factor 2	Label Factor 2
mudah_inclusive	X1a	sistimatis_sort_date	X2a
mudah pilihan tujuan	X1b	freq communication	X2b
mudah pilihan media	X1c	penggunaan decision	X2c
short_text	X1d	realtime_receive	X2d
alternatif media	X1e	sisimatis_search_info	X2e

4. Analisa regresi dilakukan untuk memperoleh kombinasi dari anggota factor 1

dan factor 2 yang akan berpengaruh paling besar terhadap variable Y.

Dari hasil analisa regresi diperoleh persamaan:

$$Y = 0.764 + 0.533 X1c + 0.127 X2c$$

dengan R square (coefficient determination) = 0.869

Dengan keterangan masing-masing variable sebagai berikut :

Y = Efektifitas komunikasi antar stakeholder Project

X1c = Variabel media/teknologi yang digunakan untuk komunikasi antar stakeholder.

X2c = Variable Fungsi media komunikasi (untuk pengambilan keputusan).

Dengan menambahkan variable dummy maka R<sup>2</sup> dapat ditingkatkan menjadi 0.876, dan hasil analisa regresinya menjadi :

$$Y = -0.04197 + 0.805581 X1c + 0.197368 X2c - 0.0174 D$$

Dari kedua persamaan tersebut tetap variable X1c (variable media/teknologi yang digunakan untuk komunikasi antar stakeholder) menjadi variable yang lebih berpengaruh dibanding variabel lainnya (coefecient nya lebih besar dan bernilai positif) terhadap efektifitas komunikasi antar stakeholder.

Sedangkan koefesien variable dummy bernilai negatif berarti setiap penambahan nilai variable dummy akan mengurangi efektifitas komunikasi antar stakeholder proyek.

##### 5. Hasil Crosstab Analisis

		mudah_pilihan_media			Total
		Telepon/sms	email	Microblogging	
efektifitas_komunikasi	40%	2	1	0	3
	60%	6	9	0	15
	80%	1	2	20	23
	100%	0	0	2	2
Total		9	12	22	43

## 5.1 Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan hasil analisa data dengan proses tersebut diatas, kesimpulan hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan teknologi/media komunikasi yang digunakan untuk berkomunikasi antar *stakeholder* menjadi factor penting dalam meningkatkan efektifitas komunikasi.
2. Komunikasi antar stakeholder proyek akan lebih dirasakan efektifitasnya apabila informasi yang diperoleh dari hasil komunikasi tersebut dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.
3. Dengan menggunakan teknologi microblogging maka efektifitas komunikasi antar stakeholder dapat ditingkatkan.
4. Peningkatan efektifitas komunikasi antar stakeholder dengan menggunakan teknologi microblogging berlaku bukan saja pada proyek yang terkendala factor geografis, tetapi juga pada proyek dengan jarak antar stakeholder yang berdekatan (satu kota), karena dari hasil Analisa Komparatif Berdasarkan Lokasi Project (Jarak antar stakeholder), tidak diperoleh perbedaan jawaban antara proyek yang terkendala factor geografis maupun tidak.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan adalah:

- Kesepakatan / Instruksi untuk menggunakan microblogging sebagai pilihan media komunikasi perlu ditentukan oleh stakeholder pada proses perencanaan tool komunikasi pada tahap perencanaan Management Komunikasi Proyek.
- Penelitian selanjutnya diharapkan dapat difokuskan pada responden dengan populasi yang lebih spesifik, sehingga kesimpulan penelitian dapat lebih focus pada satu populasi.

## DAFTAR REFERENSI

- \_\_\_\_\_, (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge- Fourth Edition, Project Management Institute.
- Aryati Indah Kusumastuti, (2004). Pengaruh Kualitas Komunikasi Pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Terhadap Kinerja Waktu, Master Tesis, Universitas Indonesia.
- Andrew Makar, (2009). Improving PM Competency with Social Media <http://www.gantthead.com/article.cfm?ID=253203&authenticated=1> diakses 2 Februari 2010, 23.10 WIB.
- Bruce Hendry, (2009). Taking a Twitter Approach to Project Management, <http://www.liquidplanner.com/blog/2009/4/16/taking-a-twitter-approach-to-project-management.html>, diakses tanggal 15 Maret 2010.
- Buchanan & Boddy, (1992). The Experties of Change Agent, New York; Prantice Hall.
- C. Trihandadi, (2009). 7 Langkah Mudah Melakukan Analisa Statistik menggunakan SPSS 17. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Celeste Merryman & Nasa Jet Propulsion, (2008). Presentation of Piloting Social Networking Inside Nasa for Knowledges Management, KM World 2008.
- Chris Hall , (2009). Project Management and Microblogging. <http://louisvillepm.ning.com/profiles/blogs/project-management-and-micro> , diakses 4 Maret 2010.

Doug DeCarlo, (2009). Real Time Communication, <http://www.gantthead.com/content/articles/228598.cfm> diakses 10 Maret 2010.

Dick Lee, (1993). Developing Effective Communications, <http://extension.missouri.edu/publications/DisplayPub.aspx?P=CM109> diakses 23 Maret 2010.

Gina Lijoi, (2008). Effective Project Communications, Project Smart.

Hal Macomber, (2009). Project Performance Reviews Meets Microblogging <http://www.reformingprojectmanagement.com/2009/05/27/968/> diakses 4 Maret 2010.

Irja Hyvari, (2006). Success of Project in Diferent Organization Conditions, Project Management Journal, page 31.

John Bennett, (2009). Socialcast help Teams at Nasa Communicate More Easily and Capture Tacit Knowledges. <http://beststrategic.blogspot.com/2009/02/socialcast-helps-teams-at-nasa.html>. diakses 10 Maret 2010.

John Nash, (2010). Effective Communication with Web Based Project Management System, 2010. <http://www.articlesnatch.com/Article/Effective-Communication-With-Web-Based-Project-Management-Systems/993841>

K. Hudson, T.Grisham, P.Srinivasan, N Moussa, (2009). Conflict Management, Negotiation, and Effective Communication essential Skills for Project Managers.

Kaj U Koskinen, (2004). Knowledges Management to Improve Project Communication and Implementation, *Project Management Journal*; June 2004 ; 35,2; ABI/INFORM Global pg.13

Lievens A, Moenaert R.K, (2000). New Service Teams as Information-Processing System; Reducing Innovative Uncertainty. *Journal of Service Research*, 3, 46-66.

Louis Mentrup, (2006). Forget email. Blog and wikis are taking over as the way for team members to communicate and collaborate, *PM Network*; Aug 2006;20;8;Abi/Inform Trade & Industri

M. Polteniomi, & T. Jokinen, (2006). Communication Good Practices In Hight Technology Product Development Project; Experiences From a case study [www.icoste.org/Slovenia2006Papers/icecFinal00049.pdf](http://www.icoste.org/Slovenia2006Papers/icecFinal00049.pdf) , diakses 8 Maret 2010 22.10 WIB.

Morgan E Henrie M.S, (2000). Multi National Project Team Communications And Culural Influences, *Project Management*, The George Washington University.

Martin Ebner and Hermann Maurer, (2009). “Can Weblogs and Microblogs Change Traditional Scientific Writing?” [www.mdpi.com/journal/futureinternet](http://www.mdpi.com/journal/futureinternet) , *Future Internet* 2009, 1, p. 47-58; doi:10.3390/fi1010047.

Moh.Nazir, (2005). *Metoda Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia.

O’Connor, James T, (1986). “Industrial Project Constructability Improvement”. *Journal of Construction Engineering and Management ASCE*, Vol 112 No 1, June 1986, hal.70.

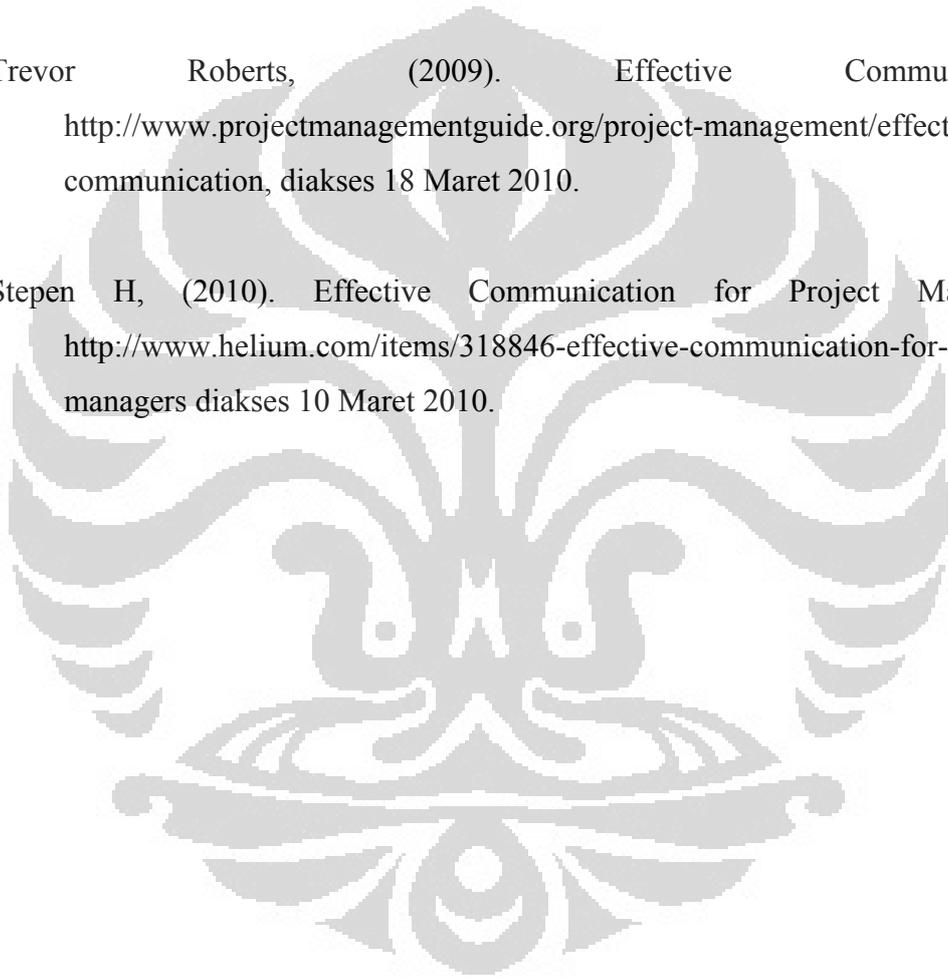
- Riduwan, (2008). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Ralp L.Kliem, (2008). Effective Communications for Project Management, Aurbach Publications.
- Robert F Cox, (2007). Using Project Specific websites to Manage Construction Project Delivery, Building, April 2007:101,4; ABI/INFORM Global pg.52.
- Steven P Robin & Mary Coulter, (2005). Managemnt 8<sup>th</sup> edition, , Chapter 11, Communication and Information Technology, Presntation by Charlie Cook, (pp. 5) Practice Hall.
- Schalk Van der Merwe & Mark Bussin, (2006). An Evaluation of Communication, Facilitation and Project Managemnt Tools to Enchange The Effectiveness of Project Execution, SA Journal of Human Management, 2006 , 4 (3), 48-54
- Sherif Mohamed, Rodney A.Stewart, (2003). An empirical investigation of user perception of web-based communication on construction project (Automation in Construction, 2003) hal 43.
- Sugiyono, (2009). Metoda Penelitian Kuantitaif, Kualitatif dan R&D, Alfabeta.
- Saifuddin Azwar, (1997). Reliabilitas dan Validitas, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta,
- Scott Alan Miller, (2009). Microblogging for Bussiness, <http://www.smbitjournal.com/2009/04/microblogging-for-business/>.
- Santoso Singgih dan Tjiptono Fandy, (2001). Riset Pemasaran: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Somantri, Ating dan Muhidin, Sambas Ali, (2006). Aplikasi Statistika dalam Penelitian, CV. Pustaka Setia, Bandung.

Thushara Wijewardena, PMP, CSP, (2009). Project Communication in Outsourced Project Management, <http://projectized.blogspot.com/search/label/customer%20communication>.

Trevor Roberts, (2009). Effective Communication <http://www.projectmanagementguide.org/project-management/effective-communication>, diakses 18 Maret 2010.

Stepen H, (2010). Effective Communication for Project Managers, <http://www.helium.com/items/318846-effective-communication-for-project-managers> diakses 10 Maret 2010.





LAMPIRAN 1  
PILOT KUESIONER



LAMPIRAN 2  
KUESIONER





LAMPIRAN 3  
KUESIONER VALIDASI PAKAR



LAMPIRAN 4  
ANALISA DATA

## a. Hasil Olahan SPSS untuk Analisa Reliabilitas

## Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
realtime_send	94.1628	147.044	.319	.	.911
realtime_receive	94.3953	144.530	.476	.	.909
realtime_ontimeinfo	94.3488	143.566	.495	.	.909
tepat_tujuan	94.4884	137.065	.598	.	.907
tepat_notifikasi	94.1860	137.965	.515	.	.909
mudah_inclusive	94.2093	139.598	.578	.	.907
mudah_koneksi_internet	93.8837	143.105	.460	.	.909
mudah_pilihan_media	93.8372	141.854	.498	.	.909
mudah_tingkatkesulitan penggunaan	93.5581	145.681	.424	.	.910
mudah_timeto_read	93.9535	141.426	.551	.	.908
mudah_pilihan_tujuan	93.9302	142.352	.452	.	.910
mudah_snowball_use	94.0000	142.857	.463	.	.909
format_easy format	94.3721	138.525	.549	.	.908
format_fiturformatting	94.3721	138.096	.569	.	.907
sistimatis_search_bydate	94.2326	137.087	.598	.	.907
sistimatis_sort_date	94.0930	137.086	.596	.	.907
sistimatis_search_topic	94.5814	133.583	.679	.	.905
sistimatis_search_sender	94.3953	135.007	.688	.	.905
sisimatis_search_info	94.3256	136.558	.650	.	.906
alternatif_media	94.0233	141.928	.359	.	.912
freq_communication	94.3023	142.121	.476	.	.909
short_text	94.7442	136.528	.618	.	.906
penggunaan_instruction	94.0465	145.426	.318	.	.912
penggunaan_decision	94.3256	143.320	.444	.	.910
efektifitas_komunikasi	94.5814	143.297	.491	.	.909

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.912	.911	25

## Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	43	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	43	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

## b. Hasil Olahan SPSS untuk Analisa Korelasi

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
realtime_send	3.9767	.59715	43
realtime_receive	3.7442	.62079	43
realtime_ontimeinfo	3.7907	.67465	43
tepat_tujuan	3.6512	.99723	43
tepat_notifikasi	3.9535	1.06801	43
mudah_inclusive	3.9302	.85622	43
mudah_koneksi_internet	4.2558	.75885	43
mudah_pilihan_media	4.3023	.80282	43
mudah_tingkatkesulitan penggunaan	4.5814	.58686	43
mudah_timeto_read	4.1860	.76394	43
mudah_pilihan_tujuan	4.2093	.83261	43
mudah_snowball_use	4.1395	.77402	43
format_easy format	3.7674	.97192	43
format_fiturformatting	3.7674	.97192	43
sistimatis_search_bydate	3.9070	.99556	43
sistimatis_sort_date	4.0465	.99889	43
sistimatis_search_topic	3.5581	1.09767	43
sistimatis_search_sender	3.7442	1.00221	43
sisimatis_search_info	3.8140	.95757	43
alternatif_media	4.1163	1.05129	43
freq_communication	3.8372	.81446	43
short_text	3.3953	1.00332	43
penggunaan_instruction	4.0930	.78115	43
penggunaan_decision	3.8140	.76394	43
efektifitas_komunikasi	3.5581	.70042	43

Taberl korelasi

c. Hasil SPSS untuk Analisa Regresi 10 Variabel hasil uji korelasi sebelum analisa faktor

**Variables Entered/Removed(b)**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	penggunaan_decision, alternatif_media, mudah_pilihan_tujuan, short_text, realtime_receptive, freq_communication, sistematis_search_info, mudah_pilihan_media, sistematis_sort_date, mudah_inclusive(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.844 <sup>a</sup>	.713	.623	.43013	.713	7.937	10	32	.000

a. Predictors: (Constant), penggunaan\_decision, alternatif\_media, mudah\_pilihan\_tujuan, short\_text, realtime\_receive, freq\_communication, sisimatis\_search\_info, mudah\_pilihan\_media, sistimatis\_sort\_date, mudah\_inclusive

b. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.224	.552		.406	.688	-.901	1.348
	realtime_receive	-.180	.150	-.160	-1.201	.238	-.486	.125
	mudah_inclusive	-.131	.121	-.160	-1.083	.287	-.376	.115
	mudah_pilihan_media	.547	.122	.627	4.478	.000	.298	.796
	mudah_pilihan_tujuan	.027	.111	.032	.243	.810	-.199	.253
	sistimatis_sort_date	-.036	.100	-.051	-.361	.721	-.239	.167
	sisimatis_search_info	.054	.094	.074	.572	.571	-.138	.246
	alternatif_media	.179	.081	.269	2.214	.034	.014	.344
	freq_communication	-.122	.110	-.142	-1.105	.277	-.347	.103
	short_text	.225	.084	.322	2.681	.011	.054	.396
	penggunaan_decision	.252	.113	.275	2.227	.033	.022	.483

a. Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi

d. Hasil SPSS analisa Faktor

LAMPIRAN 4

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.705
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	142.555
	df	45
	Sig.	.000

**Rotated Component Matrix(a)**

	Component	
	1	2
mudah_inclusive	.844	.005
mudah_pilihan_tujuan	.739	.064
mudah_pilihan_media	.704	.336
short_text	.585	.272
alternatif_media	.402	.186
sistimatis_sort_date	.218	.769
freq_communication	.105	.740
penggunaan_decision	.058	.728
realtime_receive	.309	.656
sisimatis_search_info	.509	.562

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Anti Image Matrix

## z. Hasil SPSS untuk Analisa Regresi Hasil Analisa Faktor:

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.848	.536		3.449	.001	.765	2.930
	X1a	.299	.121	.365	2.473	.018	.055	.543
	X2a	.133	.104	.189	1.281	.208	-.077	.342

a. Dependent Variable: Y

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.149	.618		1.858	.070	-.101	2.398
	X1a	.342	.109	.418	3.124	.003	.121	.563
	X2b	.278	.115	.323	2.411	.021	.045	.510

a. Dependent Variable: Y

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.520	.598		2.540	.015	.310	2.730
	X1a	.299	.116	.366	2.576	.014	.065	.534
	X2c	.226	.130	.246	1.734	.091	-.037	.489

a. Dependent Variable: Y

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.140	.685		1.665	.104	-.244	2.525
	X1a	.313	.113	.383	2.781	.008	.086	.541
	X2d	.317	.155	.281	2.038	.048	.003	.631

a. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.345	.498		2.702	.010	.339	2.351
	X1a	.271	.107	.331	2.528	.016	.054	.488
	X1e	.279	.087	.419	3.194	.003	.102	.455

a. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.778	.622		2.859	.007	.521	3.035
	X1b	.245	.122	.291	2.008	.051	-.002	.491
	X2a	.185	.102	.264	1.823	.076	-.020	.391

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	Change Statistics		
							df1	df2	Sig. F C
1	.425(a)	.180	.139	.64977	.180	4.401	2	40	

a Predictors: (Constant), X2b, X1b

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.677	.643		2.610	.013	.379	2.976
	X1b	.229	.123	.272	1.867	.069	-.019	.477
	X2b	.239	.125	.278	1.904	.064	-.015	.492

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	Change Statistics		
							df1	df2	Sig. F C
1	.429(a)	.184	.143	.64826	.184	4.515	2	40	

a Predictors: (Constant), X2c, X1b

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.588	.663		2.395	.021	.248	2.928
	X1b	.232	.122	.276	1.903	.064	-.014	.479
	X2c	.260	.133	.284	1.957	.057	-.009	.529

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F C
1	.405(a)	.164	.122	.65624	.164	3.923	2	40	

a Predictors: (Constant), X2d, X1b

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.630	.699		2.331	.025	.217	3.043
	X1b	.202	.129	.240	1.561	.126	-.059	.463
	X2d	.288	.173	.256	1.665	.104	-.062	.638

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.470 <sup>a</sup>	.221	.182	.63345	.221	5.675	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2e, X1b

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.906	.544		3.505	.001	.807	3.005
	X1b	.146	.129	.174	1.138	.262	-.114	.406
	X2e	.272	.112	.371	2.430	.020	.046	.498

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.758 <sup>a</sup>	.574	.553	.46854	.574	26.929	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2a, X1c

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.558	.438		1.272	.211	-.328	1.444
	X1c	.631	.094	.723	6.729	.000	.441	.821
	X2a	.071	.075	.101	.936	.355	-.082	.223

a. Dependent Variable: Y

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.754(a)	.568	.546	.47185	.568	26.273	2	40	

a Predictors: (Constant), X2b, X1c

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.620	.451		1.374	.177	-.292	1.531
	X1c	.636	.098	.729	6.517	.000	.439	.833
	X2b	.053	.096	.062	.551	.585	-.141	.247

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.766 <sup>a</sup>	.587	.566	.46130	.587	28.415	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2c, X1c

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.342	.472		.725	.473	-.612	1.296
	X1c	.622	.092	.713	6.793	.000	.437	.807
	X2c	.142	.096	.155	1.473	.149	-.053	.336

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.752 <sup>a</sup>	.566	.544	.47279	.566	26.090	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2d, X1c

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.846	.489		1.731	.091	-.142	1.834
	X1c	.675	.104	.774	6.462	.000	.464	.886
	X2d	-.051	.135	-.046	-3.80	.706	-.324	.222

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.757 <sup>a</sup>	.574	.552	.46868	.574	26.902	2	40	

a. Predictors: (Constant), X1c, X2e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.630	.411		1.532	.133	-.201	1.461
	X2e	.079	.086	.108	.923	.362	-.094	.253
	X1c	.610	.103	.700	5.953	.000	.403	.818

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.502 <sup>a</sup>	.252	.214	.62089	.252	6.724	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2a, X1d

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	2.193	.435		5.036	.000	1.313	3.073
	X1d	.310	.106	.444	2.926	.006	.096	.524
	X2a	.077	.106	.110	.727	.472	-.138	.292

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.525 <sup>a</sup>	.276	.240	.61069	.276	7.624	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2b, X1d

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.894	.491		3.854	.000	.901	2.888
	X1d	.301	.099	.431	3.038	.004	.101	.500
	X2b	.168	.122	.195	1.376	.177	-.079	.414

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.548 <sup>a</sup>	.301	.266	.60024	.301	8.594	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2c, X1d

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.641	.524		3.131	.003	.581	2.700
	X1d	.310	.094	.444	3.298	.002	.120	.500
	X2c	.227	.124	.247	1.834	.074	-.023	.476

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.547 <sup>a</sup>	.300	.265	.60062	.300	8.559	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2d, X1d

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.473	.602		2.447	.019	.256	2.689
	X1d	.308	.094	.441	3.265	.002	.117	.499
	X2d	.277	.153	.246	1.819	.076	-.031	.586

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.570 <sup>a</sup>	.325	.291	.58973	.325	9.623	2	40	

a. Predictors: (Constant), X1d, X2e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.790	.420		4.258	.000	.940	2.640
	X2e	.225	.101	.308	2.219	.032	.020	.430
	X1d	.268	.097	.384	2.765	.009	.072	.464

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.543 <sup>a</sup>	.295	.259	.60281	.295	8.351	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2a, X1e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.648	.497		3.319	.002	.644	2.652
	X1e	.304	.090	.456	3.394	.002	.123	.485
	X2a	.163	.094	.232	1.729	.092	-.028	.353

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.528 <sup>a</sup>	.278	.242	.60971	.278	7.713	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2b, X1e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.714	.516		3.324	.002	.672	2.756
	X1e	.288	.094	.432	3.064	.004	.098	.477
	X2b	.172	.121	.200	1.422	.163	-.073	.417

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.611 <sup>a</sup>	.374	.342	.56802	.374	11.931	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2c, X1e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.876	.580		1.511	.139	-.296	2.049
	X1e	.343	.084	.514	4.101	.000	.174	.511
	X2c	.333	.115	.364	2.901	.006	.101	.566

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.530 <sup>a</sup>	.281	.245	.60875	.281	7.801	2	40	

a. Predictors: (Constant), X2d, X1e

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.508	.610		2.472	.018	.275	2.741
	X1e	.286	.094	.429	3.053	.004	.097	.476
	X2d	.233	.159	.206	1.468	.150	-.088	.554

a. Dependent Variable: Y

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F
1	.602 <sup>a</sup>	.362	.330	.57333	.362	11.342	2	40	

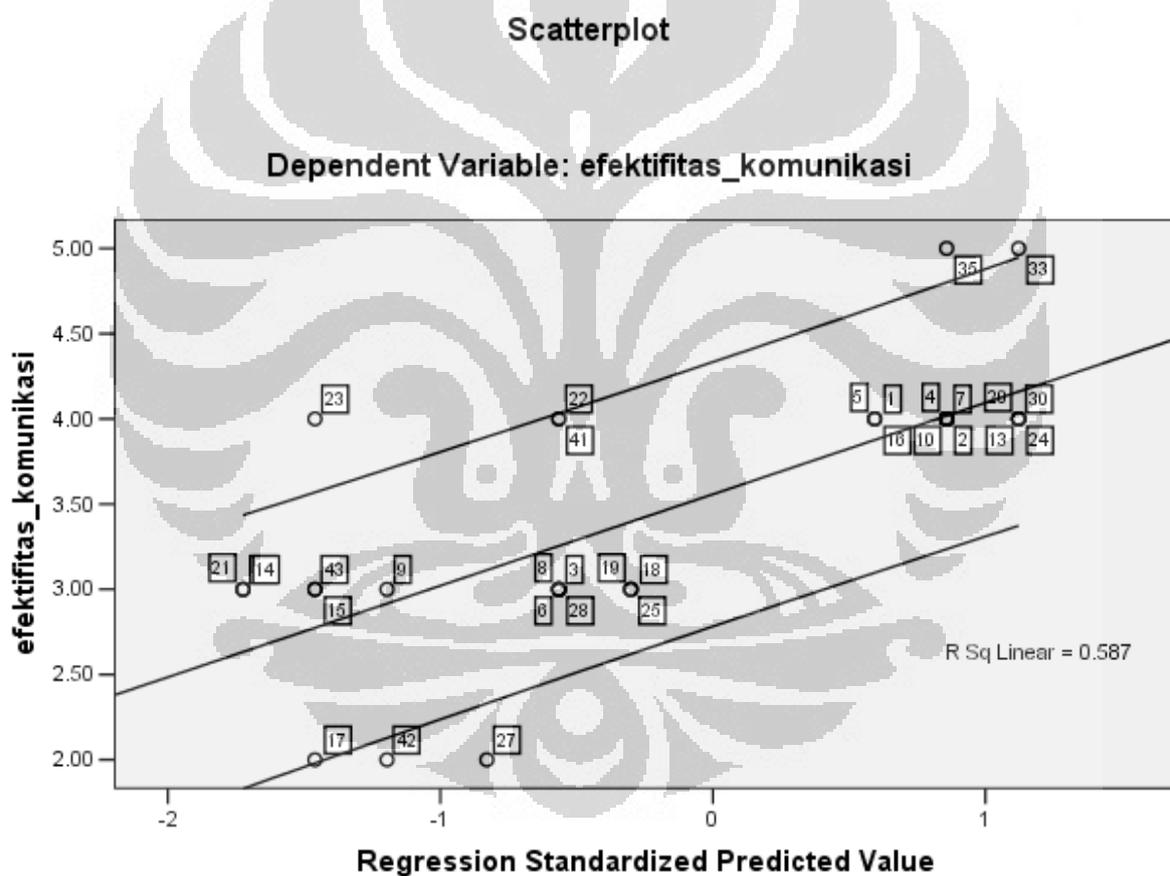
a. Predictors: (Constant), X2e, X1e

Coefficients<sup>a</sup>

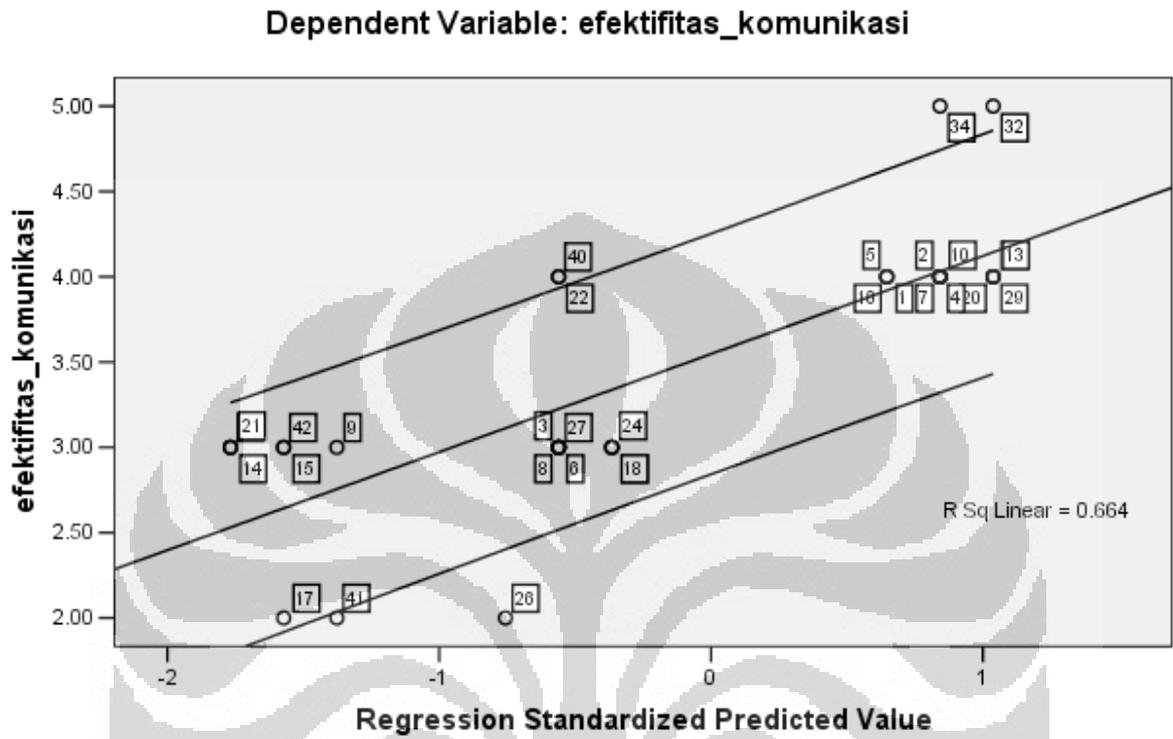
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.426	.457		3.117	.003	.501	2.350
	X1e	.278	.086	.417	3.226	.003	.104	.452
	X2e	.259	.095	.354	2.743	.009	.068	.450

a. Dependent Variable: Y

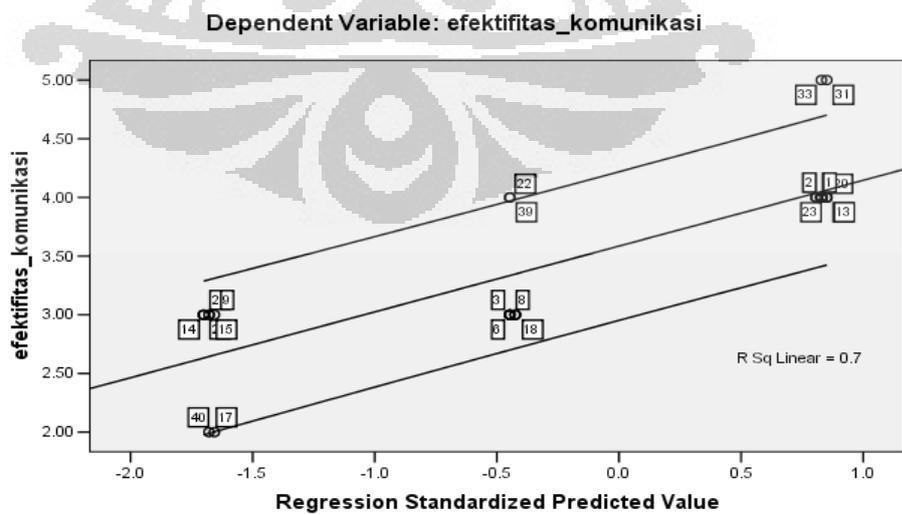
e. Proses Pembuangan outlier untuk menaikkan nilai  $R^2$



### Scatterplot



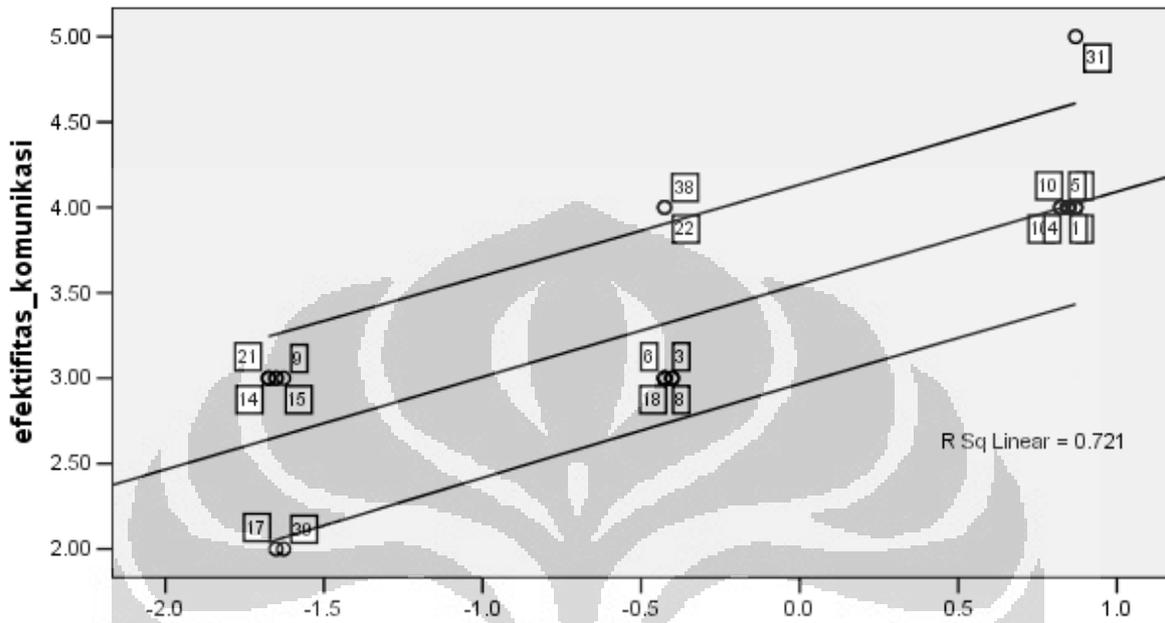
### Scatterplot



### Scatterplot

Outliner 33 dibuang

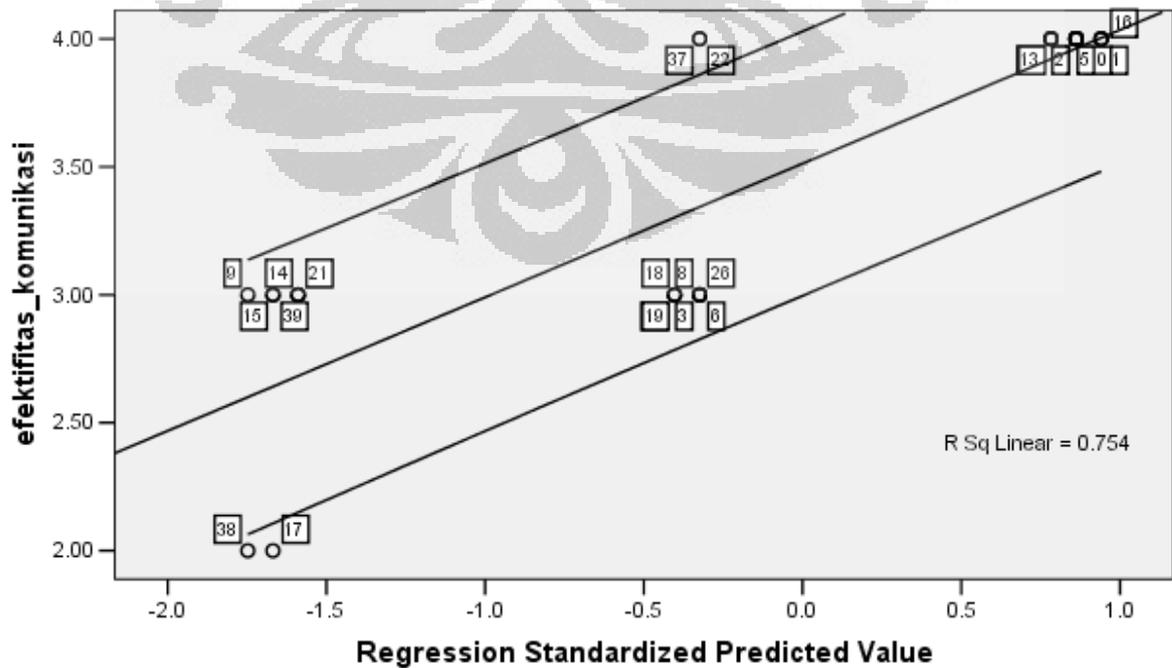
Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi



Outliner 31 dibuang

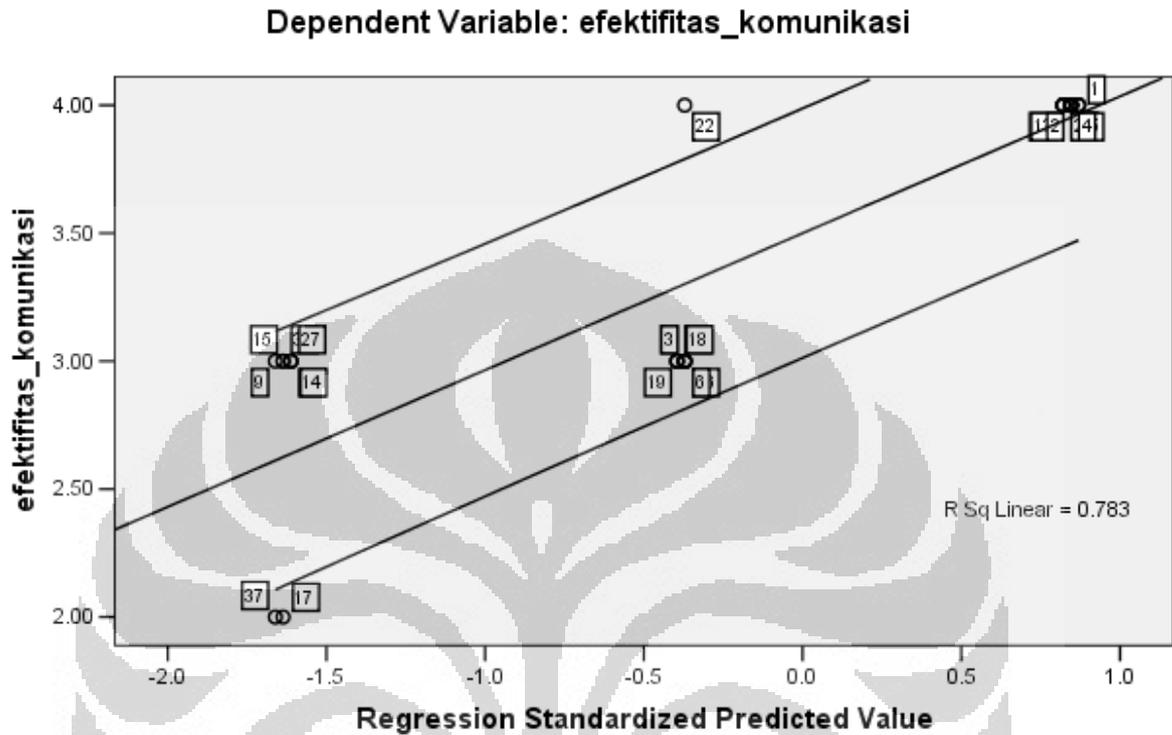
### Scatterplot

Dependent Variable: efektifitas\_komunikasi



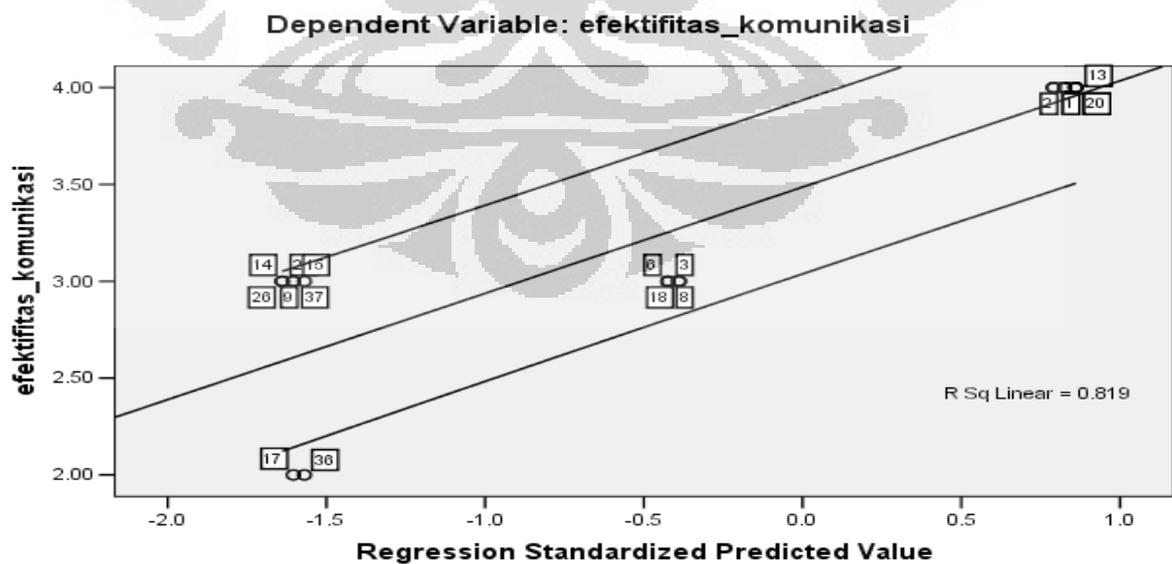
Outliner 37 dibuang

Scatterplot



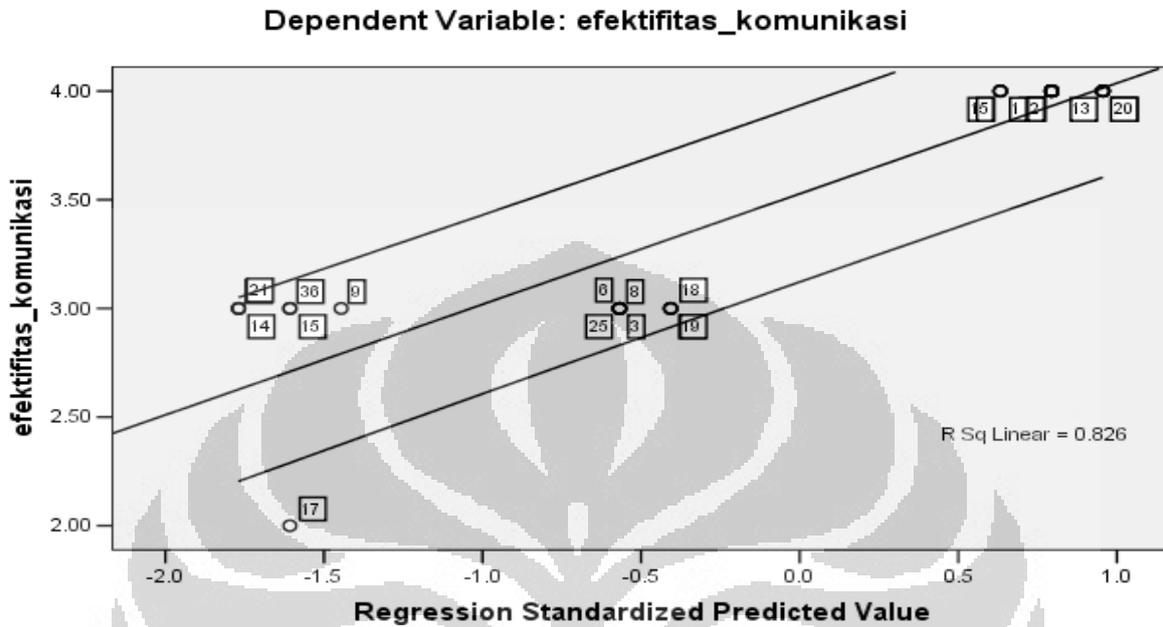
Outliner 22 dibuang

Scatterplot



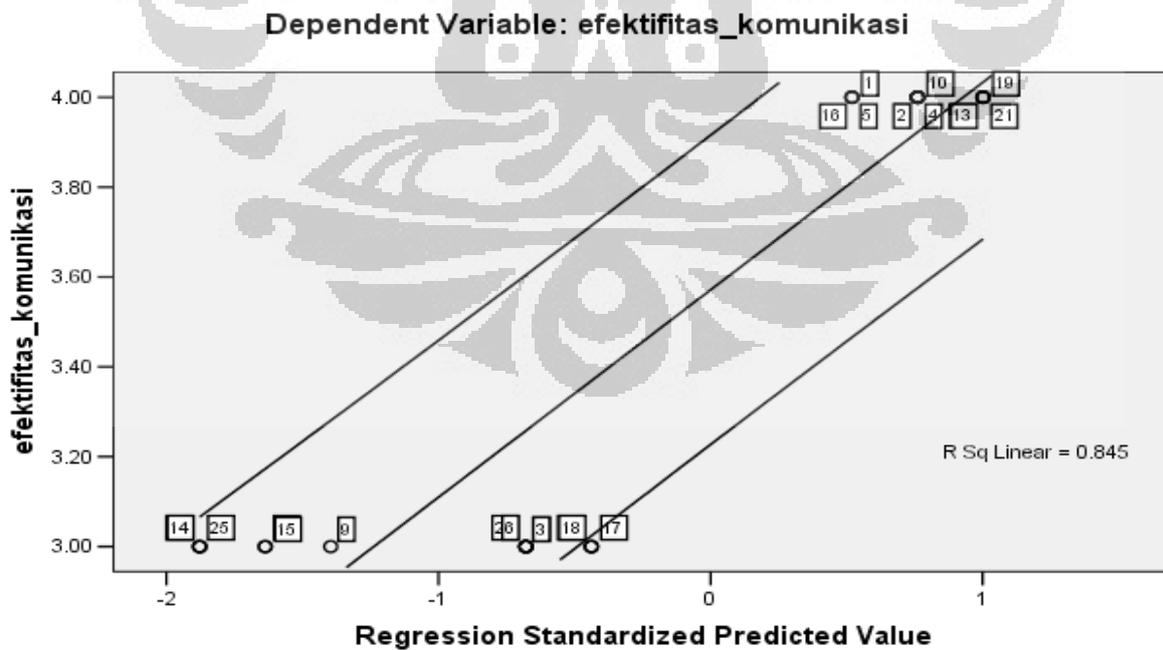
Outliner 36 dibuang

Scatterplot



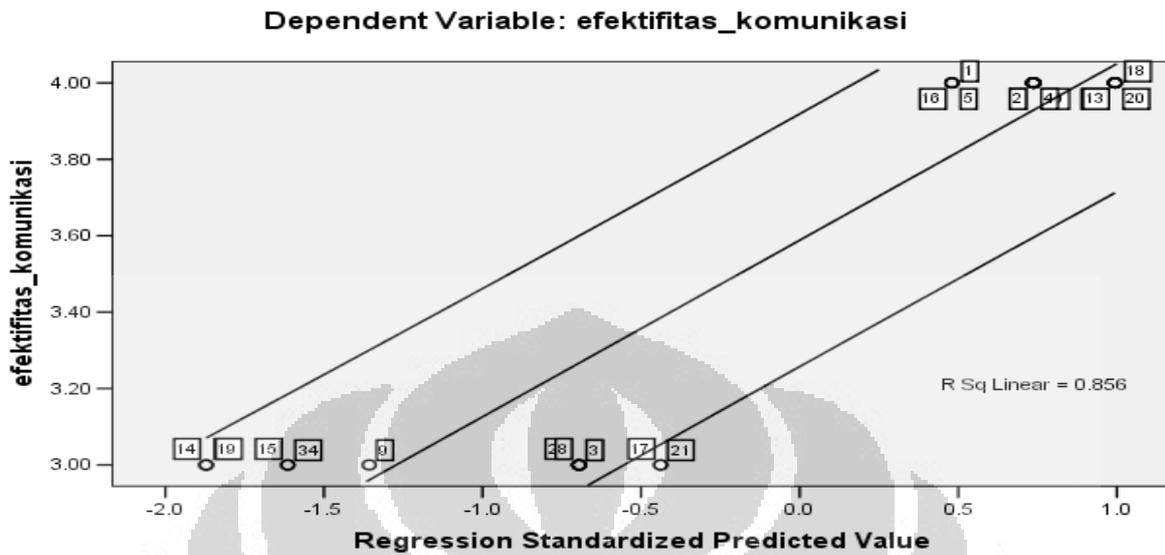
Outliner 17 dibuang

Scatterplot



Scatterplot

Outliner 17 dibuang



Outliner 21 dibuang

Scatterplot

