

People. Innovation. Excellence.

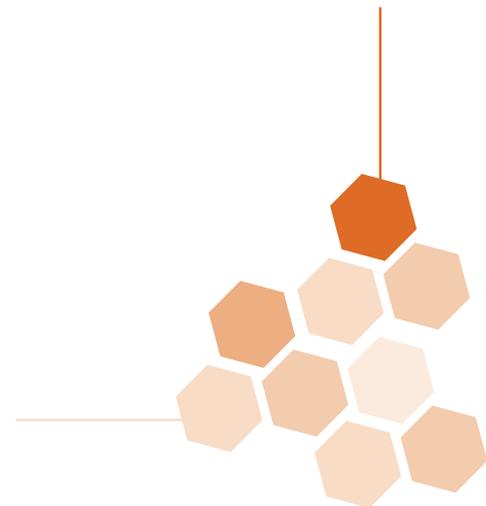
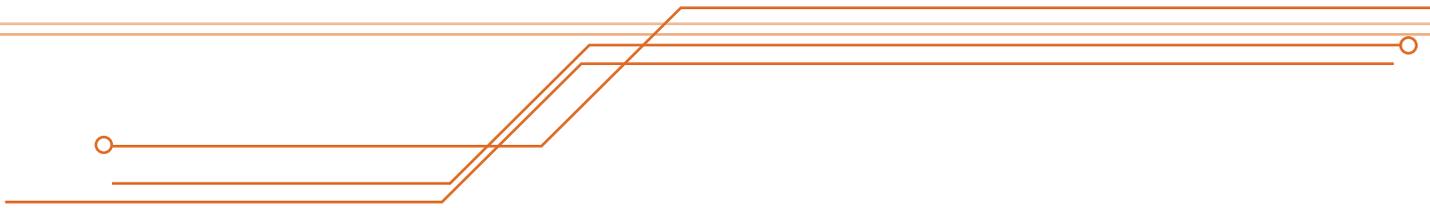


ISSN: 2087-1244

Volume 5 No. 1 Juni 2014

ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications



ComTech	Vol. 5	No. 1	Hlm. 1-521	Jakarta Juni 2014	ISSN: 2087 - 1244
---------	--------	-------	---------------	----------------------	----------------------

COMTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 5 No. 1 Juni 2014

Pelindung	Rektor BINUS University
Penanggung Jawab	Direktur Research and Technology Transfer Office, BINUS University
Ketua Penyunting	Ngarap Im Manik
Penyunting Pelaksana	Afan Galih Salman Bens Pardamean Daryanto Edy Irwansyah Eka Miranda Fergyanto E. Gunawan Firza Utama Sjarifudin Ford Lumban Gaol Ho Hwi Chie Hudiarto I Gusti Made Karmawan Ngarap Imanuel Manik Noerlina N Rinda Hedwig Suparto Darudiato
Editor/Setter	Haryo Sutanto I. Didimus Manulang Holil
Sekretariat	Nandya Ayu Dina Nurfitri
Alamat Redaksi	Research and Technology Transfer Office BINUS University Kampus Anggrek, Jl. Kebon Jeruk Raya 27 Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11530 Telp. 021-5345830 ext.1708 Fax 021-5300244 Email: manik@binus.edu/nayu@binus.edu
Terbit & ISSN	Terbit 2 (dua) kali dalam setahun (Juni dan Desember) ISSN: 2087-1244

DAFTAR ISI

Lius Steven Sanjaya; Stephanie Surja Perancangan Sistem Produksi, Persediaan, dan Pembelian PT. Maju Jaya Mulya.....	1-13
Yuliana Lisanti ICT Memungkinkan Orang Bekerja Dari Rumah: Studi Kasus pada Bank dan Kursus Online	14-25
Suroto Adi; Desi Maya Kristin Strukturisasi Entity Relationship Diagram dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven.....	26-34
Diyurman Gea Pengujian Kualitas <i>Website</i> Ditinjau dari Perspektif Accessibility, Experience, Marketing dan Technology.....	35-45
David; Ferdinand Ariandy Luwinda Perbandingan DTCWT dan NMF pada Face Recognition Menggunakan Euclidean Distance.....	46-52
Mayliana Optimasi Jaringan dengan Spanning Tree untuk Congestion Management.....	53-64
Yuliana Lisanti Tantangan Pewirausaha di bidang TI: Bagaimana Menghasilkan Keuntungan dari Ide? Studi Kasus pada PT “IPS” (Payment Gateway).....	65-74
Michael Isnaeni Djimantoro; Yolanda Demetrius Penggunaan Tanaman Hias untuk Meningkatkan Fasilitas Terapi Anak.....	75-84
Satrio Dewanto Pemodelan Dinamika Kendaraan dengan Jaringan Syaraf Tiruan.....	85-90
Wiedjaja A; Handi M; Jonathan L; Benyamin Christian; Luis Kristofel Kajian dan Implementasi Real Time Operating System pada Single Board Computer Berbasis ARM.....	91-99
Iwan Kurniawan Widjaya Audit Sistem Informasi Penjualan Tunai dengan Pendekatan Resiko dan Pengawasan: Study Kasus pada PT PKJ.....	100-109
Karto Iskandar; Tony; Claudia Henlly Phankova; Wongso Agustino Perancangan Knowledge Management System pada T Bina Nusantara menggunakan Blog, Wiki, Forum dan Document.....	110-122
Nia Utami Tirdanatan; Vina Georgiana; Yen Sun Evaluasi Good Corporate Governance aAtas Kebutuhan Donatur pada Penerapan Crowdfunding di Indonesia: Studi Kuantitatif dan Kualitatif pada Efekrumahkaca.Net, Patungan.Net, dan Wujudkan.Com.....	123-135
Dian Felita Tanoto; Yonathan Marcellinus; Monica Hidajat Penerapan Sociotechnical System Pada Data Collection System.....	136-143

DAFTAR ISI

Eka Miranda; Hans Yonathan; Ivander G. Lokanatha; Josep Benedictus Suryawan Data Mining untuk Menganalisis Gagal Serah Dana pada Transaksi Jual Beli Saham	144-153
Sulistyo Heripracoyo Analisa Studi Literatur Manfaat Implementasi Komputasi Awan untuk Perusahaan.....	154-162
Agus Putranto; Wawan Saputra Penggunaan Tablet di Binus Online Learning.....	163-173
Evy Ekawati Strategi Perencanaan Pengembangan Sistem SAP pada Human Capital and Legal di Institusi Pendidikan XYZ.....	174-190
Franky Hadinata Marpaung; Rhio Sutoyo; Daniel; Yonas; Vedro Pengembangan Game dengan Menggunakan Teknologi Voice Recognition Berbasis Android.....	191-202
Natalia Limantara; Fredy Jingga Perancangan Model Learning Management System untuk Sekolah.....	203-212
Lydiawati Kosasih Asalla; Naova Maria; Rainer Hannesto Pengaruh Penerapan COI Framework pada Pembelajaran Online terhadap Peningkatan Pemahaman (Subkategori Cognitive Presence) Mahasiswa.....	213-223
Yohannes Kurniawan; Devyano Luhukay; Titan Halim Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi untuk Proses Produksi pada PT XYZ.....	224-235
Budi Yulianto Analisis Korelasi Faktor Perilaku Konsumen terhadap Keputusan Penggunaan Teknologi Komunikasi VoIP.....	236-258
Siti Komsiyah Optimisasi Economic Dispatch dengan Transmission Loss Menggunakan Metode Extended Lagrange Multiplier dan Gaussian Particle Swarm Optimization (GPSO).....	259-271
Michael Tedja; Charleshan; Jefri Efendi Perbandingan Metode Konstruksi Dinding Bata Merah dengan Dinding Bata Ringan.....	272-279
Hendra Alianto; Santo F Wijaya Peranan Sistem ERP dan Perubahan Pola Kerja sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Perusahaan.....	280-289
Nina Nurdiani Arsitektur Rumah Tinggal Jepang untuk Masyarakat Umum.....	290-300
Herena Pudjihastuti Penggunaan Metode Respondent Driven Sampling (RDS) dalam Survey Pemasaran Beras Di Provinsi Kepulauan Riau.....	301-310

DAFTAR ISI

Ikrar Adinata Arin; J. Rolles Herwin Sihombing Perancangan Sistem Informasi Rekonsiliasi Transaksi (Bank XYZ)	311-333
Marlene Martani; Hanny Juwitasary; Arya Nata Gani Putra Analisis Alat Bantu Tuning Fisikal Basis Data pada SQL Server 2008.....	334-349
Franky Hadinata Marpaung; Rhio Sutoyo; Daniel; Yonas; Vedro Pengembangan Game Menggunakan Teknologi Voice Recognition Berbasis Android.....	350-360
A Haris Rangkuti Klasifikasi Motif Batik Berbasis Kemiripan Ciri dengan Wavelet Transform dan Fuzzy Neural Network.....	361-372
Ngarap Im Manik; Don Tasman Piranti Lunak Pengujian Struktur Matematika Grup, Ring, Field Berbasis OSP (Open Source Program).....	373-386
Titan; Devyano Luhukay; Yohannes Kurniawan Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri XYZ.....	387-396
Zahedi Model Integrasi Penjadwalan Batch dan Penjadwalan Preventive Maintenance dengan Kriteria Minimisasi Biaya Simpan, Biaya Setup, Biaya PM, serta Biaya Rework pada Mesin Stabil.....	397-409
Sugiarto Hartono Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran pada CV. Rumah Vera.....	410-420
Monica Hidajat; Dian Felita Tanoto Faktor-Faktor Sdm Yang Mempengaruhi Kualitas Projek TI (Human Resouce Factors That Impacts It Project's Quality).....	421-428
Karto Iskandar Pengembangan Knowledge Management System pada Bina Nusantara Berbasis Microsoft Sharepoint 2010.....	429-440
Surja Surjandy; Melva Penerapan Metode AHP untuk Subsistem Pendukung Pemilihan Supplier pada Outhouse Costing Integrated System (OCIS) di PT ADM.....	441-452
Lukas Tanutama, Daniel P. Hutabarat Pemantau Lokasi Benda Bergerak Berbasis Web dengan Menggunakan Teknologi GPS dan 3G..	453-465
Iman H. Kartowisatro Pengaruh Pencahayaan Terhadap Kinerja Segmentasi.....	466-472
Yansen; Agus Prijono Pengembangan Aplikasi Mobile dengan Qt SDK: Studi Kasus Monitoring Ruang Menggunakan Kamera.....	473-484

ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 5 No. 1 Juni 2014

DAFTAR ISI

Daniel P. Hutabarat Tinjauan Terhadap Model Bisnis Penyelenggaraan Penyiaran TV Digital.....	485-494
Santoso Budijono; Robby Saleh Penggunaan Virtual Machine dalam Pembelajaran Jaringan.....	495-504
Gatot Suharjanto Konsep Arsitektur Tradisional Sunda Masa Lalu dan Masa Kini.....	505-521

FAKTOR-FAKTOR SDM YANG MEMPENGARUHI KUALITAS PROJEK TI (HUMAN RESOUC E FACTORS THAT IMPACTS IT PROJECT'S QUALITY)

Monica Hidajat; Dian Felita Tanoto

Computer Science Department, School of Computer Science, Binus University
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
monica.hidajat@yahoo.com; dtanoto@binus.edu

ABSTRACT

One of the required resources in IT development projects is the human resource. Human resources has a role and an enormous influence on the process and the success of IT projects. By conducting a literature review and analysis of the factors of human resources, it is obtained the factors that influence the operation of IT projects. The factors may include factors that can be absorbed and factors that cannot be absorbed. Weaknesses in human resources are weaknesses that can be pressed or elaborated in such a way so as not to interfere the performance of the project. Performance of the project is one aspect that determines the quality of a project. The more positive the value of the performance of the project, the more positive the value of the quality of a project.

Keywords: *information technology, human resources, quality*

ABSTRAK

Salah satu sumber daya yang dibutuhkan dalam pengembangan IT projects adalah sumber daya manusia. Sumber daya manusia memiliki peran dan pengaruh yang sangat besar terhadap proses dan keberhasilan projek TI. Dengan melakukan tinjauan pustaka dan analisis terhadap faktor-faktor sumber daya manusia, maka diperoleh faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap beroperasinya projek TI. Faktor-faktor dapat berupa faktor yang dapat diserap dan faktor yang tidak dapat diserap. Kelemahan pada sumber daya manusia merupakan kelemahan yang dapat ditekan atau dielaborasi sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu performa projek. Performa dari projek merupakan salah satu aspek yang menentukan kualitas dari sebuah projek. Semakin positif nilai performa dari projek maka semakin positif nilai kualitas sebuah projek.

Kata kunci: *teknik informatika, sumber daya manusia, kualitas*

PENDAHULUAN

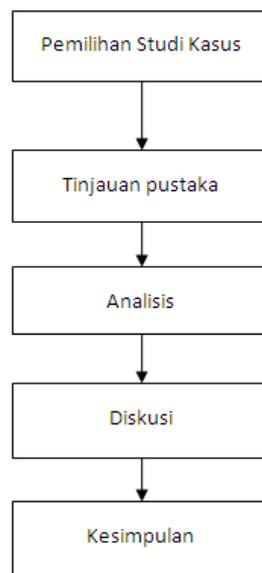
Kebutuhan atas teknologi informatika semakin meningkat dewasa ini. Kebutuhan yang terus meningkat ini menyebabkan jumlah *project* TI turut meningkat. Sebuah *project* TI dinyatakan berhasil jika *project* tersebut selesai tepat waktu, sesuai dengan *budget*, dan memiliki kualitas yang baik. Dalam setiap produksi dibutuhkan sumber daya yang berupa bahan baku, mesin hingga manusia. Sumber daya manusia merupakan orang-orang yang menjalankan operasional perusahaan sehingga produksi dapat menghasilkan produk yang diinginkan. Berdasarkan fungsi tersebut, maka sumber daya manusia merupakan sumber daya yang sangat penting.

Sumber daya manusia pada *project* TI memiliki peran yang besar dalam keberhasilan suatu *project*. Hal ini disebabkan oleh setiap tahap pengembangan *project* TI dilakukan oleh manusia. Oleh karena setiap manusia memiliki karakteristik yang berbeda-beda, maka tantangan yang dihadapi pun berbeda-beda. Faktor-faktor manusia ini yang dapat berpengaruh terhadap proses pengembangan *project* TI yang akhirnya berpengaruh pula terhadap kualitas *project* TI tersebut.

Dengan melakukan pengkajian terhadap contoh kasus yang ada, maka dapat diperoleh factor-faktor yang berpengaruh terhadap *project* TI. Faktor yang telah didapatkan dapat menjadi referensi bagi *project manager* dalam menentukan anggota yang terlibat dalam proyek agar kualitas *project* yang diperoleh baik.

METODE

Metodologi yang akan digunakan untuk penulisan ini adalah sebagai berikut: (a) Tinjauan Pustaka; Mengumpulkan data yang berasal dari buku atau literatur tertulis lainnya sebagai landasan teori penulisan. Pada penelitian ini pustaka yang digunakan berasal dari jurnal yang telah diterbitkan sebelumnya. (b) Analisis; Berdasarkan data yang ada, maka dilakukan analisis terhadap hubungan antara teori – teori yang telah diungkapkan sebelumnya.



Gambar 1 Metodologi *Sociotechnical System*

Tahapan pertama adalah memilih terlebih dahulu jenis studi kasus yang ingin dilakukan. Setelah itu dilakukan tinjauan pustaka terhadap studi kasus yang telah terpilih. Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan data statistik yang telah tersedia sebelumnya. Hasil analisis kemudian didiskusikan dan hasil dari diskusi tersebut ditarik kesimpulannya.

Konsep Dasar

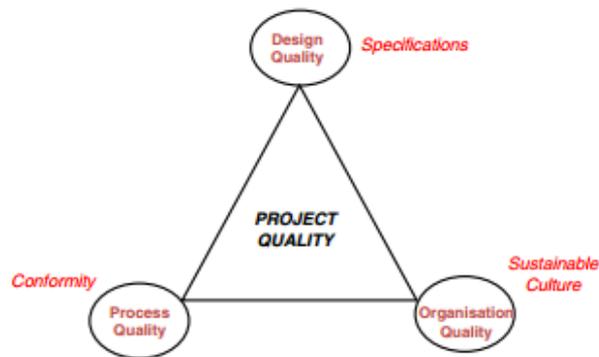
Sebuah proyek TI biasanya dikembangkan oleh satu atau kumpulan tim. Tim adalah sejumlah kecil orang dengan pelengkap keterampilan yang berkomitmen untuk tujuan yang sama, tujuan kinerja dan saling bertanggung jawab (Katzenbach & Smith, 1993). Tugas-tugas pada *project* TI dibagikan kepada anggota-anggota tim sesuai dengan kemampuannya. Setiap anggota dalam tim memiliki tugas yang saling berkaitan, saling berbagi tanggung jawab untuk hasil yang dituju dan berada pada suatu sistem social (Cohen & Bailey, 1997).

Sebuah *project* didefinisikan sebagai setiap rangkaian kegiatan dan tugas-tugas yang memiliki tujuan khusus yang akan diselesaikan dalam spesifikasi tertentu, memiliki waktu mulai dan waktu akhir, dan memiliki dana terbatas (Kerzner, 2009). Tim *project* melaksanakan *project* khusus pada waktu terbatas dan dibubarkan setelah *project* selesai (Chen, 2004).

Beberapa penyebab penerapan SDM tidak berhasil pada tim *project* (Zwikael & Unger-Aviram, 2009): (1) Kekurangan Otoritas; Pada beberapa struktur organisasi, anggota tim tidak menjadi bawahan langsung dari *project manager* tetapi berada di bawah *functional supervisor*. *Functional supervisor* memiliki tanggung jawab pada promosi, pelatihan, dan jadwal anggota tim. Sementara *project manager* tidak memiliki otoritas pada area pengembangan anggota tim seperti pelatihan dan penghargaan. Akibatnya, *project manager* tidak dapat mengatur anggota tim secara langsung. (2) Ketersediaan anggota tim; Anggota tim pada sebuah *project* IT berbeda dengan karyawan operasional. Anggota tim dapat berada dalam *project* yang berbeda pada waktu yang bersamaan. (3) Keanekaragaman anggota; Anggota - anggota pada suatu tim dapat berasal dari berbagai disiplin ilmu. Keberagaman anggota ini menjadi tantangan tertentu untuk menyatukan dalam satu tim. (4) Waktu penugasan manajer *project*; Kebanyakan *project manager* langsung ditugaskan pada sebuah *project* di saat *project* baru dimulai. Sehingga *project manager* akan segera menugaskan anggota tim untuk mulai mengerjakan tanpa ada waktu komunikasi dan diskusi terlebih dahulu. (5) *Job oriented project manager*; Banyak *project manager* yang berfokus pada pekerjaan bukan berfokus kepada anggotanya. Sehingga, banyak tim yang memiliki kemampuan dengan jumlah yang kecil. (6) Kekurangan pelatihan yang tepat; Oleh karena jadwal pengerjaan *project* yang padat, maka pelatihan terhadap anggota hampir tidak pernah dilakukan. Akibatnya, kemampuan dari anggota tim tidak dapat berkembang.

Sebuah *project* dikatakan berhasil jika sesuai dengan waktu yang ditetapkan, biaya, dan kualitas atau ruang lingkup. Kualitas adalah kesesuaian yang konsisten atas kepuasan pelanggan (Bosu, 2013). Kualitas dapat pula didefinisikan sebagai kerangka budaya, perilaku, proses dan alat-alat yang mendukung secara konsisten untuk memenuhi komitmen kepada klien, perusahaan, tim, dan diri sendiri (Gerald, Kutsch & Turner, 2010).

Kualitas proyek dapat dibagi menjadi beberapa dimensi seperti kualitas perancangan, kualitas proses, dan kualitas organisasi.



Gambar 1 Dimensi Kualitas Projek

Kualitas tim merupakan bagian yang paling elemental dalam menentukan kualitas sebuah *project*. Faktor-faktor kualitas kinerja tim merupakan indikator penting dan mungkin dapat dijadikan tolak ukur bagi *project manager* untuk memonitor hubungan antara tim dengan permasalahan pada *project* (Liang, Wu, Jiang, & Klein, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor SDM yang dapat mempengaruhi kualitas sebuah *project* adalah nilai perbedaan (jenis kelamin, latar belakang pendidikan, peran pada tim, departemen), konflik tugas, konflik relasi, komunikasi, keseimbangan kontribusi anggota. Berikut data yang diperoleh (Huang & Li, 2011).

Tabel 1 Informasi Responden

Variable	Kategori	#	%	Variable	Kategori	#	%
Gender	Male	112	90	Department	Marketing	7	6
	Female	12	10		R&D	10	8
Current Position	Technical	57	46		MIS	71	57
	Professional			Engineering	30	24	
	General Staff	37	30		Finance	6	5
	Manager	25	20		Education	Graduate	86
Others	5	4	Bachelors	20		16	
Role in the team	Team Leader	62	50	Associates		16	13
	Team Member	62	50	Other		2	2

Table informasi responden menggambarkan sumber data responden yang digunakan dengan kategori yang berbeda-beda. Responden didapatkan dari 65 *project leaders* yang bersedia, dimana survei menghasilkan 62 pasang respon yang lengkap dan valid untuk analisis. Total respon 95%.

Semua variabel diukur dengan multi-item *constructs adopted* pada penelitian tim sebelumnya. Komunikasi dan keseimbangan kontribusi anggota tim merupakan dua aspek kualitas kerja sama tim yang dikembangkan oleh Hoegl dan Gemuenden (2001). Enam item yang digunakan pada area ini, adalah:

Tabel 2 Key Informant Consistency

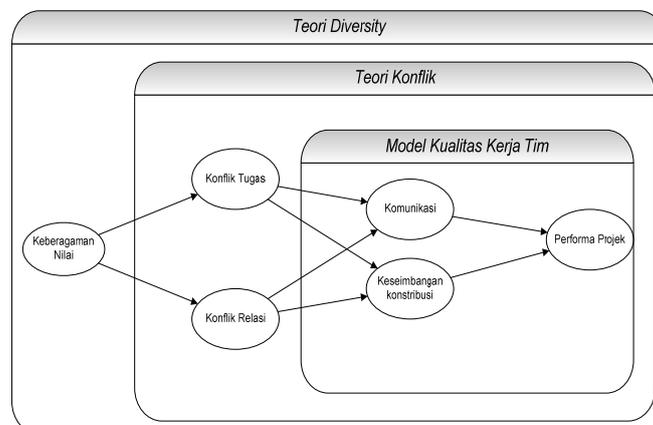
Variable	R _{wg} range	Nbr of R _{wg} < .7	Paired t-score (p-value)
Value diversity	0.87 – 1	0	0.349 (0.728)
Task conflict	0.37 – 0.98	1	-1.462 (0.149)
Relationship conflict	0.87 – 1	0	1.594 (0.116)
Communication	0.8 – 1	0	-0.093 (0.927)
Balance of contributions	0.81 – 1	0	-0.353 (0.725)
Project performance	0.92 – 1	0	-0.180 (0.858)

Semua variabel yang telah diolah dan digabungkan menjadi tabel 2. Kemudian dapat ditarik kesimpulan hubungan antara *contract* yang ada seperti tabel 3.

Tabel 3 Hubungan Antara *Consturct*

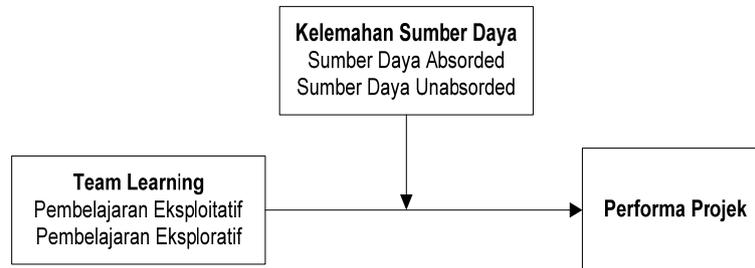
Hipotesis	Result
H1a : Value Diversity → Task Conflict	Supported
H1b : Value Diversity → Relationship Conflict	Supported
H2a : Task Conflict → Communication	Supported
H2b : Task Conflict → Balance of member contributions	Supported
H3a : Relationship conflict → Communication	Supported
H3b : Relationship conflict → Balance of member contributions	Not Supported
H4a : Communication → Project Performance	Supported
H4b : Balance of member contributions → Project Performance	Supported

Dari hasil rangkuman tabel yang ada maka dapat dihasilkan diagram seperti pada Gambar 2. Setiap orang memiliki latar belakang yang berbeda-beda seperti pendidikan, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jabatan, dan lain- lain. Keberagaman latar belakang tersebut dapat menyebabkan konflik. Konflik yang terjadi dapat berupa konflik tugas dan konflik relasi. Konflik tugas terjadi ketika pelaksanaan tugas dilakukan. Konflik relasi terjadi ketika salah paham antara anggota dalam tim tersebut. Konflik-konflik tersebut dapat mengganggu komunikasi dan keseimbangan kontribusi dalam sebuah proyek. Komunikasi dan keseimbangan kontribusi yang terganggu dapat mengganggu performa dari sebuah proyek, dimana performa tersebut menentukan nilai dari kualitas sebuah proyek.



Gambar 2 Hubungan Antara *Construct*

Keanekaragaman latar belakang dapat menjadi salah satu kelemahan sumber daya. Selain dari faktor- faktor yang disebutkan di atas, kualitas dari suatu proyek TI dapat dipengaruhi oleh kelemahan sumber daya yang ada.

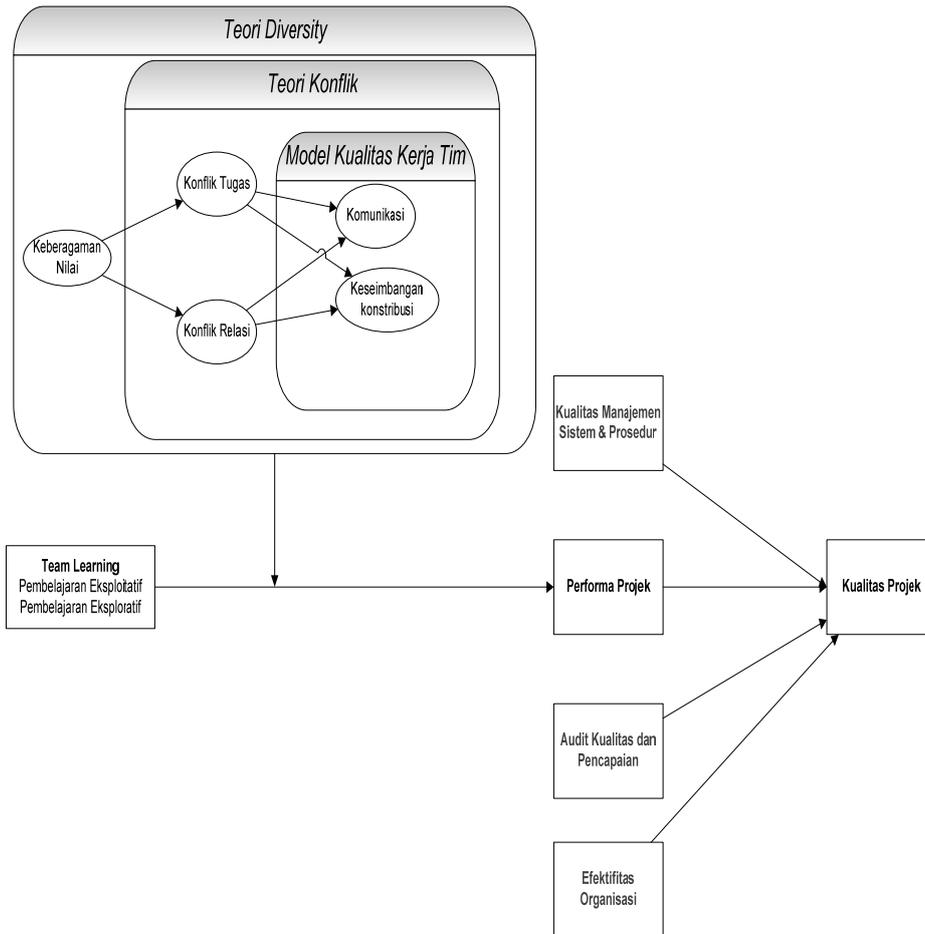


Gambar 3 Pengaruh Kelemahan Sumber Daya pada Kualitas TI [1]

Kelemahan sumber daya yang ada dapat berupa kelemahan kapasitas, kelemahan sumber daya manusia dan waktu untuk pengerjaan *project*. Ketiga kelemahan tersebut merupakan kelemahan yang dapat ditekan.

SIMPULAN

Salah satu bagian yang mempengaruhi kualitas dari suatu *project* adalah sumber daya manusia. Sumber daya manusia pada sebuah *project* berperan sebagai pelaksana dalam bentuk kelompok atau tim. Dalam satu tim terdiri dari beberapa anggota tim. Setiap anggota tim memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Keberagaman setiap anggota dapat disebabkan oleh jenis kelamin, latar belakang pendidikan, departemen, posisi, dan peran dalam tim. Keberagaman anggota dapat menyebabkan konflik tugas dan konflik hubungan. Akibat dari konflik tugas dan konflik relasi menyebabkan komunikasi dan keseimbangan kontribusi setiap anggota pada *project* terganggu. Komunikasi dan keseimbangan kontribusi yang ada dapat mengganggu perfoma *project*. Kelemahan pada sumber daya manusia merupakan kelemahan yang dapat ditekan atau dielaborasi sedemikian rupa agar tidak mengganggu performa *project*. Performa *project* merupakan salah satu aspek yang menentukan kualitas dari sebuah *project*. Semakin positif nilai performa dari *project* maka semakin positif nilai kualitas sebuah *project*.



Gambar 4 Faktor - Faktor SDM Terhadap Kualitas Proyek

Suatu *project* dapat dinilai kualitasnya berdasarkan performa *project*, kualitas manajemen sistem dan prosedur, audit kualitas dan pencapaian, efektifitas organisasi. Pada penelitian ini, dipercaya bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap performa *project* adalah sumber daya. Sumber daya dapat berupa peralatan hingga manusia. Sumber daya manusia dipengaruhi oleh banyak aspek latar belakang. Keanekaragaman latar belakang dapat menyebabkan konflik yang akhirnya dapat mengganggu komunikasi dan keseimbangan kontribusi pada sebuah *project*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bosu, R. (2013). Managing quality in projects: An empirical study. *Science Direct*.
- Chen, G. D. (2004). Training undergraduates to work in organizational teams. *Academy of Management Learning and Education*.
- Cohen, S. G., E. Bailey, D. (1997). What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*.
- Geraldi, J., Kutsch, E., Turner, N. (2010). Towards a conceptualisation of quality in information technology projects. *Science Direct*.

- Huang, J.-W., Li, Y.-H. (2011). Slack resources in team learning and project performance. *Science Direct*.
- Katzenbach, J., Smith, D. (1993). The discipline of teams. *Harvard Business Review* 71, 1110 - 120.
- Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. John Wiley and Sons.
- Liang, T.-P., Wu, J.-H., Jiang, J., Klein, G. (2011). The impact of value diversity on information system development projects. *Science Direct*.
- Zwikael, O., Unger-Aviram, E. (2009). HRM in project groups: The effect of project duration on team development effectiveness. *Science Direct*.

