
HUBUNGAN AKUISISI PENGETAHUAN, CIPTA PENGETAHUAN, ALIH PENGETAHUAN, KOMPETENSI PENGEMBANGAN, DAN KINERJA TIM PROYEK PENGEMBANGAN PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI DI INDONESIA

Saharso Saharso¹

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia
E-mail: saharso@yahoo.co.id

Abstract

In Indonesian telecommunication industry, the service providers have rigorous competition, with complex regulations and high investments. To survive, companies must have organizational capabilities to adapt, innovate, and act dynamically. The companies in this industry require deep external knowledge from outside of the organization to adapt to new technologies and to make new products and services. However, the success percentage of a project in the industry is still low only 39%, globally. This research mainly focuses on the discussion about improvement of team performance in the development projects of the telecommunication operator companies in Indonesia. This research also relates to knowledge acquisition, knowledge transfer, and knowledge creation and their relationship to development competence, to achieve optimal project performance. The hypotheses were tested using the Structural Equation Modeling (SEM) approach with SmartPLS software. Valid data obtained from 133 respondents of project leaders of telecommunications operator companies in Indonesia. The result shows the significant effects of knowledge acquisition, transfer, and creation among them and also towards development competence, moreover development competence towards organizational performance in development project team. This research has given theoretical and managerial contributions to strategic management. All of these will extend and enrich management theories.

Keywords: *knowledge transfer, knowledge acquisition, knowledge creation, development competence, performance*

PENDAHULUAN

Pada industri *Information Communication Technology* (ICT) khususnya telekomunikasi penyedia layanan di Indonesia, persaingan antar organisasi atau perusahaan adalah sangat tinggi. Perusahaan telekomunikasi membutuhkan perubahan dan terobosan di berbagai bidang guna peningkatan

kinerja dan unggul terhadap kompetitornya. Kecepatan melakukan inovasi akan berkorelasi dengan kecepatan perubahan teknologi yang dikuasai organisasi, dimana semakin cepat perkembangan teknologi maka akan semakin cepat pula kebutuhan akan ide baru untuk penciptaan inovasi (Afuah, 1998). Produk/jasa sebagai keluaran organisasi memiliki daur hidup yang pendek, cepat kadaluarsa, cepat absolut, dan perlu untuk selalu ‘baru’ (Afuah, 1998; Christensen et al., 1998). Kebutuhan pengetahuan eksternal organisasi tinggi mengingat organisasi sangat bergantung pada percepatan mengadopsi teknologi baru sehingga menghasilkan produk/jasa baru (Afuah, 1998; 2009; Ferdows, 2006).

Sementara itu, fakta menunjukkan bahwa persentase keberhasilan global proyek di industri ICT rendah. Di Asia 57% tidak dapat diselesaikan tepat waktu, sesuai anggaran dan kebutuhan, gagal 20%, dan hanya 23% yang berhasil data tahun 2012-2016 (Standish Group International, 2016). Fakta-fakta ini menunjukkan ketidakefektifan proyek pengembangan dimana rendahnya keberhasilan hampir semua proyek pengembangan di industri telekomunikasi di Indonesia.

Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management*) terdiri dari proses Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition*), Cipta Pengetahuan (*Knowledge Creation*), dan Alih Pengetahuan (*Knowledge Transfer*). Sebuah penelitian tentang hubungan antara alih pengetahuan dan konsultan telah dilakukan oleh Ko et al., 2005, namun belum membahas secara komprehensif tentang manajemen pengetahuan. Dalam studi sebelumnya, pengetahuan yang tercipta akan ditransfer untuk memperbaiki kinerja umum (Parent et al., 2007; Walczak, 2005). Sementara itu, penelitian ini akan mengubah arah saat alih pengetahuan yang mempengaruhi cipta pengetahuan, yang tidak banyak di penelitian sebelumnya. Hal ini telah dilakukan oleh Matsuo (2015), namun untuk industri yang berbeda dengan penelitian ini.

Sedangkan berdasarkan penelitian sebelumnya, manajemen pengetahuan mempengaruhi pengembangan produk layanan baru (Koskinen et al., 2003; Lai & Lin, 2012; Liu et al., 2002). Kemampuan organisasi mengelola pengetahuan untuk menciptakan inovasi atau produk layanan baru, terbukti efektif untuk menciptakan inovasi atau produk layanan baru (Atuahene-Gima, 2003; Ha & Porteus, 1995; Macher, 2006; March, 1991; Terwiesch & Loch, 1999). Selanjutnya diperlukan kompetensi untuk pengembangan produk, konsisten dengan strategi bisnis untuk menggunakan kompetensi organisasi untuk produksi (Sanchez et al., 1996).

Manajemen pengetahuan dan kompetensi pengembangan mencerminkan keterampilan untuk menggunakan sumber daya untuk mengembangkan produk layanan baru dan menciptakan inovasi dalam sebuah organisasi (Menor & Roth, 2007). Kemudian ditemukan hubungan

antara pengembangan jasa baru dan kinerja (Menor et al., 2002), dimana kompetensi pengembangan jasa baru mempengaruhi kinerja (Menor & Roth, 2007). Serta pada akhirnya kinerja proyek menentukan kinerja organisasi (Boumgarden et al., 2012; Frigenti & Comminos, 2002). Belum ada penelitian tentang hubungan antara karakteristik konsultan dan proses manajemen pengetahuan yang terjadi dalam sebuah proyek pengembangan melalui kompetensi pengembangan jasa baru, dan mempengaruhi keluaran dari proyek sebagai hasil kinerja terbaik.

Merujuk kepada permasalahan tersebut, studi ini bertujuan untuk menginvestigasi bagaimana dan seperti apa suatu pengembangan produk atau jasa baru dengan hasil atau kinerja terbaik dalam suatu organisasi proyek yang terjadi pada operator telekomunikasi di Indonesia. Dimana dalam proyek yang berjalan tersebut terjadi juga proses manajemen pengetahuan yang terdiri dari akuisisi, cipta, dan alih pengetahuan serta melalui proses kompetensi pengembangan produk layanan baru di dalamnya. Secara global pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut: “Bagaimanakah hubungan akuisisi, cipta, dan alih pengetahuan sehingga mampu meningkatkan kinerja proyek tim pengembangan melalui kompetensi pengembangan pada perusahaan operator yang ada di industri telekomunikasi di Indonesia?”

Tinjauan Pustaka

Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management*)

Tujuan utama dari manajemen pengetahuan adalah melaksanakan pertukaran informasi dalam metode yang efisien dan hemat biaya, efisien mempersingkat waktu pengembangan dalam proses pengembangan produk baru (Lai & Lin, 2012). Manajemen pengetahuan untuk dapat menciptakan keunggulan kompetitif adalah bersifat positif terkait dengan kinerja organisasi (Schulz & Jobe, 2001). Sehingga manajemen pengetahuan menjadi alat yang optimal digunakan oleh organisasi dalam mempertahankan keunggulan kompetitif (Beckett et al., 2000). Manajemen pengetahuan didefinisikan sebagai tiga proses dinamis berikut ini: 1) akuisisi dan cipta pengetahuan, 2) difusi dan integrasi pengetahuan, dan 3) penyimpanan pengetahuan, ketiga proses dinamis yang digunakan untuk mengeksplorasi mekanisme pengelolaan pengetahuan (Lai & Lin, 2012).

Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition*)

Organisasi selalu perlu untuk memperoleh pengetahuan yang terletak di luar organisasi mereka untuk memperbaharui pengetahuan dan menciptakan pengetahuan baru (Van den Bosch et al., 1999). Dengan demikian, Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition*) mengacu pada semua kegiatan pada suatu organisasi yang dapat memperoleh pengetahuan

eksplisit atau tasit eksternal yang sangat penting (Zahra & George, 2002). Akuisisi Pengetahuan berhubungan positif dengan eksploitasi pengetahuan untuk keunggulan kompetitif melalui pengembangan produk baru, teknologi, dan efisiensi biaya (Yli-Renko et al., 2001).

Penelitian menyatakan bahwa organisasi akan menciptakan peluang untuk melakukan akuisisi dan eksploitasi pengetahuan (Lane & Lubatkin, 1998). Dan konsep belajar sebagai proses akuisisi pengetahuan, pengetahuan asimilasi, dan eksploitasi pengetahuan (Cohen & Levinthal, 1990). Yli-Renko et al. (2001) mengusulkan bahwa akuisisi pengetahuan dapat meningkatkan pengembangan produk baru.

Cipta Pengetahuan (*Knowledge Creation*)

Cipta Pengetahuan (*Knowledge Creation*) telah didefinisikan dari beberapa perspektif yang dapat dikategorikan ke dalam dua pandangan: "stok" dan "proses" (Samaddar & Kadiyala, 2006). Pandangan menunjukkan bahwa cipta pengetahuan memberikan kontribusi untuk "stok pengetahuan dari organisasi" dan mengasumsikan bahwa fungsi kinerja yang terukur adalah tersedia (Samaddar & Kadiyala, 2006). Eksploitasi mencakup hal-hal seperti perbaikan, pilihan, produksi, efisiensi, seleksi, implementasi, dan eksekusi sementara eksplorasi mencakup hal-hal seperti: pencarian, variasi, pengambilan risiko, bereksperimen, bermain, fleksibilitas, dan penemuan (March, 1991).

Pengetahuan dapat dibuat melalui cara eksploitasi, eksplorasi atau kodifikasi (Chua, 2004). Eksploitasi mengacu pada perbaikan pengetahuan yang ada menjadi pengetahuan baru untuk mencapai peningkatan efisiensi dan efektivitas. Eksplorasi mengacu pada cipta pengetahuan melalui penemuan dan eksperimen (Manor & Schulz, 2001). Kodifikasi mengacu pada artikulasi pengetahuan tasit ke dalam format seperti formula, manual atau dokumentasi yang dipahami dan dapat diakses oleh orang lain (Sanchez, 1997).

Alih Pengetahuan (*Knowledge Transfer*)

Alih Pengetahuan (*Knowledge Transfer*) adalah bidang manajemen pengetahuan yang bersangkutan dengan gerakan pengetahuan melintasi batas-batas yang diciptakan oleh pengetahuan khusus (Carlile & Reberich, 2003). Ini adalah penyampaian pengetahuan dari satu tempat, orang, atau kepemilikan ke tempat, orang, atau kepemilikan yang lain. Alih pengetahuan adalah proses akuisisi atau mendapatkan pengetahuan dan proses penyebarannya untuk tujuan menggunakan pengetahuan dalam aktivitas operasional (Argote & Ingram, 2000; Ko et al., 2005).

Alih pengetahuan yang sukses adalah jika hasil transfer dapat berhasil

diasimilasi atau diakumulasi oleh unit penerima dan hasil tersebut dapat diaplikasikan di organisasi dengan sukses (Liyanage et al., 2009). Bagi perusahaan telekomunikasi, tekanan dari perubahan teknologi akan mendorong organisasi untuk cepat mencari, menemukan, dan menggunakan pengetahuan yang ada (teknologi baru) (Afuah, 1998) sehingga untuk itu diperlukan terjadinya alih pengetahuan antar unit kerja yang optimal (Rankin & Luther, 2006).

Tujuan utama dari alih pengetahuan adalah untuk menciptakan nilai tambah bagi pelanggan melalui produk atau jasa baru. Tujuan lainnya dari alih pengetahuan adalah: 1) menambah data base pengetahuan organisasi, 2) mempererat hubungan formal dan informal (*knowledge user relationship*), 3) komunikasi antar kelompok (*communitiers of practices*) dalam organisasi (Earl, 2001) dan juga pengetahuan unit kerja/kelompok sebagai sumber ide inovasi (Saenz et al., 2009). Cara Alih pengetahuan adalah memanfaatkan *knowledge repository* dan *knowledge user relationship* (Earl, 2001).

Kompetensi Pengembangan (*Development Comptence*)

Kompetensi pengembangan jasa/produk mencerminkan keahlian menggunakan sumber daya dan rutinitasnya untuk mendapatkan jasa baru yang diinginkan (Menor & Roth, 2007) serta akan konsisten dengan strategi bisnis dimana kompetensi organisasi digunakan untuk memproduksi suatu hasil (Sanchez et al., 1996). Kemudian didapatkan adanya hubungan antara *new service development* dan kinerja (Menor et al., 2002) dan kompetensi pengembangan baru adalah menjadi anteseden dari kinerja dan kompetensi ini tercermin sebagai beberapa dimensi sebagai berikut: fokus proses, ketajaman kebutuhan, strategi, dan dan teknologi informasi (Menor & Roth, 2007).

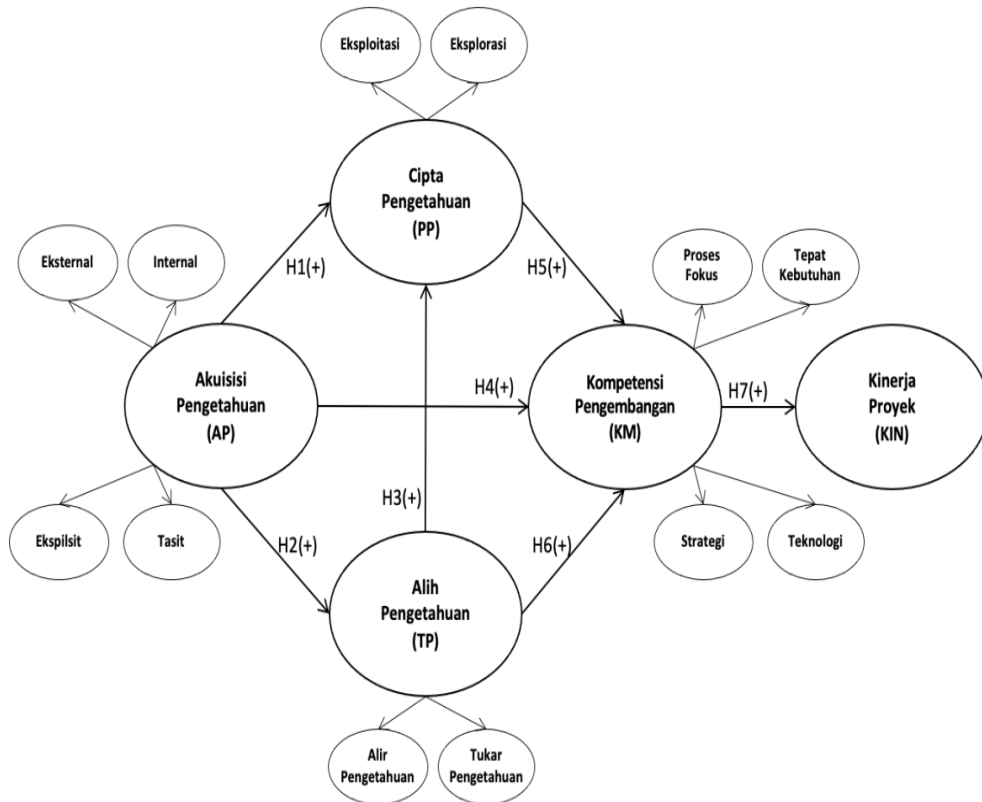
Kinerja Proyek (*Project Performance*)

Kinerja proyek sebagai keluaran implementasi proyek (Dumaine, 1989; Morris & Hough, 1987) dan kinerja dapat diukur dari project delivery, kompetensi di tingkat organisasi, dan profitabilitas yang dihasilkan oleh suatu proyek (Ling et al., 2009) juga dapat diukur dari biaya, jadwal, dan kualitas, kinerja keluaran teknis, dan kepuasan pelanggan (Kerzner, 2004; Pinto & Slevin, 1988). Kajian lain menyatakan diukur dengan biaya, waktu, dan kualitas (Project Management Institute, 2013) atau kinerja biaya dan waktu serta kinerja fungsional (termasuk kualitas) (Gelbard & Carmeli, 2009; Lovelace et al., 2001; Hoegl & Gemuenden, 2001).

Model Penelitian & Hipotesis

Disertasi ini mencoba membuat sebuah model penelitian berkaitan

dengan hubungan antara variable alih pengetahuan (*knowledge acquisition*), cipta pengetahuan (*knowledge creation*), (alih pengetahuan) *knowledge transfer*, pengembangan kompetensi (*competence development*), dan kinerja (*project performance*) terlihat pada Gambar 1. Dimana hubungan pengaruh yang terjadi antara *knowledge acquisition*, *transfer* dan *creation* serta ketika ke tiga variabel tersebut mempengaruhi *development competence* dan akhirnya mempengaruhi *performance*.



Gambar 1. Model Penelitian

Praktik akuisi pengetahuan harus berhubungan dengan kemampuan cipta pengetahuan melalui hasil dari pembelajaran pengetahuan internal dan eksternal dan dari penelitian tentang konsistensi pengetahuan dengan model *absorptive capacity*, menyatakan bahwa akuisisi pengetahuan, pembelajaran, dan eksploitasi pengetahuan merupakan suatu proses sekuensial (Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007). Pada manajemen pengetahuan proses lanjut dari proses akuisisi adalah proses cipta pengetahuan (Chua, 2004).

Cipta pengetahuan menunjukkan kemampuan organisasi untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dan dipelajari (*knowledge*

acquisition) untuk tujuan komersial (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002). Dapat ditarik hubungan bahwa akuisisi pengetahuan akan diikuti proses cipta pengetahuan. Suatu organisasi perlu untuk melakukan *knowledge acquisition* dalam rangka untuk *knowledge exploitation* kemudian untuk mendapatkan pengetahuan baru dan dapat dimanfaatkan selanjutnya (Todorova & Durisin, 2007). Hipotesis sebagai berikut:

H1: Akuisisi Pengetahuan mempengaruhi secara positif Cipta Pengetahuan

Akuisi Pengetahuan dan Alih Pengetahuan, dua hal tersebut akan sangat bermanfaat selama proyek pengembangan produk layanan baru dilaksanakan sampai berakhirnya proses pengembangan (Terwiesch & Loch, 1999). Diakui secara nyata dan eksplisit bahwa efektivitas *knowledge acquisition* dan *knowledge transfer* adalah keduanya saling terkait dan dinamis. Alih Pengetahuan lebih efektif jika proses tersebut dilaksanakan setelah dilakukan proses mendapatkan pengetahuan sebagai proses *knowledge acquisition* (Ozkan, 2009). Proyek pengembangan produk baru harus mengembangkan pengetahuan yang diperoleh dari proses akuisisi pengetahuan oleh tim pengembang produk dan pendesain proses dan mengintegrasikan pengetahuannya (Alih Pengetahuan) dari waktu ke waktu selama proyek pengembangan berjalan (Ozkan, 2009). Hipotesis sebagai berikut:

H2: Akuisisi Pengetahuan mempengaruhi secara positif Alih Pengetahuan

Manajemen pengetahuan mengacu proses yang mengatur penciptaan, transfer, dan pemanfaatan pengetahuan (Davenport & Prusak, 1998). Teori sebelumnya tentang manajemen pengetahuan bahwa cipta pengetahuan melalui cara eksploitasi dan eksplorasi akan diikuti dengan alih pengetahuan (Demarest, 1997; Alavi, 1994). Hubungan antara alih pengetahuan dan cipta pengetahuan yaitu alih pengetahuan berpengaruh positif terhadap cipta pengetahuan pada pengembangan kendaraan di Toyota Technical Development Corporation (Matsuo, 2015). Terjadinya proses cipta pengetahuan didasarkan atas terjadinya suatu alih pengetahuan antar tim juga dengan adanya alih pengetahuan dan bantuan dari konsultan yang dikontrak oleh organisasi. Hipotesis sebagai berikut:

H3: Alih Pengetahuan mempengaruhi secara positif Cipta Pengetahuan

Kajian menunjukkan bahwa banyak penelitian yang mengeksplorasi efek manajemen pengetahuan pada pengembangan produk baru (Liu et al., 2002; Koskinen et al., 2003). Akuisisi Pengetahuan yang dilakukan melalui hubungan antar unit kerja akan berkontribusi untuk pengembangan produk/jasa baru di sektor teknologi tinggi (Cohen & Levinthal, 1990; Brown

& Eisenhardt, 1998). Yli-Renko et al. (2001) menyatakan akuisisi pengetahuan dapat meningkatkan pengembangan produk/jasa baru. Dengan demikian, organisasi dapat mengintegrasikan pengetahuan yang mereka dapatkan dari pihak lain dengan pengetahuan yang telah mereka miliki, kemudian membuat pengetahuan yang berbeda, dan menciptakan atau meningkatkan jasa, sistem, proses, atau bentuk organisasi yang baru (Todorova & Durisin, 2002; Yli-Renko et al., 2001). Penelitian lain juga menyatakan bahwa manajemen pengetahuan khususnya akuisisi pengetahuan adalah secara signifikan berdampak positif kepada hasil dari pengembangan produk/jasa baru (Lai & Lin, 2012). Hipotesis sebagai berikut:

H4: Akuisisi Pengetahuan mempengaruhi secara positif Kompetensi Pengembangan

Diketahui bahwa pengetahuan dapat dibuat (*knowledge creation*) baik melalui eksploitasi, eksplorasi atau kodifikasi pengetahuan (Chua, 2004). Eksploitasi mengacu pada perbaikan pengetahuan yang ada menjadi pengetahuan baru untuk mencapai peningkatan efisiensi dan efektivitas (Manor & Schulz, 2001). Pendapat lain, pengembangan produk/jasa baru oleh eksploitasi dan eksplorasi (*knowledge creation*) (March, 1991) serta pengembangan melibatkan kombinasi dari eksplorasi dan eksploitasi pada pemecahan masalah dan implementasi solusi (Atuahene-Gima, 2003). Hipotesis sebagai berikut:

H5: Cipta Pengetahuan mempengaruhi secara positif Kompetensi Pengembangan

Alih pengetahuan adalah sangat penting karena bermanfaat pada proyek pengembangan produk/jasa baru yang berkelanjutan (Terwiesch & Loch, 1999). Lynn dan Reily (2002) mengidentifikasi alih pengetahuan sebagai salah satu dari lima kunci sukses yang memiliki prioritas tertinggi kepada pengembangan produk/jasa baru yang sukses. Ha dan Porteus (1995) telah meneliti hubungan alih pengetahuan dan proses disain produk untuk dapat menentukan jumlah dan waktu yang optimal selama pengembangan untuk dapat meminimalkan waktu pengembangan. Serta Roemer et al. (2000) telah mendapatkan waktu pengembangan yang lebih pendek karena terjadinya *knowledge transfer* dari tim produk ke tim proses. Hipotesis sebagai berikut:

H6: Alih Pengetahuan mempengaruhi secara positif Kompetensi Pengembangan

Pengembangan desain produk dan proses dapat berkontribusi terhadap pendapatan organisasi pada tingkat yang berbeda (Joglekar et al.,

2001). Beberapa penelitian sebelumnya terkait hubungan antara pengembangan jasa baru dan kinerja adalah, pendapatan atau hasil dari produk/jasa baru akan diperoleh jika pengembangan telah dilakukan dengan tepat dan lengkap (Kim, 1998; Santiago & Vakili, 2005). Beberapa literatur tentang hubungan antara *new service development* dan kinerja dimana telah dihasilkan temuan meyakinkan tentang pentingnya faktor-faktor pengembangan dan hubungannya dengan kinerja (Menor et al., 2002). Dan kompetensi pengembangan baru adalah menjadi anteseden dari kinerja khususnya kinerja proyek dan keluaran implemementasi proyek pengembangan (Menor & Roth, 2007). Kinerja proyek dapat diukur dari kinerja biaya dan waktu serta kinerja fungsional. Hipotesis sebagai berikut:

H7: *Kompetensi Pengembangan mempengaruhi secara positif Kinerja proyek*

METODE PENELITIAN

Latar belakang industri telekomunikasi di Indonesia terutama operator telekomunikasi dengan populasi yang sangat besar terkait proyek pengembangan yang mereka kerjakan, maka penelitian menggunakan metode kuantitatif. Pada hal-hal tertentu digali lebih dalam tentang pemahaman maupun solusi-solusi yang bisa ditemukan maka diperlukan metoda penelitian kualitatif dengan melakukan wawancara dan diskusi (*focus group discussion*) dengan para ahli/ekspertis khususnya pada bidang implemementasi proyek pengembangan di industri tersebut.

Penelitian dilakukan pada beberapa operator telekomunikasi di Indonesia yaitu: PT Telkomsel, PT Indosat Tbk, PT Telkom, PT XL, disebabkan Telkomsel, Indosat dan XL menguasai sekitar 94% pangsa pasar jasa telekomunikasi nirkabel di Indonesia pada tahun 2015. Unit analisis adalah tim proyek pengembangan produk/jasa/sistem baru pada operasionalisasi organisasi tersebut. Adapun responden adalah ketua tim proyek pengembangan atau ketua bidang/fungsi suatu tim proyek jika skala proyek yang dijalankan besar yang biasanya selevel Group Head atau Vice President, Division Head atau General Manager dan Manager.

Model penelitian akan memperlihatkan hubungan antar variabel-variabel laten dan variabel-variabel pengukuran. Model penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 yang menggambarkan variabel-variabel utama penelitian serta hubungan yang ada diantara mereka. Variabel-variabel utama tersebut merupakan variabel-variabel laten yang tidak bisa diukur secara langsung melainkan melalui variabel-variabel teramati (*observed variables*) dan model penelitian dapat diinterpretasikan dengan variabel dan sub-variabel. Hubungan antara variabel laten dengan variabel teramati disebut sebagai model pengukuran atau disebut *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). CFA seperti ini sering dikenal sebagai model *1st order* CFA.

Bisa saja sebuah variabel laten tidak diukur langsung oleh variabel-variabel teramati, melainkan oleh variabel-variabel laten lainnya, model ini dikenal sebagai model 2^{nd} order CFA. Pada penelitian ini semua variabel-variabel utama berbentuk 2^{nd} order CFA.

Untuk mengumpulkan data penelitian, variabel operasionalisasi pengukuran didasarkan pada penelitian sebelumnya. Ke lima variabel dalam penelitian ini diukur sebagai berikut (lihat Tabel 1). Kuesioner yang tersedia dalam bahasa Inggris & Bahasa Indonesia dan bagian terakhir dari kuesioner juga mencatat informasi demografis dasar tentang responden. Semua item kecuali informasi demografis diukur pada skala Likert tipe 6 poin dari "sangat tidak setuju" (1) menjadi "sangat setuju" (6) untuk mencegah kecenderungan memilih nilai tengah. Pertanyaan (108 item) disusun dalam kuesioner penelitian berdasarkan dimensi dan item pertanyaan.

Pre-test dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pimpinan tim proyek di salah satu operator telekomunikasi di Indonesia dan menerima 22 kuesioner. Data dasar untuk evaluasi *pre-test* minimal 20-30 responden untuk *pre-test* (Hair et al., 2010). Sebagai syarat utama untuk pengisian survei, responden adalah yang sedang dan atau telah bekerja sebagai anggota tim pada implemmentasi proyek-proyek pengembangan yang dilakukan bersama dengan konsultan dan dianggap berhasil oleh responden dalam kurun waktu tertentu yaitu 3 (tiga) tahun terakhir.

Kemudian analisis dan pembahasan data dilakukan terhadap data responden yang diterima dan telah memenuhi ketentuan sebagai berikut: tidak ada duplikasi data, data yang lengkap, dan responden yang sesuai target penelitian. Analisis dan pembahasan data terdiri dari analisis dan pembahasan deskriptif, analisis dan pembahasan *Structural Equation Modeling* yang terdiri atas: model pengukuran dan struktural, uji hipotesis, pembahasan uji hipotesis dan terakhir hasil penelitian dan dibantu dengan penggunaan perangkat lunak SmartPLS. Kuesioner disebarkan melalui web dan *hardcopy* dengan hasil akhir data valid yang diperoleh sebanyak 133 responden.

Tabel 1. Variabel Operasional

No	Variables	Operationalization	Sources
1	Akuisisi Pengetahuan	Based on 4 dimensions, i.e. External (6 items), Internal (8 items), Explicit (6 items), and Tacit (5 items)	Colakoglu, 2009; Dalkir, 2005; Jansen et al., 2005; Lane & Lubatkin, 1998; Pasaribu, 2009; Szulanski, 2003
2	Cipta Pengetahuan	Based on 2 dimensions, i.e. Exploration (6 items), and Exploitation (5 items)	Atuahene-Gima & Murray, 2007; Li et al., 2010; Marsh & Stock, 2006

3	Alih Pengetahuan	Based on 2 dimensions, i.e. Exchange (7 items), and Flow (8 items)	Argote & Ingram, 2000; Silalahi, 2010
4	Kompetensi Pengembangan	Based on 4 dimensions, i.e. Strategy (5 items), Focus Process (5 items), Need Acuity (5 items), and IT Supports (5 items)	Cooper & Edgett, 1999; Kirca et al., 2005; Menor & Roth, 2007; Slater & Narver, 1999
5	Kinerja Proyek	Based on 9 measurement items	Gelbard & Carmeli, 2009; Hoegl & Gemuenden, 2001; Ling et al., 2009; Lovelace et al., 2001

Hasil Penelitian

Responden adalah para pemimpin proyek perusahaan operator telekomunikasi di Indonesia, dengan PT Indosat sebagai kontributor utama dengan 64% responden. Dari demografi gender 77% dari total responden adalah laki-laki, posisi di proyek sebagian besar adalah Manajer Proyek (70%). Posisi struktural kebanyakan adalah Manajer (58%). Unit kerja sebagian besar di unit kerja teknologi (54%), jumlah staf mereka hampir sama sekitar 30% an. Usia responden yang terbesar adalah 41-50 tahun (57%). Masa kerja sebagian besar sudah bekerja lebih dari 15 tahun (54%). Mayoritas responden (68%) memiliki pendidikan teknik, dan 66% memiliki gelar sarjana (S1). Pada Tabel 2 memperlihatkan statistik deskriptif untuk kelima variable, menunjukkan statistik deskriptif yang dianggap tinggi oleh responden (semua rerata > 4.0).

Tabel 2. Statistik Deskriptif

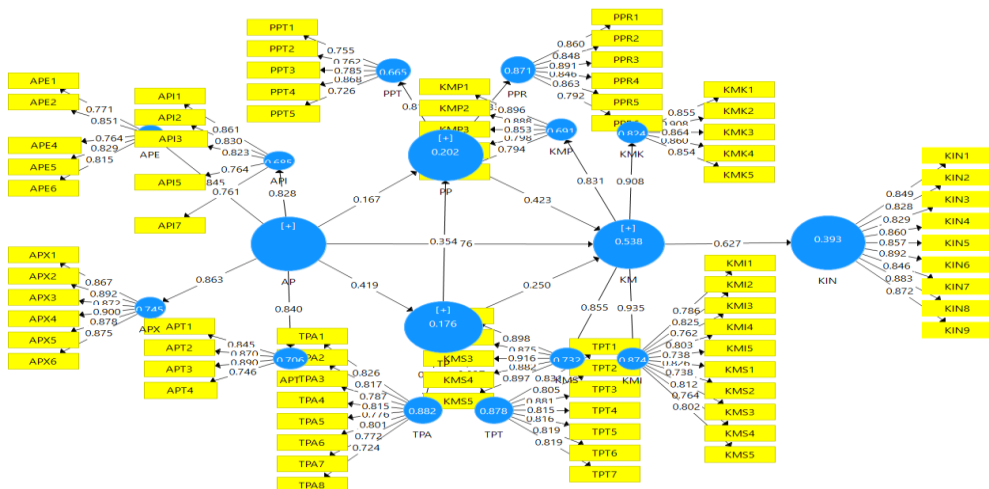
No	Varible Latent	Mean	Standard Deviaton	Min	Max
1	Akuisisi Pengetahuan	4.27	0.59	2.54	5.97
2	Cipta Pengetahuan	4.46	0.62	2.65	6.00
3	Alih Pengetahuan	4.18	0.71	1.72	5.81
4	Kompetensi Pengembangan	4.53	0.66	2.00	5.95
5	Kinerja Proyek	4.29	0.92	1.78	6.00

Kemudian dilakukan *Analysis of Variance* untuk menguji rerata variabel pengukuran berdasarkan pada kategori: asal perusahaan, jenis kelamin, jenjang pendidikan, latar belakang pendidikan, usia, masa kerja, jumlah staf, bidang unit kerja, jabatan struktural dan jabatan di proyek. Dilakukan perbandingan rerata berdasarkan pada kategori-kategori tersebut untuk variabel penelitian. Dari hasil perhitungan hampir tidak ada perbedaan

data secara signifikan pada variabel penelitian, sehingga dapat dikatakan semua data homogen atau tidak berbeda pada umumnya. Sedikit pengecualian adalah hubungan antara kategori usia dengan akuisisi pengetahuan & kompetensi pengembangan serta kategori masa kerja dengan akuisisi pengetahuan

Analisis model pengukuran dilakukan terhadap variabel-variabel laten dari penelitian: Variabel laten Akuisisi Pengetahuan mempunyai 4 variabel teramati (dimensi) yaitu: Internal (8 indikator), Eksternal (6 indikator), Eksplisit (6 indikator) dan Tasit (5 indikator); variabel laten Cipta Pengetahuan mempunyai 2 variabel teramati yaitu: Eksplotasi (5 indikator) dan Eksplorasi (6 indikator); variabel laten Alih Pengetahuan mempunyai 2 variabel teramati yaitu: Alir (8 indikator) dan Tukar (5 indikator), variabel laten Kompetensi Pengembangan mempunyai 4 variabel teramati yaitu: Proses (5 indikator), Kebutuhan (5 indikator), Strategi (5 indikator), dan Informasi Teknologi (5 indikator), serta terakhir variabel laten Kinerja Proyek (9 indikator).

Dalam mengukur outer model dalam PLS, terdapat empat kriteria, salah satunya adalah melihat *Convergent Validity* sedangkan untuk tiga kriteria yang lain yaitu *Discriminant Validity*, *Average Variance Extracted (AVE)*, dan *Composite Reliability*. Hasil untuk *Convergent Validity* dapat dilihat pada Gambar 2 Dimana mayoritas item atau indikator memiliki *loading factor* ≥ 0.50 berarti nilai item yang dihasilkan oleh konstruk adalah valid (Hair et al., 2010) atau telah memenuhi *convergent validity* namun harus juga dilihat dari kriteria lainnya seperti *Average Variance Extracted (AVE)*.



Gambar 2. Loading Factors

Untuk *Construct Reliability* dan *Validity* dapat dilihat hasil pada Tabel 3 dimana nilai pengukuran reliabilitas melalui pengujian *composite reability* yang bertujuan untuk menguji reliabilitas instrument dalam suatu model penelitian serta hasil *composite reability* menunjukkan nilai yang memuaskan jika diatas 0,7 berarti data yang diperoleh *reliable*. Untuk nilai Croncbach's Alpha yang disarankan adalah diatas 0,70 (Ghozali, 2014) dan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai Croncbach's Alpha untuk semua kontruk berada diatas 0,70. Sedangkan pengukuran validitas dengan melihat *discriminant validity* adalah dengan nilai *square root if average extracted (AVE)*. Nilai yang disarankan adalah diatas 0,5 dengan hasil pada Tabel 3 memiliki nilai *AVE* lebih dari 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kontruk tersebut memiliki nilai validitas yang baik dari setiap item/indicator.

Tabel 3. Reliabilitas dan Validitas

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AP (Akuisisi Pengetahuan)	0.947	0.948	0.952	0.501
KIN (Kinerja)	0.955	0.960	0.962	0.735
KM (Kompetensi Pengembangan)	0.956	0.958	0.960	0.549
PP (Cipta Pengetahuan)	0.905	0.915	0.922	0.523
TP (Alir Pengetahuan)	0.947	0.948	0.953	0.574

Analisis goodness of fit digunakan untuk mengetahui apakah model hasil analisis cukup baik untuk menjelaskan penelitian yang diuji. Dari hasil analisis *goodness of fit model* diperoleh nilai *Q-Square* sebesar 0,66. Hal ini mengindikasikan bahwa dari perhitungan statisti model sudah relatif baik karena variasi variabel yang terlibat dalam model telah mampu menjelaskan variabel-variabel yang mempengaruhi kinerja sebesar 66%. Sisanya 34% merupakan faktor lain yang turut mempengaruhi termasuk didalamnya error.

Model struktural dalam dievaluasi dengan menggunakan R-Square untuk variabel dependen dan nilai koefisien pada path untuk variabel independen yang kemudian dinilai signifikasinya berdasarkan nilai T-Statistik antara variabel independen ke variabel dependen dalam path coefficient pada output SmartPLS. Uji T dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%. Hipotesis diterima jika t-hitung lebih besar dari t tabel. Jika hipotesis diterima pada tingkat kepercayaan 99% berarti juga diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Sebaliknya jika hipotesis ditolak pada tingkat kepercayaan 95% berarti bahwa hipotesis juga ditolak pada tingkat

kepercayaan 99%. T-tabel tingkat keyakinan 95% adalah 1,96 maka jika nilai T-Statistik lebih besar dari 1,96 serta nilai P-Values harus lebih kecil dari 0.05, maka hipotesis dapat diterima.

Hasil pengujian hipotesis (pengaruh langsung) dapat dilihat pada Tabel 4. Sebagai contoh hasil uji menunjukkan bahwa Akuisisi Pengetahuan (AP) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap Alih Pengetahuan (TP), karena nilai T-Statistik sebesar 5,073 yang berarti lebih besar dari 1,96 serta signifikansi nilai P-Values sebesar 0 yang berarti lebih kecil dari 0,05 dan positif karena nilai *Origin Sample* positif. Hal ini menunjukkan hipotesis H2 yang berbunyi “Akuisisi Pengetahuan mempengaruhi secara positif Alih Pengetahuan” dapat dinyatakan diterima. Kembali merujuk ke Tabel 4 dengan melihat masing-masing nilai T-Statistik serta P-values terlihat bahwa semua nilai T-Statistik lebih besar dari 1,96 serta signifikansi nilai P-Values lebih kecil dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa semua Hipotesis (H1 – H7) dapat diterima.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

		Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDV)	P Values	Conclusion of Hypo thesis
H1	AP → PP	0.167	0.173	0.083	2.010	0.045	Accepted
H2	AP → TP	0.419	0.419	0.083	5.073	000	Accepted
H3	TP → PP	0.354	0.349	0.077	4.602	0.000	Accepted
H4	AP → KM	0.276	0.275	0.076	3.637	0.000	Accepted
H5	PP → KM	0.423	0.415	0.094	4.477	0.000	Accepted
H6	TP → KM	0.250	0.257	0.094	2.654	0.008	Accepted
H7	KM → KIN	0.627	0.626	0.060	10.459	0.000	Accepted

Dengan menggunakan perangkat lunak SmartPLS proses pengujian yang dilakukan terhadap data penelitian juga menghasilkan pengaruh tidak langsung antar variabel. Merujuk pada hasil *Specific Indirect Effect* diketahui hasilnya pada Tabel 5. Terlihat bahwa ada jalur yang tidak signifikan karena T-Statistik (1,650) lebih kecil dari 1,96 dan P-Values (0,099) lebih besar dari 0,05 yaitu jalur AP→PP→KM→KIN (akuisisi pengetahuan melewati cipta pengetahuan melewati kompetensi pengembangan dan menuju kinerja) sedang jalur lainnya yaitu bernilai positif signifikan atau positif dan berpengaruh. Dapat diartikan bahwa akuisisi pengetahuan tidak mempengaruhi kinerja jika melewati jalur cipta pengetahuan dan kompetensi pengembangan. Sedangkan jalur yang paling optimal adalah jalur dengan nilai T Statistik terbesar (3,46) yaitu AP→KM→KIN.

Tabel 5. Pengaruh Tidak Langsung

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Note
AP → KM → KIN	0.173	0.172	0.050	3.460	0.001 0.099	Pos;Sig
AP → PP → KM → KIN AP → TP → PP → KM → KIN	0.044	0.046	0.027	1.650		Pos;InSig
AP → TP → KM → KIN	0.039	0.038	0.015	2.554	0.011	Pos;Sig
AP → TP → KM → KIN	0.066	0.067	0.030	2.227	0.026	Pos;Sig

AP: Akuisisi Pengetahuan; PP: Cipta Pengetahuan; TP: Alih Pengetahuan;
 KM: Kompetensi Pengembangan; KIN: Kinerja

PEMBAHASAN

Temuan dari penelitian ini adalah adanya hubungan positif signifikan antara akuisisi pengetahuan dan cipta pengetahuan sesuai penelitian sebelumnya bahwa pada manajemen pengetahuan proses lanjut dari proses akuisisi adalah proses cipta pengetahuan (Chua, 2004). Serta teori bahwa cipta pengetahuan menunjukkan kemampuan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dan dipelajari (akuisisi pengetahuan) (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002) serta teori tentang perlunya akuisisi pengetahuan untuk cipta pengetahuan yakni mendapatkan pengetahuan baru dan dapat dimanfaatkan selanjutnya (Todorova & Durisin, 2007).

Temuan lainnya adalah adanya hubungan positif signifikan antara akuisisi pengetahuan dan alih pengetahuan mendukung penelitian sebelumnya (Terwiesch & Loch, 1999) dan alih pengetahuan lebih efektif jika proses tersebut dilaksanakan setelah dilakukan proses mendapatkan pengetahuan sebagai proses akuisisi pengetahuan (Ozkan, 2009). Kemudian temuan adanya hubungan positif signifikan antara variabel alih pengetahuan dan cipta pengetahuan mendukung penelitian tentang penciptaan, transfer, dan pemanfaatan pengetahuan (Davenport & Prusak, 1998) serta teori sebelumnya tentang manajemen pengetahuan bahwa cipta pengetahuan akan diikuti dengan alih pengetahuan (Demarest, 1997; Alavi, 1994) dan alih pengetahuan berpengaruh positif terhadap cipta pengetahuan pada pengembangan kendaraan di Toyota Technical Development Corporation (Matsuo, 2015).

Teori sebelumnya tentang eksplorasi efek manajemen pengetahuan pada pengembangan produk baru (Liu et al., 2002; Koskinen et al., 2003) kemudian akuisisi Pengetahuan berkontribusi untuk pengembangan produk/jasa baru di sektor teknologi tinggi (Cohen & Levinthal, 1990; Brown & Eisenhardt, 1998) sementara Yli-Renko et al. (2001) menyatakan akuisisi pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan pengembangan produk/jasa baru serta akuisisi pengetahuan adalah secara signifikan berdampak positif kepada hasil dari pengembangan produk/jasa baru (Lai & Lin, 2012) telah

didukung dengan hasil penelitian ini bahwa akuisisi pengetahuan mempengaruhi secara positif kompetensi pengembangan.

Temuan dari penelitian tentang cipta pengetahuan mempengaruhi secara positif kompetensi pengembangan mendukung teori-teori sebelumnya bahwa eksploitasi (cipta pengetahuan) mencapai peningkatan efisiensi dan efektivitas pengembangan (Manor & Schulz, 2001) kemudian pengembangan produk/jasa baru dengan eksploitasi dan eksplorasi (cipta pengembangan) (March, 1991) serta pengembangan melibatkan eksplorasi dan eksploitasi pada pemecahan masalah dan implementasi solusi (Atuahene-Gima, 2003).

Kemudian temuan bahwa alih pengetahuan mempengaruhi secara positif kompetensi pengembangan sesuai teori sebelumnya tentang alih pengetahuan bermanfaat pada pengembangan produk/jasa baru (Terwiesch & Loch, 1999). Lynn dan Reily (2002) juga mengidentifikasi alih pengetahuan sebagai salah satu dari lima kunci sukses yang memiliki prioritas tertinggi kepada pengembangan produk/jasa baru yang sukses sejalan dengan teori Ha dan Porteus (1995) dan Roemer et al. (2000) tentang alih pengetahuan dan pengembangan.

Terkait hubungan signifikan positif antara kompetensi pengembangan dan kinerja proyek mendukung teori tentang pengembangan produk dan proses berkontribusi terhadap pendapatan organisasi pada tingkat yang berbeda (Joglekar et al., 2001). Pendapatan atau hasil dari produk/jasa baru akan diperoleh jika pengembangan telah dilakukan dengan tepat dan lengkap (Kim, 1998; Santiago & Vakili, 2005) selain itu juga teori tentang faktor-faktor pengembangan dan hubungannya dengan kinerja (Menor et al., 2002). Kompetensi pengembangan baru adalah menjadi antededen dari kinerja khususnya kinerja proyek dan keluaran implelementasi proyek pengembangan (Menor & Roth, 2007).

Selain beberapa hal yang telah dijabarkan hasil temuan penelitian ini dengan penelitian atau teori sebelumnya maka akan dibahas pula pembahasan implikasi teoritis dan manajerial di bawah ini. Kontribusi teori dari hubungan antara pengelolaan akuisisi, cipta dan alih pengetahuan yang dari penelitian sebelumnya dilakukan parsial ataupun terpisah-pisah (Engwall & Kipping, 2002; Scott, 1998) maka pada penelitian ini dibuktikan dapat dilakukan secara bersama pada industri telekomunikasi yang jarang dilakukan penelitian padanya (Wei et al., 2009). Kemudian ada hubungan baru yang coba untuk diteliti dan ternyata dapat dibuktikan yaitu pengaruh dari alih pengetahuan terhadap cipta pengetahuan (Matsuo, 2015) yang pada penelitian-penelitian sebelumnya hubungan yang biasa terjadi adalah kebalikannya yaitu pengaruh cipta pengetahuan kepada alih pengetahuan (Demarest, 1997; Alavi, 1994).

Kontribusi teori dari hubungan antara akuisisi pengetahuan, cipta pengetahuan dan alih pengetahuan dengan pengembangan produk, jasa atau sistem baru khususnya kompetensi pengembangan diharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat melengkapi penelitian sebelumnya (Samaddar & Kadiyala, 2006; Atuahene-Gima, 2003; March, 1991; Hamel, 1996, 2000). Serta akan menambah pengayaan dengan bidang industri yang tidak sama yaitu industri telekomunikasi. Kontribusi teori dari hubungan antara kompetensi pengembangan produk, jasa atau sistem baru dengan kinerja proyek maka diharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat melengkapi penelitian-penelitian sebelumnya tentang pengembangan dan kinerja (Kim, 1998; Santiago & Vakili, 2005) serta secara khusus pada hubungan kompetensi pengembangan dengan kinerjanya (Menor et al., 2002; Menor & Roth, 2007).

Temuan atau kontribusi lainnya adalah dari jalur analisis hubungan antar variabel secara tidak langsung yang hasilnya tidak semuanya positif signifikan yaitu jalur akuisisi pengetahuan ke cipta pengetahuan ke kompetensi pengembangan dan ke kinerja yang berarti bahwa akuisisi pengetahuan tidak mempengaruhi kinerja jika melewati jalur cipta pengetahuan dan kompetensi pengembangan, sedang jalur lainnya bernilai positif signifikan atau berarti akuisisi pengetahuan dapat positif signifikan/mempengaruhi positif kinerja jika melewati variabel laten lainnya terutama paling optimal langsung ke kompetensi pengembangan.

Temuan ini dapat digunakan sebagai masukan oleh para pimpinan proyek bahwa: setelah dilakukan akuisisi pengetahuan (memperoleh pengetahuan baru) sebaiknya harus dilakukan transfer pengetahuan (pengetahuan baru disebar) terlebih dahulu jika mau melakukan cipta pengetahuan (memperkaya/memodifikasi pengetahuan baru tersebut). Agar optimal dibutuhkan masukan-masukan para anggota tim lainnya sebelum memperkaya pengetahuan baru tersebut. Serta jika menginginkan hasil optimal, pengetahuan baru yang diperoleh langsung dipakai sebagai peningkatan kompetensi pengembangan.

Sementara itu beberapa temuan manajerial berdasarkan hipotesis yang berdampak pada implikasi manajerial. Agar kinerja proyek pengembangan yang terbaik dapat dicapai, anggota tim proyek dari sumber daya internal harus dikelola dengan baik agar mempunyai sikap dan perilaku terpenting yaitu anggota tim memiliki sikap positif terhadap proyek. Sangat dibutuhkan seorang pemimpin/*leader* dari tim proyek (*Project Manager*) yang mampu memberikan motivasi kepada anggotanya serta mampu mengelola kerja sama dalam tim dengan beberapa intervensi yang dapat dilakukan, misal: *informal meeting*, *team member gathering*, *outing*, dan lain-lain.

Kontribusi manajerial selanjutnya terkait akuisisi pengetahuan bahwa

akuisisi pengetahuan di suatu tim proyek pengembangan sangat menentukan kinerja proyek. Akuisisi pengetahuan dapat terjadi melalui 2 cara yaitu internal dan eksternal, pada internal didapatkan dari penelitian bahwa saling berdiskusi antar anggota tim sebagai hal terpenting. Sedangkan cara eksternal didapatkan bahwa hal yang terpenting adalah mengumpulkan informasi dari rekan-rekan industri. Dari bentuk pengetahuan yang diperoleh dalam suatu proses akuisisi pengetahuan, yaitu eksplisit dan tacit. Pada manajemen tim proyek pengembangan yang menjadi prioritas adalah mendapatkan pengetahuan dalam bentuk tacit dibandingkan bentuk eksplisit. Kemudian untuk bentuk tacit sendiri yang optimal adalah bentuk pengetahuan praktis sedangkan untuk eksplisit dalam bentuk pengetahuan yang mudah dipelajari dan dilatih.

Terkait alih pengetahuan bahwa alih pengetahuan sangat menentukan kinerja proyek pengembangan. Alih pengetahuan dapat melalui 2 hal yaitu alir dan tukar pengetahuan dimana pada alir pengetahuan dilakukan kegiatan seperti: menyebarkan dan menerima pengetahuan lewat pertemuan rutin atau formal serta hal terpenting adalah mendapatkan pengetahuan lewat pertemuan formal/rapat. Sedangkan pada tukar pengetahuan hal terpenting adalah kerja sama. Serta meningkatkan kerja sama antar anggota tim proyek dengan kegiatan misal: *informal meeting*, *team member gathering*, *outing*, dan lain-lain. Perhitungan statistik mengatakan bahwa diprioritaskan tukar pengetahuan dibandingkan alir pengetahuan.

Cipta pengetahuan sangat berpengaruh positif pada kinerja. Cipta Pengetahuan dapat terjadi melalui 2 hal yaitu eksplorasi dan eksploitasi pengetahuan. Pada eksploitasi pengetahuan hal terpenting adalah menggunakan metode dan solusi yang sudah terbukti. Pada eksplorasi hal terpenting adalah mencari keterampilan baru untuk pengembangan. Agar anggota tim proyek mendapatkan ketrampilan yang baru melalui pelaksanaan pelatihan dengan materi yang tepat sesuai konteks proyek yang sedang dilakukan. Dari statistik harus diprioritaskan cara eksplorasi dibandingkan eksploitasi, menurut pakar hal ini wajar karena dilakukan pada tim pengembangan yang berbeda dengan tim operasional.

Terkait kompetensi pengembangan, dimana tepat proses, kebutuhan, strategi dan teknologi pendukung sangat menentukan pada suatu kinerja proyek pengembangan. Agar kinerja suatu tim proyek pengembangan sangat tinggi maka: tim terdiri dari anggota yang berasal dari *cross functional*, produk dikembangkan berdasarkan kebutuhan pelanggan, produk/jasa yang telah dimiliki merupakan faktor penting dalam pengembangan, ketika teknologi informasi juga dimanfaatkan. *Project Manager/Leader* harus memperhatikan hal-hal tersebut sebagai rujukan implementasi proyek pengembangan dimana harus diprioritaskan adalah tepat kebutuhan, diikuti

dengan tepat strategi, kemudian tepat proses serta terakhir adalah tepat penggunaan teknologi informasi.

SIMPULAN

Merujuk kepada pertanyaan penelitian di depan maka berdasarkan penelitian yang dilakukan dan telah mendapatkan hasil uji statistiknya dari pertanyaan umum dapat disimpulkan bahwa dalam implementasi pengembangan pada sebuah tim proyek di perusahaan dalam lingkup industri telekomunikasi, manajemen pengetahuan (akuisisi, cipta dan alih) secara optimal dapat meningkatkan kompetensi pengembangan tim proyek sehingga pada akhirnya mendapatkan kinerja yang bagus.

Kemudian dapat disimpulkan pada hubungan manajemen pengetahuan bahwa akuisisi pengetahuan mempengaruhi secara positif cipta pengetahuan, akuisisi pengetahuan mempengaruhi secara positif alih pengetahuan, dan alih pengetahuan mempengaruhi secara positif cipta pengetahuan. Hal ini mendukung beberapa teori sebelumnya yang telah ada. Pada hubungan antara manajemen pengetahuan dengan kompetensi pengembangan, dapat disimpulkan bahwa akuisisi pengetahuan, alih pengetahuan dan cipta pengetahuan dapat mempengaruhi secara positif kompetensi pengembangan. Serta kesimpulan yang terakhir bahwa kompetensi pengembangan akan mempengaruhi secara positif kinerja proyek pada tim proyek pengembangan.

Disimpulkan bahwa ada beberapa temuan/implikasi manajerial yang diperoleh dari penelitian ini yang dapat membantu implementasi proyek pengembangan suatu jasa atau produk dengan hasil yang berkinerja tinggi dimana disimpulkan pula dari penelitian ini bagaimana meningkatkan kemampuan organisasi dalam memberdayakan pemimpin dan staf perusahaan dalam mengelola pengetahuan yang dimiliki untuk dapat meningkatkan proses pengembangan baru sehingga dapat meningkatkan kinerja organisasi secara umum.

Saran

Saran diperoleh dari keterbatasan penelitian karena terbatasnya sumber informasi, data, dan waktu untuk melakukan penelitian. Penelitian lanjutan dapat dilakukan berdasarkan pada keterbatasan-keterbatasan yang terjadi pada penelitian ini maupun dari pengalaman lapangan serta dari studi pustaka yang telah dilakukan oleh peneliti. Beberapa hal yang diketahui menjadi saran penelitian lanjutan adalah sebagai berikut.

Pertama, belum semua variabel laten dan yang memungkinkan untuk mempengaruhi model dimasukkan ke dalam model penelitian ini. Penelitian lanjutan menambah variabel-variabel lain yang memungkinkan untuk dapat

mempengaruhi model ini. Sebagai contoh variabel laten *Absorptive Capacity* sangat jamak dipakai terkait dengan model manajemen pengetahuan (*knowledge management*). Kedua, penelitian telah dilakukan dengan menggunakan jumlah responden yang terbatas serta jumlah perusahaan yang terbatas pula. Penelitian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan jumlah responden dan jumlah perusahaan yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih bagus dan akurat.

Ketiga, penelitian telah dilakukan pada unit analisis organisasi berbentuk tim proyek bukan pada tingkat atau level organisasi perusahaan atau korporasi. Maka penelitian lanjutan dilakukan pada level perusahaan dan atau pada industri yang berbeda. Untuk level proyek dapat dengan menambahkan kriteria proyek yang dikerjakan (misal, lama implementasi, besaran anggaran, dan lingkup proyek). Keempat, penelitian telah dilakukan dengan menggunakan waktu yang terbatas dan tidak berkesinambungan. Penelitian lanjutan dilakukan dengan menggunakan data survey dalam waktu yang lebih panjang (*longitudinal*).

Terakhir kelima, penelitian dilakukan di Indonesia dengan tidak memperhatikan faktor budaya, karena diasumsikan bahwa proyek pengembangan bersifat umum untuk semua bangsa walaupun ada teori lain mengatakan bahwa faktor budaya yang mungkin mempengaruhi kinerja suatu organisasi. Penelitian lanjutan dilakukan dengan melihat pengaruh budaya organisasi dari tiap-tiap perusahaan yang berbeda serta budaya Indonesia yang tentunya berbeda dengan budaya-budaya negara lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afuah, A. (1998). *Innovation Management: Strategies, Implementation & Profit*. International Edition. New Delhi: Mc Graw-Hill Education Asia.
- Afuah, A. (2009). *Business Model, A Strategic Management Approach*. New York: Oxford University Press.
- Alavi, M. (1994). Computer-mediated collaborative learning: An empirical evaluation. *MIS Quarterly*, 18 (2), 159-174.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*. 82 (1), 150–169.
- Atuahene-Gima, K. (2003), The Effects of Centrifugal and Centripetal Forces

on Product Development Speed and Quality: How Does Problem Solving Matter? *Academy of Management Journal*, 46 (3), 359-373.

Atuahene-Gima, K., & Murray, J.Y. (2007). Exploratory and Exploitative Learning in New Product Development: A Social Capital Perspective on New Technology Ventures in China. *Journal of International Marketing*, 15 (2), 1-29.

Beckett, A.J., Wainwright, C.E.R., & Bance, D. (2000). Knowledge management: strategy or software? *Management Decision*, 601- 606.

Boumgarden, P., Nickerson, J., & Zenger, T.R. (2012). Sailing into the wind: Exploring the relationships among ambidexterity, vacillation, and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 33 (6), 587–610.

Brown, S.L., & Eisenhardt, K.M. (1998). Time pacing: competing in markets that won't stand still. *Harvard Business Review*, 76(2), 59-69.

Carlile, P.R., & Reberich, E.S. (2003). Into the black box: The knowledge transformation cycle. *Management science*, 49(9), 1180-1195.

Christensen, C.M., Suarez, F.F., & Utterback, J. M. (1998). Strategies for Survival in Fast-Changing Industries. *Management Science*, 44(12), S207-S220.

Chua, A. (2004). Knowledge management system architecture: a bridge between KM consultants and technologists. *International Journal of Information Management*, 24, 87–98.

Colakoglu, S. (2009). *Enhancing Subsidiary Absorptive Capacity: The Role of Knowledge Acquisition Practices and Intellectual Capital*. Dissertation, the State University of New Jersey, 2009.

Cooper, R.G., & Edgett, S.J. (1999). *Product Development for the Service Sector—Lessons from Market Leaders*. Cambridge, MA: Perseus Books.

Dalkir, K. (2005). *Knowledge management in theory and practice*. Germany, Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.

- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Demarest, M. (1997). Understanding Knowledge Management. *Long Range Planning*, 30(3), 374-384.
- Dumaine, B. (1989). How managers can succeed through speed. *Fortune*, 119, 4-54.
- Earl, M. (2001). Knowledge management strategies: Toward a taxonomy. *Journal of management information systems*, 18(1), 215-233.
- Engwall, L., & Kipping, M. (2002). Introduction: Management consulting as a knowledge industry. In M. Kipping & L. Engwall (Eds.). *Management consulting. Emergence and dynamics of a knowledge industry* (pp. 1-16). Oxford: Oxford University Press.
- Ferdows, K. (2006). Transfer of Changing Production Know-How. *Production and Operation Management*, 15 (1), 1-9.
- Frigenti, E., & Comminos, D. (2002). *The Practice of Project Management: A Guide to the Business-Focused Approach*. London: Kogan Page Publishers.
- Gelbard, R., & Carmeli, A. (2009). The interactive effect of team dynamics and organizational support on ICT project success. *International Journal of Project Management*, 27, 464–470.
- Ghozali, I. (2014). *Structural Equation Modeling, Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS) (4th ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ha, A. Y., & Porteus, E. L. (1995). Optimal timing for reviews in concurrent design for manufacturability. *Management Science*, 41, 1431-1447.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Uppersaddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.
- Hamel, G. (1996). Strategy as Revolution. *Harvard Business Review*. July –

August Edition.

- Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Hoegl, M., & Gemuenden, H.G. (2001). Teamwork Quality and the Success of Innovative Projects: A Theoretical Concept and Empirical Evidence. *Organization Science*, 12 (4), 435 – 449.
- Joglekar, N. R., Yassine, A. A., Eppinger, S. D., & Whitney, D. E. (2001). Performance of coupled product development activities with a deadline. *Management Science*, 47, 1605-1620.
- Jansen, J. J. P., Van den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48, 999-1015.
- Kerzner, H. (2004). *Advanced Project Management: Best Practices on Implementation*. New York: John Wiley & Sons.
- Kim, B. (1998). Optimal development of production technology when autonomous and induced learning are present. *International Journal of Production Economics*, 55, 39-52.
- Kirca, A.H., Jayachandran, S., & Bearden, W.O. (2005). Market orientation: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance. *Journal of Marketing*, 69, 24–41.
- Ko, Dong-Gil., Kirsch, L.J., King, W. (2005). Antecedents of knowledge transfer from consultants to client in enterprise. *MIS Quarterly*, 29(1), 59.
- Koskinen, K.U., Pihlanto, P., & Vanharanta, H. (2003). Tacit knowledge acquisition and sharing in a project work context. *International Journal of Project Management*, 281-290.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19, 461-477.

-
- Lai, Y.L., & Lin, F.J. (2012). The Effects of Knowledge Management and Technology Innovation on New Product Development Performance: An Empirical Study of Taiwanese Machine Tools Industry. *Social and Behavioral Sciences*, 40, 157 – 164.
- Li, C.R., Chu, C.P., & Lin, C.J. (2010). The contingent value of exploratory and exploitative learning for new product development performance. *Industrial Marketing Management*, 39, 1186–1197.
- Ling, F.Y.Y., Low, S.P., Wang, S.Q., & Lim, H.H. (2009). Key project management practices affecting Singaporean firms' project performance in China. *International Journal of Project Management*, 27, 59–71.
- Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., & Li, Q. (2009). Knowledge Communication and Translation – a Knowledge Transfer Model. *Journal of Knowledge Management*, 13(3), 118-131.
- Liu, C.Y., Fu, Q.F., & Li, F.Z. (2002). The Impact of Knowledge Management Capability on the Performance of New Product Development. *Journal of Sun Yatsen University*, 42, 119-127.
- Lovelace, K., Shapiro, D.L., & Weingart, L.R. (2001). Maximizing Cross-Functional New Product Teams' Innovativeness and Constraint Adherence: A Conflict Communications Perspective. *Academy of Management Journal*, 44 (4), 779-793.
- Lynn, G. S., & Reily, R. R. (2002). Growing the top line through innovation. *The Chief Executive*, 8, 17-20.
- Macher, J. T. (2006). Technological development and the boundaries of the firm: A knowledge-based examination in semiconductor manufacturing. *Management Science*, 52, 826-843.
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2 (1), 71-87.
- Manor, B., & Schulz, M. (2001). The uncertain relevance of newness: Organizational learning and knowledge flows. *Academy of Management Journal*, 44 (4), 661–681.

- Marsh, S.J., & Stock, G.N. (2006). Creating Dynamic Capability: The Role of Intertemporal Integration, Knowledge Retention, and Interpretation. *Journal of Product Innovation Management*, 23(5), 422–436.
- Matsuo, M. (2015). Human resource development programs for knowledge transfer and creation: the case of the Toyota Technical Development Corporation. *Journal of Knowledge Management*, 19 (6), 1186-1203.
- Menor, L.J., Tatikonda, M.V., & Sampson, S.E. (2002). New service development: areas for exploitation and exploration. *Journal of Operations Management*, 20, 135–157.
- Menor, L.J., & Roth, A.V. (2007). New service development competence in retail banking: Construct development and measurement validation. *Journal of Operations Management*, 25, 825–846.
- Morris, P. W., & Hough, G. H. (1987). *The anatomy of major projects: A study of the reality of project management*. Chicago: Wiley.
- Ozkan, G.F. (2009). *Essays on knowledge management strategies in new product development*. UMI Dissertations Publishing, Georgia Institute of Technology, 2009.
- Parent, R., Roy, M., & St-Jacques, D. (2007). A systems-based dynamic knowledge transfer capacity model. *Journal of Knowledge Management*, 11(6), 81-93
- Pasaribu, M. (2009). *Kondisi Anteseden dalam Implementasi Best Practise Sharing di Lingkungan PLN (persero): Ringkasan Disertasi*. Depok: FE PPIM, 2009.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1988). Critical Success Factors across the Project Life Cycle. *Project Management Journal*, 19(3), 67–75.
- Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Fifth Edition*. Pennsylvania: Author.
- Rankin, J.H., & Luther, R. (2006). The Innovation Process: Adoption of Information and Communication Technology for the Construction

- Industry. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 33(12), 1538.
- Roemer, T. A., Ahmadi, R. H., & Wang, R. H. (2000). Time-cost trade-offs in overlapped product development. *Operations Research*, 48, 858–865.
- Saenz, J., Aramburu, N., & Rivera, O. (2009). Knowledge Sharing and Innovation Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 10, 22-36.
- Samaddar, S., & Kadiyala, S. S. (2006). An analysis of interorganizational resource sharing decisions in collaborative knowledge creation. *European Journal of Operational Research*, 170, 192–210.
- Sanchez, R., Heene, A., & Thomas, H., (1996). *Towards the theory and practice of competence-based competition*. In: Sanchez, R., Heene, A., Thomas, H. (Eds.), *Dynamics of Competence-based Competition—Theory and Practice in the New Strategic Management*. Tarrytown, NY: Elsevier Science Inc.
- Sanchez, R. (1997). *Managing articulated knowledge in competence-based competition*. In R. Sanchez, & A. Heene (Eds.), *Strategic learning and knowledge management*. New York: Wiley.
- Santiago, L. P., & Vakili, P. (2005). On the flexibility in R&D project. *Management Science*, 51, 1206-1218.
- Scott, M. C. (1998). *The intellect industry: Profiting and learning from professional service firms*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Schulz, M., & Jobe, L.A. (2001). Codification and Tacitness as Knowledge Management Strategies: an Empirical Exploration. *Journal of High Technology Management Research*, 12(1), 139-165.
- Silalahi, U. (2010). *Hubungan Corporate Entrepreneurship dan Knowledge Management Sebagai Basis Inovasi BUMN Go-Public: Studi Komparasi pada BUMN Go-Public Indonesia Berteknologi Dinamis dan Berteknologi Stabil: Ringkasan Disertasi*. Depok: FE PPIM, 2010.
- Slater, S.F., & Narver, J.C. (1999). Market-oriented is more than being customer-led. *Strategic Management Journal*, 20(12), 1165–1168.

- Standish Group International (2014). *Chaos Report 2014*.
<https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>
- Szulanski, G. (2003). *Sticky Knowledge: Barriers to Knowing in the Firms*. Great Britain: Sage Publications.
- Terwiesch, C., & Loch, C. H. (1999). Measuring effectiveness of overlapping development activities. *Management Science*, 45, 455–465.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32, 774-786.
- Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 392-416.
- Walczak, S. (2005). Organizational knowledge management structure. *The Learning Organization*, 12(4), 330-339.
- Wei, C.C., Choy, C. S., & Yew, W. K. (2009). Is the Malaysian telecommunication industry ready for knowledge management implementation? *Journal of Knowledge Management*, 13(1), 69-87.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22, 587-613.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27, 185-203.