

# Model TRAM dengan Moderator Transformational Leadership untuk Evaluasi Penerapan Sistem Informasi

Lea Yudistira<sup>1)</sup>, Paulus Insap Santosa<sup>2)</sup>, Wing Wahyu Winarno<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa, Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi

<sup>2,3)</sup> Dosen, Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi

Universitas Gadjah Mada

Jl. Grafika no.2 Kampus UGM 55281, Yogyakarta, Indonesia

<sup>1)</sup>lea.yudistira@mail.ugm.ac.id, <sup>2)</sup>insap@jtet.ugm.ac.id, <sup>3)</sup>wing@mail.ugm.ac.id

**Intisari**—Kepemimpinan merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan pencapaian tujuan organisasi. Kepemimpinan juga dikenal memiliki peran krusial dalam implementasi sistem informasi. Penelitian ini mengusulkan *transformational leadership* sebagai moderator pada *Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM)*, sebuah model untuk mengevaluasi penerapan sistem informasi dilihat dari sisi pengguna. Melalui kajian terhadap berbagai literatur yang relevan, diperoleh sebuah gagasan bahwa *transformational leadership* akan secara signifikan memperkuat relasi positif antara kesiapan-teknologi dengan penerimaan teknologi. Pada penelitian berikutnya, model ini dapat digunakan untuk pengujian yang bersifat kuantitatif dengan studi kasus penerapan sistem informasi pada suatu organisasi.

**Kata Kunci**—sistem informasi; TRAM; *transformational leadership*

## I. PENDAHULUAN

Kepemimpinan selalu menjadi bahasan yang menarik untuk diteliti. Berbagai konsep kepemimpinan telah banyak dikaji oleh berbagai peneliti. Salah satu tipe kepemimpinan yang paling banyak menjadi perhatian adalah *transformational leadership* [1]. Seorang pemimpin transformasional berpikir secara *out of the box* dan mampu mempengaruhi sudut pandang serta kepercayaan pengikutnya [2]. Kepemimpinan ini dikenal berdampak positif terhadap motivasi kerja [3]. *Transformational leadership* juga berefek pada performa organisasi yang lebih baik [4], tumbuhnya inovasi-inovasi di lingkungan organisasi [5] dan perubahan organisasi ke arah yang lebih baik [6]. Seorang pemimpin yang transformasional memiliki kepribadian yang berkharisma, senantiasa melakukan pendekatan secara individual dan memberikan inspirasi bagi orang-orang di sekitarnya untuk selalu berinovasi dan memiliki semangat perubahan [7]. Hal ini menjadikan *transformational leadership* memiliki kaitan yang erat dengan adopsi sistem informasi pada sebuah organisasi.

Untuk menerapkan sebuah teknologi seperti sistem informasi, organisasi akan dihadapkan pada banyak hal. Salah satu faktor yang berperan dalam proses adopsi sebuah sistem informasi adalah kesiapan-teknologi penggunaannya [8]. Sebuah konsep yang dikenal sebagai *Technology Readiness Index (TRI)* muncul pada tahun 2000 dan hingga kini telah banyak digunakan pada berbagai penelitian untuk mengukur tingkat kesiapan-teknologi tersebut [9]. Pada konsep TRI, terdapat *contributors* dan *inhibitors* yang mempengaruhi level kesiapan-teknologi. Faktor-faktor yang mendukung

adalah optimisme dan tingkat inovatif, sedangkan penghambatnya adalah ketidakamanan dan ketidaknyamanan.

Selain kesiapan-teknologi, penerimaan pengguna terhadap teknologi juga turut berperan. Hal ini yang mendasari Lin et al [10] menggabungkan TRI dengan teori penerimaan teknologi yang terkenal, yaitu *Technology Acceptance Model (TAM)* [11]. Penelitian tersebut mengajukan sebuah model integrasi yang dikenal sebagai TRAM. Meskipun tidak seluruhnya signifikan, hasil pengujian model dari TRAM menunjukkan bahwa kesiapan-teknologi seseorang memiliki relasi positif dengan penerimaannya terhadap teknologi.

Implementasi suatu sistem informasi menjadi tantangan yang dihadapi oleh banyak organisasi, baik dari sektor *private* maupun pemerintahan. Berbagai kementerian dan instansi di Indonesia tengah gencar memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk mendukung tugas pokok dan fungsi masing-masing. Meskipun menjanjikan kepraktisan dan kecepatan dalam melakukan pekerjaan, implementasi sistem informasi selalu dihadapkan pada kemungkinan kegagalan. Berbagai kendala seperti resistensi pengguna dan kurangnya manfaat yang dirasakan pengguna menjadi halangan bagi sistem informasi untuk benar-benar digunakan secara optimal.

Selain kesiapan dan penerimaan pengguna [9], hal yang dibutuhkan untuk keberhasilan implementasi sistem informasi adalah adanya dorongan dari pimpinan untuk menginisiasi dan mengawal adopsi sistem informasi itu sendiri. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan sosok pemimpin transformasional yang visioner, mengedepankan inovasi, dan pro terhadap perubahan [6]. Gaya kepemimpinan ini sangat tepat diterapkan bagi organisasi yang memiliki visi perubahan dan kemajuan dengan memanfaatkan TIK. Tipe kepemimpinan seperti ini tercermin dari sosok *transformational leader*.

Untuk menguji signifikansi pengaruh *transformational leadership* terhadap implementasi sistem informasi, secara spesifik penelitian ini mengajukan gaya kepemimpinan transformasional sebagai variabel moderator pada model integrasi TRAM yang sudah ada. Kepemimpinan transformasional diajukan menjadi faktor yang memiliki efek moderasi yang secara signifikan akan memperkuat hubungan positif antara kesiapan-teknologi pengguna dengan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi. Model yang dirancang diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan data empiris

yang diuji supaya gagasan yang diajukan menjadi valid dan relevan.

## II. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Gagasan mengenai *transformational leadership* sebagai variabel moderator diperoleh melalui kajian terhadap sejumlah penelitian terdahulu. Langkah yang ditempuh adalah melakukan *literature review* untuk mengidentifikasi permasalahan yang pernah diangkat dengan berfokus pada materi mengenai kepemimpinan, kesiapan-teknologi, dan penerimaan pengguna terhadap teknologi. Langkah ini disertai dengan analisis terhadap keunggulan dan kelemahan dari solusi-solusi yang pernah dilakukan. Kajian juga dilakukan terhadap penelitian-penelitian yang mengemukakan teori dasar mengenai *transformational leadership* dan TRAM untuk memperoleh pemahaman secara mendalam, sehingga dapat dijadikan sebagai landasan teori dari pengusulan model ini.

### A. Kajian Pustaka

Sejumlah penelitian telah mengemukakan keterkaitan antara kepemimpinan transformasional dengan implementasi sistem informasi, terutama yang berhubungan dengan perilaku pengguna terhadap sistem tersebut. Hal ini didasari oleh karakteristik dari *transformational leader* tersebut. Seorang pemimpin transformasional dapat diidentifikasi dari empat dimensi karakter yang dimilikinya, yaitu karismatik, inspirasional, stimulasi kecerdasan, dan pertimbangan individual [12]. Saat ini kemajuan teknologi dapat dengan cepat merubah cara pandang dan kinerja organisasi dan individu di dalamnya [13], yang berkonsekuensi pada perlunya pemimpin yang memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik [14], visioner, dan fleksibel sesuai dengan karakteristik *transformational leader*.

Penelitian yang dilakukan Kroes [15] membuktikan bahwa *transformational leadership* dapat mempengaruhi cara berpikir dan cara bekerja yang sarat akan inovasi. Hal tersebut juga diikuti dengan tumbuhnya kreativitas dan daya imajinasi [16]. Para karyawan yang dipimpin oleh *transformational leader* cenderung memiliki motivasi kerja yang lebih tinggi [17], yang berujung pada kepuasan kerja yang lebih baik [4]. Tafvelin [18] secara konsisten mengemukakan bahwa *transformational leadership* memiliki asosiasi positif terhadap komitmen bawahannya. Hal tersebut berujung pada peningkatan performa yang diikuti dengan meningkatnya kepercayaan diri pengikutnya [19].

Brown [20] menguji pengaruh *transformational leadership* terkait pembelajaran dan menemukan bahwa *transformational leader* mampu mendorong integrasi teknologi untuk dimanfaatkan pada proses pembelajaran di sekolah. Hal ini didukung oleh penelitian Samancioglu et al [21] yang mengungkapkan bahwa memang kepemimpinan berkorelasi positif dengan integrasi teknologi untuk pendidikan di sekolah.

Di sisi lain, penerapan sistem informasi dalam sebuah organisasi sebenarnya telah dikaji dari berbagai perspektif. Parasuraman [9] menggagas konsep TRI untuk mengukur level kesiapan-teknologi (*tech-readiness*) secara personal. Dari segi bisnis, kesiapan-

teknologi terbukti berpengaruh terhadap kualitas layanan yang diberikan [22]. Lebih spesifik, pada bidang konstruksi, pengujian menggunakan TRI menunjukkan bahwa pengaruh optimisme dirasa lebih signifikan terhadap kesiapan-teknologi para kontraktor daripada faktor tingkat inovatif [23]. TRI bahkan juga dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tipe-tipe pelanggan, sehingga dapat dianalisis kebiasaan dan daya beli mereka [24]. Namun penelitian-penelitian tersebut belum berhubungan langsung terhadap penerapan teknologi. Lin et al [10] mencoba menyempurnakannya dengan menggabungkan antara TRI dengan TAM, sehingga diperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai model penerimaan pengguna terhadap implementasi sistem informasi. Konsep ini kemudian dikenal dengan nama TRAM. Penelitian menggunakan TRAM telah dilakukan oleh Hendarto [25]. Objek yang diteliti adalah penerapan aplikasi e-Audit pada Badan Pemeriksa Keuangan (BPK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas faktor-faktor TRI berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan, yang berujung pada munculnya niat untuk menggunakan e-Audit.

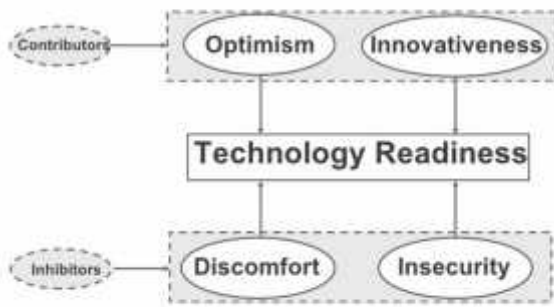
Penelitian-penelitian yang telah disebutkan menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi akan bergantung pada sejauh mana kesiapan-teknologi pengguna, bagaimana penerimaan pengguna, dan yang tidak kalah penting adalah bagaimana pimpinan mendukung serta mengarahkan pengguna untuk menggunakan sistem tersebut. Namun bagaimanapun juga, pengaruh kepemimpinan, terutama *transformational leadership* terhadap penerapan sistem informasi masih ambigu dan belum dijelaskan secara detail pada penelitian-penelitian tersebut. Untuk itu, dengan mengacu pada model TRAM, faktor kepemimpinan transformasional digagas akan dapat memberikan efek moderatif bagi relasi antara kesiapan-teknologi pengguna dengan penerimaannya terhadap sistem informasi.

### B. Landasan Teori

Hipotesis yang digagas pada penelitian ini didasarkan pada teori-teori yang telah dikemukakan pada berbagai penelitian. Fokus dipersempit pada literatur-literatur yang mengkaji teori kesiapan-teknologi individu, penerimaan teknologi individu dan organisasi, serta konsep dasar *transformational leadership*. Landasan teori yang digunakan adalah sebagai berikut.

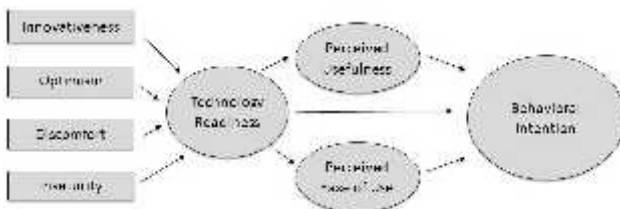
1) *Technology-Readiness Index (TRI)*: Kesiapan-teknologi didefinisikan sebagai kecenderungan individu untuk menggunakan teknologi dalam menunjang aktivitas dan pekerjaan sehari-hari [9]. Setelah pertama kali dikemukakan oleh Parasuraman [9], TRI telah digunakan secara luas di berbagai penelitian. Faktor optimisme dan tingkat inovatif berperan dalam meningkatkan level kesiapan-teknologi individu, namun dihambat oleh faktor ketidakamanan dan ketidaknyamanan. Model konseptual TRI dapat divisualisasi secara jelas pada Gambar.01.

### Drivers of Technology Readiness



Gambar.01. Konsep TRI [9]

2) *Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM)*: Sebuah integrasi antara TRI dengan TAM menghasilkan model analisis penerimaan teknologi yang lebih akurat [10]. Model ini menunjukkan bahwa *technology-readiness* adalah variabel yang berpengaruh langsung terhadap pandangan seseorang terkait kemanfaatan maupun kemudahan penggunaan teknologi. Variabel-variabel optimisme, tingkat inovatif, ketidakamanan dan ketidaknyamanan membentuk kesiapan-teknologi, dan kesiapan-teknologi secara positif mempengaruhi persepsi kemanfaatan dan persepsi kemudahan penggunaan. Model TRAM disajikan pada Gambar.02.



Gambar.02. Model Integrasi TRAM [10]

3) *Transformational Leadership*: Gaya kepemimpinan ini diperkenalkan pertama kali oleh Burns [7]. Melalui sebuah penelitian, Burns mengungkapkan bahwa terdapat dua tipe kepemimpinan yang berpengaruh dalam dunia politik, yaitu *transformational leadership* dan *transactional leadership*. Seorang *transformational leader* dideskripsikan sebagai pemimpin yang karismatik, memiliki pertimbangan individual dan sentuhan intelektual [1][12] untuk menginspirasi para bawahan dan meningkatkan moral positif dan motivasi mereka [3]. Nilai-nilai personal selalu dikedepankan oleh *transformational leader* [2], sehingga kepemimpinannya tidak hanya semata memberikan perintah kepada bawahan namun lebih kepada mengarahkan bawahan untuk menjadi lebih baik. Pemimpin yang transformasional memberikan kejelasan visi dan arahan kepada bawahan, sehingga lebih mudah dipahami, diterima dan diikuti oleh bawahannya.

### III. HIPOTESIS, MODEL PENELITIAN, DAN DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

#### A. Hipotesis dan Model Penelitian

Lin *et al* [18] telah membuktikan bahwa kesiapan-teknologi seseorang akan mendorong persepsi bahwa teknologi tersebut bermanfaat dan cenderung mudah untuk digunakan. Optimisme, tingkat inovatif, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan membentuk kesiapan-teknologi pada diri masing-masing secara individual. Kesiapan tersebut menjadi anteseden yang memiliki pengaruh positif terhadap variabel-variabel penerimaan teknologi. Dengan berlandaskan pada konsep TRAM, hipotesis yang dibangun adalah sebagai berikut.

- H1 Kesiapan-teknologi pengguna berpengaruh positif terhadap persepsi kemanfaatan dari sistem informasi.
- H2 Kesiapan-teknologi pengguna berpengaruh positif terhadap persepsi kemudahan penggunaan sistem informasi.

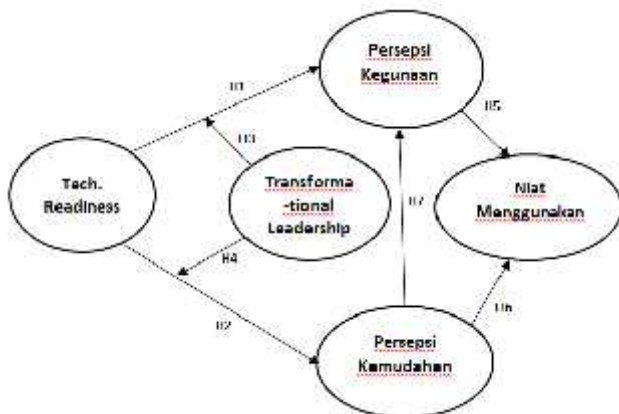
Sementara itu, keterkaitan antara *transformational leadership* dengan adopsi teknologi dilihat dari sisi bahwa *transformational leadership* senantiasa memberikan arahan secara jelas akan manfaat suatu teknologi [6], sehingga membantu membentuk persepsi bahwa teknologi tersebut dapat memberikan manfaat sesuai harapan. Melalui stimulasi intelektual, *transformational leader* mendorong bawahannya untuk senantiasa belajar teknologi baru [26] sehingga akan terbiasa menggunakannya. Pengguna yang terbiasa menggunakan teknologi akan mempunyai pandangan bahwa teknologi mudah untuk digunakan. Untuk itu, hipotesis selanjutnya adalah menambahkan *transformational leadership* sebagai variabel moderator, yang memperkuat relasi antara kesiapan-teknologi terhadap persepsi kemanfaatan dan persepsi kemudahan penggunaan.

- H3 Kesiapan-teknologi pengguna berpengaruh positif terhadap persepsi kemanfaatan dari sistem informasi dan hubungan ini diperkuat oleh pengaruh *transformational leadership*.
- H4 Kesiapan-teknologi pengguna berpengaruh positif terhadap persepsi kemudahan penggunaan sistem informasi dan hubungan ini diperkuat oleh pengaruh *transformational leadership*.

Sesuai dengan model TRAM, hubungan persepsi kemanfaatan, persepsi kemudahan penggunaan, dan niat untuk menggunakan juga diuji.

- H5 Persepsi kemanfaatan sistem informasi berpengaruh positif terhadap niat menggunakannya.
- H6 Persepsi kemudahan penggunaan sistem informasi berpengaruh positif terhadap niat menggunakannya.
- H7 Persepsi kemudahan penggunaan sistem informasi berpengaruh positif terhadap persepsi kemanfaatannya.

Berdasarkan hipotesis yang dibangun, model konseptual penelitian yang diajukan dapat divisualisasi secara jelas pada Gambar.03.



Gambar.03. Model Konseptual Penelitian

**B. Definisi Operasional Variabel**

Model penelitian yang diusulkan memuat tiga kategori dari variabel yang terlibat, yaitu variabel kesiapan-teknologi, *transformational leadership* sebagai moderator, dan penerimaan teknologi (*acceptance*). Tabel.01. menyajikan secara jelas definisi operasional dari masing-masing variabel.

TABEL.01. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL YANG DIGUNAKAN

Kesiapan-teknologi	
Kesiapan-teknologi	Kecenderungan seseorang untuk memutuskan menggunakan teknologi dalam melakukan kegiatan [9]. Aspek yang menjadi pertimbangan adalah optimisme dan tingkat inovatif sebagai <i>contributors</i> , serta ketidakamanan, dan ketidaknyamanan sebagai <i>inhibitors</i> .
Transformational Leadership	
Transformational Leadership	Gaya kepemimpinan yang memiliki kharisma, menggunakan stimulasi intelektual, pertimbangan individual dan kepribadian yang menginspirasi [1]. Kepemimpinan yang mendukung perubahan, termasuk penggunaan teknologi untuk kemajuan organisasi dan pencapaian tujuan.
Acceptance	
Persepsi Kemanfaatan ( <i>Perceived Usefulness</i> )	Anggapan seseorang bahwa suatu sistem informasi membuat suatu pekerjaan menjadi lebih mudah dan lebih cepat dikerjakan [11].
Persepsi Kemudahan Penggunaan ( <i>Perceived Ease of Use</i> )	Anggapan seseorang bahwa sistem informasi cenderung sederhana dan mudah untuk dioperasikan [11].
Niat Menggunakan ( <i>Use Intention</i> )	Niat seseorang untuk menggunakan sistem informasi, yang dipicu oleh persepsi kemanfaatan dan persepsi bahwa sistem tersebut mudah digunakan [11].

**IV. PEMBAHASAN**

Berdasarkan kajian terhadap berbagai literatur yang berkaitan dengan kepemimpinan dan adopsi teknologi, penelitian ini mengajukan *transformational leadership* sebagai moderator dalam model TRAM.

*Transformational leadership* digagas untuk dapat memberikan efek moderatif yang dapat memperkuat relasi antara kesiapan-teknologi pengguna dengan penerimaannya terhadap suatu sistem informasi.

Model yang diajukan ini dapat divalidasi dan diuji melalui penelitian yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan studi kasus berupa penerapan sistem informasi di sebuah instansi tertentu. Untuk memperoleh data yang relevan untuk diuji, penelitian selanjutnya dapat mengambil sampel sejumlah karyawan di suatu organisasi yang menggunakan sistem informasi. Pengumpulan data dapat menggunakan kuesioner, dengan jumlah responden yang proporsional dan dapat mewakili populasi. Dengan pengujian yang didukung data empiris, diharapkan model ini dapat memberi gambaran mengenai sejauh apa faktor kepemimpinan, terutama *transformational leadership* dalam memberikan pengaruh terhadap penerapan sistem informasi pada organisasi.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang senantiasa mendukung dengan memberikan semangat dan doa, serta kepada dosen pembimbing yang telah berkenan mengarahkan dan membimbing. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada dosen pengajar, para pegawai dan staf Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi Universitas Gadjah Mada, teman-teman *Chief Information Officer* (CIO) 2016, serta para pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

**REFERENSI**

- [1] B. M. Bass, "Leadership and Performance beyond Expectations," The Free Press, New York, NY, 1985.
- [2] K. W. Kuhnert, P. Lewis, "Transactional and Transformational Leadership: A Constructive/ Developmental Analysis," *Academy of Management Review*, 1987, Vol. 12, No. 4, 648-657.
- [3] T. A. Judge, R. F. Piccolo, "The forgotten ones ? The Validity of Consideration and Initiating Structure in Leadership research," *Journal of applied psychology*, 89 (1), 2004.
- [4] R. K. Purvanova, J. E. Bono, "Transformational Leadership in Context: Face-to-face and Virtual Teams," *The Leadership Quarterly* 20, 343-357, 2009.
- [5] H. Hsiao, J. Chang, Y. Tu, "The Influence of Transformational Leadership and Support for Innovation for Organizational Innovation: from the Vocational High School Teachers' Perspective," *Proceedings of the 2009 IEEE IEEM*, 2009.
- [6] D. W. Organ, P. M. Podsakoff, S. B. MacKenzie, "Organizational citizenship behavior: Its nature, antecedents, and consequences," Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2006.
- [7] J. M. Burns, "Leadership", Harper and Row, New York, 1978.
- [8] B. N. Kuddus, "Evaluasi Kesuksesan Implementasi SISDM BPK RI," Tesis. Yogyakarta: UGM, 2016.
- [9] A. Parasuraman, "Technology Readiness Index (TRI): a Multiple Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies," *Journal of Service Research* 2 (4), 2000, pp. 307-320.
- [10] C. H. Lin, H. Y. Shih, P. J. Sher, "Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model," *Psychology and Marketing*, Vol. 24, No. 7, pp. 641-657, 2007.
- [11] F. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, 13/1989, pp. 319.339, 1989.
- [12] T. A. Judge, R. F. Piccolo, "Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of Their Relative Validity," *Journal of applied psychology*, Vol. 89. No. 5, 755-768, 2004.
- [13] K. Mohammad, "E-Leadership: The Emerging New Leadership for the Virtual Organization," *Journal of Managerial Sciences*, Vol. III, No. 1, 2010.

- [14] P. DasGupta, "Literature Review: e-Leadership," *Emerging Leadership Journeys*, Vol. 4 Iss, pp. 1-36, 2011.
- [15] B. Kroes, "The Relationship Between Transformational Leadership and Innovative Work Behavior: The Role of Self-efficacy and the Effect of Perceived Organizational Support on Innovative Work Behavior," Tilburg University, 2015.
- [16] M. L. Yildiz, E. D. Ozcan, "Organizational Climate as a moderator of the Relationship between Transformational Leadership and Creativity," *International Journal of Business and Management* Vol. II (1), 2014.
- [17] F. Ahmad, T. Abbas, S. Latif, A. Rasheed, "Impact of Transformational Leadership on Employee Motivation in Telecommunication Sector," *Journal of Management Policies and Practices*, Vol. 2, No. 2, pp. 11-25, 2014.
- [18] S. Tafvelin, "The Transformational Leadership Process: Antecedents, Mechanisms, and Outcomes in the Social Services," Department of Psychology UMEA University, 2013.
- [19] F. Cavazotte, V. Moreno, J. Bernardo, "Transformational Leaders and Work Performance: The Mediating Roles of Identification and Self-efficacy," *BAR*, Rio de Janeiro, vol. 10, art. 6, pp. 490-512, 2013.
- [20] B. A. Brown, "How Principals Cultivate Technology Integration and Use Professional Learning Networks," University of Calgary: Dissertation, 2013.
- [21] M. Samancioglu, M. Baglibel, M. Kalman, M. Sincar, "The Relationship between Technology Leadership Roles and Profiles of School Principals and Technology Integration in Primary School Classrooms," *Journal of Educational Science Research*, Vol. 5, No.2, 2015.
- [22] C. Quintanilla, E. Ayala, "Employees' Technology Readiness and Service Quality In Mexican Call Centers," *Multidisciplinary Business Review*, Vol. 4, 2011.
- [23] M. Jaafar, A. R. A. Aziz, T. Ramayah, B. Saad, "Integrating Information Technology in the Construction Industry: Technology Readiness Assesment of Malaysian Contractors," *International Journal of Project Management* 25, 115-120, 2007.
- [24] R. Verma, L. Victorino, K. Karniouchina, J. Feickert, "Segmenting Hotel Customers Based On the Technology Readiness Index," [Electronic article]. *Cornell Hospitality Report*, 7(13), 6-13, 2007.
- [25] B. R. Hendarto, "Evaluasi Tingkat Penerimaan E-Audit BPK RI Dengan Menggunakan Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM)," Tesis. Yogyakarta: UGM, 2015.
- [26] I. J. L. M. Palm, "The Relation between Leadership and Outcome Variabels Follower Personality as a Moderator," Utrecht University, 2007.