

Volume 1, November 2015

ISSN: 2477-2402

Prosiding Seminar Nasional

elinvo

Electronics, Informatics, and Vocational Education

"Evolution of Electronics and ICT : New Challenges and Opportunities for All"

Penerbit
Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

PROSIDING SEMINAR ELINVO

Tema "*Evolution of Electronics and ICT: New Challenges and Opportunities for All*"

ISSN: 2477-2402

Volume 1, Nopember 2015, hal. 1 – 143

Prosiding Seminar ELINVO terbit satu kali dalam setahun. Prosiding ini merupakan media publikasi berisi tulisan yang telah dipresentasikan secara oral dan diangkat dari hasil bidang penelitian atau telaah di bidang elektronika dan informatika ditinjau baik dari perkembangan teknologi maupun dari perkembangan pengajarannya serta bidang pendidikan vokasi.

Ketua Penyunting (*Editor in Chief*)

Fatchul Arifin

Dewan Penyunting (*Editorial Board*)

Handaru Jati

Nurkhamid

Penyunting Pelaksana (*Assistant Editor*)

Pipit Utami

Satriyo Agung Dewanto

Bonita Destiana

Desain Cover

Ahmad Tahali

Daniel Julianto



ISSN: 2477-2402

Penerbit: Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Alamat: Kompleks Fakultas Teknik Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281, (0274) 554686.

Homepage: <http://pendidikan-teknik-elektronika.ft.uny.ac.id> Email: elinvo@uny.ac.id

Penyunting menerima sumbangan artikel yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah artikel yang masuk akan di-review dan disunting untuk kesesuaian gaya selingkung pada Prosiding Seminar Nasional ELINVO.

Dicetak di Percetakan UNY Press. Semua artikel dalam Prosiding ini menjadi hak Prosiding Seminar Nasional ELINVO dalam hal publikasi (tidak bisa dipublikasikan lagi di media lain), isi menjadi tanggungjawab penulis artikel.



Kata Pengantar

Pada dasa warsa terakhir, perkembangan teknologi dapat dikatakan sangat pesat. Perkembangan ini tidak dapat dipisahkan dengan keberadaan teknik elektronika dan informatika, karena hampir semua bidang tidak dapat lepas dari keduanya. Di era globalisasi ini, interaksi antar bangsa dari seluruh penjuru dunia semakin intensif, sehingga berbagai macam dampak (baik positif maupun negatif) pasti akan ada. Dalam menangkal pengaruh negatif globalisasi diperlukan sikap mental yang kuat, hal itu tercermin dalam karakter suatu bangsa. Salah satu faktor terpenting dalam pembangunan karakter adalah aspek kualitas pendidikan.

Untuk mengantisipasi berbagai macam persoalan yang akan muncul karena dampak teknologi, saat ini telah dikeluarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Di dalam UU ITE dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu pengaturan mengenai informasi dan transaksi elektronik dan pengaturan mengenai berbagai macam aktifitas IT yang dilarang. Hal ini dimaksudkan agar pengguna dan juga pelaku bisnis internet dan mendapatkan kepastian hukum dalam melakukan transaksi elektronik. Selanjutnya, pada tahun 2015 Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015 telah melakukan penguatan jalinan kerjasama ekonomi melalui perdagangan bebas. Oleh karena itu, dipandang perlu melakukan penguatan secara strategis penyiapan tenaga kerja terampil dan professional melalui pendidikan kejuruan/vokasi.

Seminar yang diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Elektronika FT UNY ini diharapkan mampu menghasilkan berbagai ide inovatif dan solutif untuk mengembangkan pendidikan elektronika dan informatika. Kontribusi positif tertuang pada kumpulan hasil penelitian atau ide gagasan tentang elektronika dan informatika oleh peserta seminar. Semoga *proceedings* ini bermanfaat bagi semua kalangan, khususnya yang aktif dalam bidang elektronika dan informatika, serta pendidikan vokasi. Selamat membaca, sukses selalu, semoga Allah selalu memberikan kemudahan!

Yogyakarta, 20 November 2015

Tim Seminar Nasional ELINVO 2015



Sambutan Ketua Panitia

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga Seminar Nasional *Electronics, Informatics, And Vocational Education* (ELINVO 2015) dapat terselenggara dengan baik sesuai jadwal yang direncanakan. ELINVO 2015 merupakan sebuah forum ilmiah, komunikasi, sosialisasi, dan publikasi hasil penelitian dari perkembangan ilmu dan teknologi yang berkaitan dengan penelitian elektronika, informatika dan pendidikan vokasi. Acara ini dapat terselenggara dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu melalui kesempatan ini diucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin sehingga acara dapat terselenggara dengan baik
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan pengarahan dan dukungan
3. Panitia ELINVO 2015
4. Peserta dan pengirim makalah dalam prosiding ELINVO 2015
5. Semua pihak yang membantu terlaksananya seminar nasional ELINVO 2015

ELINVO 2015 diikuti oleh lebih dari 150 peserta yang terdiri dari praktisi, mahasiswa, guru, kepala sekolah, dosen dan para pemerhati teknologi elektronika dan informatika serta pendidikan vokasi. Selain itu juga dihadiri oleh pemakalah pendamping yang akan mempresentasikan hasil penelitian dan pemikiran mereka. Makalah ini akan dipublikasikan pada prosiding ELINVO 2015. Pengirim makalah berasal dari berbagai kalangan, yaitu guru, dosen, peneliti, praktisi, pengajar diklat dan pemerhati teknologi elektronika dan informatika serta pendidikan vokasi. Harapan kami, semoga makalah yang tersaji dapat memenuhi tujuan dari seminar.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 20 November 2015

Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T.

PROSIDING SEMINAR ELINVO

Tema "*Evolution of Electronics and ICT: New Challenges and Opportunities for All*"

ISSN: 2477-2402

Volume 1, Nopember 2015, hal. 1 - 143

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	II
Kata Pengantar	III
Sambutan Ketua Panitia	IV
Daftar Isi	V
Syariah Integrated System (SIS) Koperasi Simpan Pinjam & Pembiayaan Syari'ah (KSPPS)/BMT (Studi Kasus BMT Mandiri Jaya) <i>Abdul Aziz, & Christian Widominulyo</i>	1 – 8
Pengembangan Aplikasi Skripsi (Tugas Akhir) Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum <i>Adi Umbas Primadharna, Afrizal Doewes, & Esti Suryani</i>	9 – 18
Sewon Smart School: Rancang Bangun Internet Of Things dalam Upaya Meningkatkan Mutu Sekolah <i>Arifah Suryaningsih, & Rusli Abdul Hamid</i>	19 – 25
Electrolarynx On Off Detection Berbasis Sinyal EMG Otot Leher <i>Fatchul Arifin</i>	26 – 32
Penggunaan Web 2.0 Universitas di Indonesia dilihat dari Peringkat Webometrics <i>Handaru Jati</i>	33 – 36
Kebijakan Pendidikan Gratis dan Dilema Sekolah Swasta <i>Nursaptini</i>	37 – 43
Studi Awal Analisis Penerimaan SIMDA versi 2.7 serta Dampaknya Terhadap Pengguna <i>Tabiin Mubarakah, Paulus Insap Santosa, & Hanung Adi Nugroho</i>	44 – 54
Analisis Clustering Dokumen Menggunakan Algoritma Self-Organizing Map (SOM) (Studi Kasus : Dokumen Skripsi di Fakultas Pertanian UNS) <i>Vera Suryaningsih, Sari Widya Sihwi, & Meiyanto Eko Sulisty</i>	55 – 65

Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Rangkaian Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD <i>Djoko Santoso & Umi Rochayati</i>	66 – 77
Diterminan Penyelesaian Tugas Akhir Bagi Mahasiswa Vokasi <i>Masduki Zakaria & Ratna Wardani</i>	78 – 84
Kesadaran dan Implementasi Asesmen Gaya Belajar di Sekolah Kejuruan <i>Mashoedah</i>	85 – 92
Tracer Study Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY Sebagai Kajian Pengembangan Kurikulum yang Memiliki Relevansi dengan Kebutuhan Dunia Kerja <i>Muh. Munir, Satriyo Agung D, Ponco Wali P, Bekti Wulandari, & Pipit Utami</i>	93 – 100
Usaha Penyiapan Lulusan LPTK Melalui <i>Need Assessment Analysis</i> Alat Bantu Praktik Instrumentasi <i>Pipit Utami</i>	101 – 113
Pemanfaatan Video Interaktif Pembelajaran <i>Ponco Wali Pranoto</i>	114 – 122
Strategi Implementasi Program Induksi Guru Pendidikan Kejuruan <i>Pramudi Utomo</i>	123 – 131
Teori Kognitif dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran <i>Sri Waluyanti</i>	132 – 143

DETERMINAN PENYELESAIAN TUGAS AKHIR BAGI MAHASISWA VOKASIONAL

Masduki Zakaria, & Ratna Wardani
Universitas Negeri Yogyakarta
Email: masduki_zakaria@uny.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui determinan penyelesaian tugas akhir bagi mahasiswa vokasional. Pendekatan penelitian ini adalah positivistik-kuantitatif menggunakan analisis jalur, Penggunaan diagram jalur bermanfaat untuk menampilkan pola hubungan kausal di antara seperangkat variabel secara grafis. Terdapat 5 variabel dalam penelitian, yaitu: (A) kompetensi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir, sebagai variabel eksogenus; (B) dukungan teknologi informasi dan komunikasi, (C) gaya belajar dalam menyelesaikan tugas akhir, dan (D) motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir, dan (E) penyelesaian tugas akhir. Keempat variabel terakhir sebagai variabel endogenus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan penyelesaian tugas akhir, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{EA}=0,545$; (b) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{BA}=0,684$; (c) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{CA}=0,208$; (d) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan gaya belajar mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{DA}=0,504$; (e) dukungan teknologi informasi dan komunikasi berhubungan secara langsung dengan penyelesaian tugas akhir, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{EB}=0,473$, *indirect effect* $p_{EBpBA}=0,324$; (f) gaya belajar mahasiswa berhubungan secara langsung dengan penyelesaian tugas akhir, koefisien jalur untuk *direct effect* $p_{EB}=0,473$, *indirect effect* $p_{EDpDA}=0,324$.

Kata kunci: Determinan, tugas akhir, vokasi.

ABSTRACT

The purpose of this study to determine the determinant of final project completion for vocational students. This research approach is positivistic-quantitatively using path analysis, use of beneficial path diagram to show the pattern of causal relationships between a set of variables graphically. There are five variables in the study, (A) the competence of the students in the completion of the final project, as exogenous variables; (B) support information and communication technology, (C) the learning styles in completing the final task, and (D) motivation in completing the final task, and (E) the completion of the final project. Last four variables as endogenous variables. The results showed that: (a) the competence of students is directly related to the completion of the final project, the path coefficients for the direct effect of $p_{EA} = 0.545$; (b) the competence of students is directly related to the support of information and communication technology, to direct the path coefficient effect $p_{BA} = 0.684$; (c) the competence of students is directly related to motivation to complete the final task, the path coefficients for the direct effect of $p_{CA} = 0.208$; (d) the competence of students is directly related to the learning styles of students in completing the final task, the path coefficients for the direct effect $p_{DA} = 0.504$; (e) support information and communication technology directly related to the completion of the final project, the path coefficients for the direct effect of the $p_{EB} = 0.473$, indirect effect $p_{EBpBA} = 0.324$; (f) the learning styles of students is directly related to the completion of the final project, the path coefficients for the direct effect of the $p_{EB} = 0.473$, indirect effect $p_{EDpDA} = 0.324$.

Keyword: the determinant, final task, vocational.

PENDAHULUAN

Tuntutan kualitas sumberdaya manusia yang mampu bersaing di dunia global, menghendaki adanya perubahan yang menuju kearah perbaikan kualitas dan kemampuan daya saing. Salah satu hal mendasar yang terus dilakukan oleh lembaga pendidikan tinggi vokasional yaitu upaya untuk pencapaian kompetensi bagi mahasiswa melalui berbagai metode dan strategi belajar. Sedangkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa sebagai hasil dari proses pembelajaran, merupakan amanah dari kurikulum. Salah satu aspek yang ikut menentukan kecepatan mahasiswa dalam menyelesaikan studi terletak pada aspek penyelesaian tugas akhir.

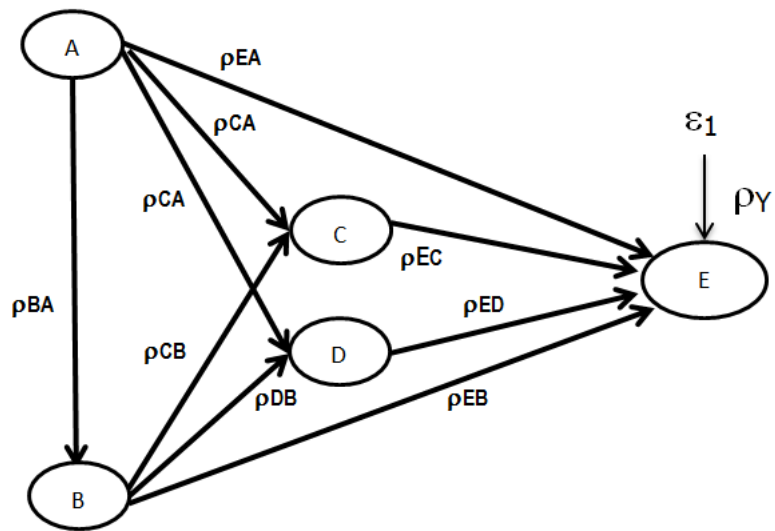
Pendidikan vokasional merupakan pendidikan yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja dengan berbagai latihan kerja secara berkelanjutan^[1]. Keenam belas teorema prosser yang melatarbelakangi arah dan pengembangan pendidikan vokasional di Indonesia. Karakteristik pendidikan kejuruan, antara lain mencakup aspek^[2,3]: (a) mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan, serta kemampuan untuk memasuki dunia kerja; (b) pendidikan kejuruan lebih ditekankan pada *learning by doing* dan *hands on experience*; dan (c) membutuhkan fasilitas mutakhir untuk kegiatan praktik.

Empat hal penting dalam pendidikan vokasional: (a) identifikasi pengetahuan yang efektif sebagai bekal untuk bekerja, (b) mengembangkan potensi diri untuk terus berlatih, (c) menemukan cara yang efektif dalam bekerja, (d) diperlukan pengalaman yang efektif dalam hal transisi pekerjaan^[4]. Sedangkan dukungan sumber

daya termasuk teknologi informasi dan komunikasi, kepemimpinan yang inovatif, dan iklim organisasi berdampak penggunaan secara kontinyu dalam proses pembelajaran^[5]. Gaya belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran terutama pada pendidikan tinggi, fokus penelitian gaya belajar terletak pada aspek membandingkan penalaran induktif dengan penalaran deduktif^[6].

Karakteristik kompetensi dari tugas akhir merupakan integrasi dan keseimbangan antara penguasaan keterampilan psikomotorik yang dilandasi oleh keterampilan kognitif dan afektif diimplementasi dalam kasus-kasus yang nyata di lapangan, dengan demikian studi kasus merupakan suatu pilihan dalam pembelajaran berbasis latihan yang diikuti dengan pembelajaran yang menekankan pada solusi masalah. Secara substansial, tugas akhir dapat berisi studi kasus, mulai dari kasus sederhana sampai dengan kasus yang kompleks. Sedangkan faktor-faktor pendukung penyelesaian tugas akhir diilustrasikan pada gambar 1.

Terdapat 5 variabel yang menjadi landasan dalam menentukan faktor-faktor yang ikut berkontribusi terhadap penyelesaian tugas akhir bagi mahasiswa pendidikan vokasi. Kelima variabel tersebut adalah: kompetensi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir (A), dukungan teknologi informasi dan komunikasi (B), motivasi menyelesaikan tugas akhir (C), gaya belajar dalam menyelesaikan tugas akhir (D), dan penyelesaian tugas akhir (E). Usulan model yang berkaitan dengan kelima variabel dalam determinan penyelesaian tugas akhir, ditunjukkan gambar 1.

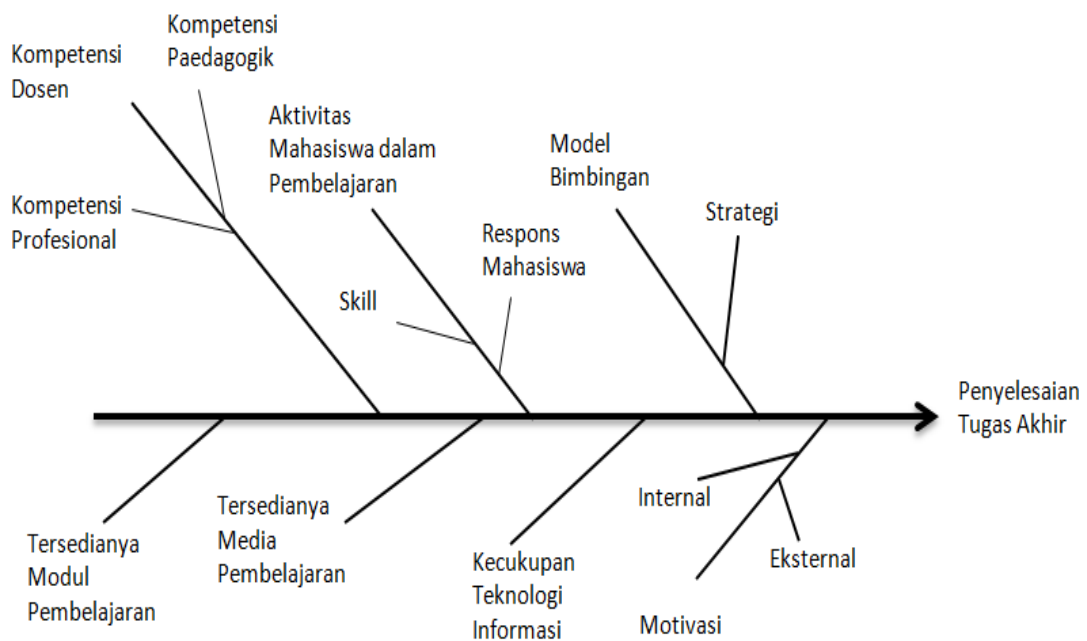


Gambar 1. Struktur usulan model

METODE

Populasi penelitian ini yaitu mahasiswa yang sudah menyelesaikan tugas akhir Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan sampel yang digunakan adalah mahasiswa S1 yang sudah selesai mengerjakan tugas akhir dalam rentang waktu Mei-Oktober 2015

sejumlah 30. Definisi operasional masing-masing variabel ditunjukkan tabel 1. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan positivistik-kuantitatif menggunakan analisis jalur, Penggunaan diagram jalur bermanfaat untuk menampilkan pola hubungan kausal di antara seperangkat variabel secara grafis.



Gambar 2. Rasional obyektif penyelesaian tugas akhir

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen penelitian

Label	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
A	Kompetensi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir	kemampuan profesional yang disertai kemampuan personal dalam proses penyelesaian tugas akhir.	Meletakkan persoalan sesuai dengan proporsinya, dan membiasakan diri mentaati peraturan Mempunyai komitmen yang tinggi, mengerjakan secara mandiri, dan mengembangkan etos kerja terhadap penyelesaian tugas akhir. Membiasakan diri menerima kritik dan saran berfikir reflektif untuk melakukan penilaian kinerja sendiri. Mampu menjelaskan secara menyeluruh makna yang terkandung dalam substansi tugas akhir Mampu menguasai substansi yang berkaitan dengan permasalahan penelitian Mampu memahami metodologi penelitian
B	Dukungan teknologi informasi dan komunikasi	Mampu mengoperasikan dan menguasai perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang terkoneksi dengan jaringan internet.	Menggunakan komputer desktop, atau laptop atau notebook dan sejenisnya yang terkoneksi dengan internet. Memiliki (menguasai) dan menggunakan <i>smart phone</i> sebagai media komunikasi. Kampus memfasilitasi koneksi internet dalam jaringan kabel atau nirkabel (wifi). Berlangganan koneksi internet secara individual.
C	Motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir	Dorongan internal dan eksternal yang dapat menumbuhkan kemauan untuk menyelesaikan tugas akhir	Dorongan dari diri sendiri untuk fokus pada penyelesaian tugas akhir. Dorongan dari luar diri sendiri yang ikut berkontribusi terhadap penyelesaian tugas akhir.
D	Gaya belajar dalam menyelesaikan tugas akhir	Gaya belajar adalah cara yang lebih disukai dalam melakukan	Independen: mengerjakan sendiri proyek tugas akhir. Kompetitif: mempunyai daya saing yang tinggi

Label	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
		kombinasi kegiatan berpikir, memproses, memahami suatu informasi, mahasiswa vokasional kecenderungannya ke gaya belajar kinestetik. tetapi tidak menutup kemungkinan juga beradaptasi dengan gaya belajar auditory dan visual	Kolaboratif: bekerjasama dengan teman dalam mengerjakan tugas akhir Ketergantungan: ketergantungan dengan pendukung tugas akhir, misal: lab., bengkel, dan studio, <i>Avoidance</i> (penghindaran) dalam menghadapi kesulitan dalam mengerjakan tugas akhir
E	Penyelesaian tugas akhir	Upaya individual secara sadar dan bertanggung jawab untuk mengerjakan tugas akhir secara prosedural dibawah bimbingan dosen pembimbing.	Disiplin (kehadiran, etika, penyelesaian pekerjaan) Mengerjakan tugas akhir Sesuai dengan SOP. Efektivitas (tepat waktu, dukungan sarana prasarana, pencapaian pekerjaan yang optimal)

HASIL

Analisis data pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS 16.0. Didapatkan koefisien korelasi $R=0.939$ ($R^2=0,882$). Hal ini menunjukkan tingkat hubungan antar variabel (A, B, C, D, dan E) pada tingkat yang sangat kuat (0.939) untuk skala (0-1). Hasil uji F yang menunjukkan bahwa variabel (A, B, C, dan D) secara bersama-sama berhubungan secara signifikan dengan variabel (E) dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi 0,05, variabel (A, B, C, dan D) secara parsial mempunyai hubungan dengan

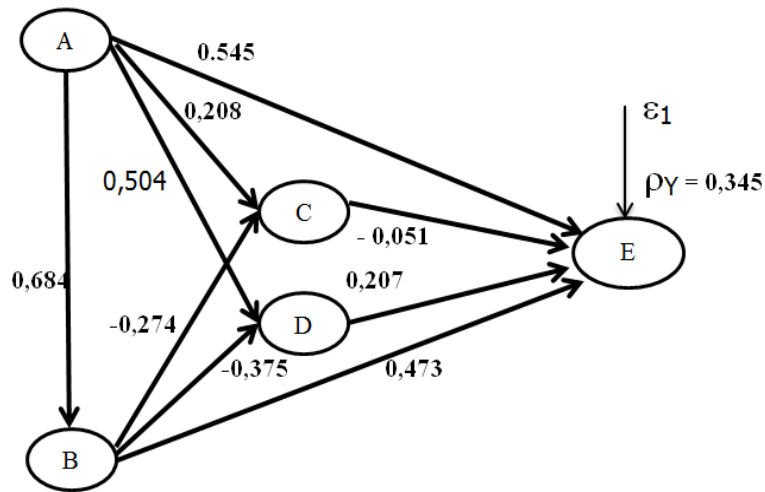
variabel (E). Persamaan estimasi antar variabel [7]:

$$Y' = 15,450 + 0,367A + 0,437B + 0,035C + 0,238D$$

sedangkan "*Varian explain by*" masing-masing variabel (A, B, C, dan D) terhadap variabel (E) ditunjukkan dalam persamaan Z_Y , yaitu [7]:

$$Z_Y = 0,496A + 0,513B + 0,026C + 0,087D$$

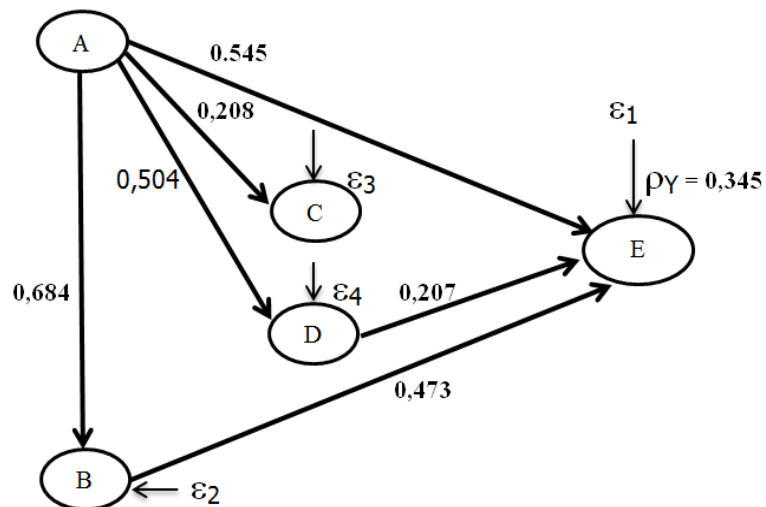
nilai VIF berada di antara (0.1 - 10) hal ini berarti tidak terjadi multikolinieritas antar variabel (A, B, C, D). Hasil estimasi koefisien jalur ditunjukkan gambar 3.



Gambar 3. Hasil estimasi koefisien jalur

Oleh karena terdapat 3 jalur yang mempunyai koefisien negatif, yaitu: $\rho_{EC} = -0,051$, $\rho_{CB} = -0,274$, $\rho_{DB} = -0,375$,

maka estimasi usulan model menjadi gambar 4.



Gambar 4. Struktur baru usulan model

Hasil estimasi koefisien jalur sebagaimana ditampilkan dalam gambar 4 dan tabel 2, yaitu: (a) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan penyelesaian tugas akhir, (b) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi, (c) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan

motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir, (d) kompetensi mahasiswa berhubungan secara langsung dengan gaya belajar mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir, (e) dukungan teknologi informasi dan komunikasi berhubungan secara langsung dengan penyelesaian tugas akhir, (f) gaya belajar mahasiswa berhubungan langsung dengan penyelesaian tugas akhir.

Tabel 2. Hasil Analisis

Variabel	Koefisien Korelasi	Dampak		
		Direct Effect	Indirect Effect	Total Effect
A – E	0,868	0,545	-	0,545
A – B	0,864	0,684	-	0,684
A - C	0,020	0,208	-	0,208
A – D	0,247	0,504	-	0,247
B - E	0,846	0,473	(0,473) * (0,684) = 0,324	0,797
D - E	0,199	0,207	(0,207) * (0,504) = 0,104	0,311

SIMPULAN

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyelesaian tugas akhir bagi mahasiswa vokasi, adalah: (a) kompetensi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir; (b) dukungan teknologi informasi dan komunikasi; (c) motivasi menyelesaikan tugas akhir; (d) gaya belajar dalam menyelesaikan tugas akhir; dan (e) penyelesaian tugas akhir. Implikasi dari penelitian ini antara lain diperlukan adanya perhatian utama para pembimbing dalam proses pembimbingan dalam rangka mempercepat penyelesaian tugas akhir bagi mahasiswa vokasional.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Prosser, C. A. & Quigley, T. H. *Vocational education in a democracy*. Chicago: American Technical Society, revised edition. 1950
- [2] Djojonegoro, Wardiman. *Pengembang-an sumberdaya manusia*. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset. 1988
- [3] Munastiwi, Erni. *The management model of vocational education quality assurance using 'holistic skills education (holsked)'*. 4th World Congress on Technical and Vocational Education and Training (WoCTVET), 2014, 143-152
- [4] Billett, Stephen. *Vocational education, purposes, tradition, and prospect*. London: Springer Science+Business Media B.V. 2011, 22.
- [5] CHOU, Chun-Mei. HSIAO, His-Chi. SHEN, Chien-Hua. CHEN, Su-Chang. *Analysis of factors in technological and vocational school teachers' perceived organizational innovative climate and continuous use of e-teaching: using computer self-efficacy as an intervening variable*. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2010, 9 (4), 43-44.
- [6] Yee M. H. Yunos, J. Md. Othman, W. Hassan, R. Tee, T. K. Mohamad, M.M. *Disparity of Learning Styles and Higher Order Thinking Skills among Technical Students*. 4th World Congress on Technical and Vocational Education and Training (WoCTVET), 2014, 143-152
- [7] Pedhazur, Elazar J., *Multiple regression in behavioral research, explanation and prediction*, 3rd edition, United State: Thomson Learning. 1997

