

THEORY OF PLANNED BEHAVIOR DAN MINAT WIRAUSAHA PADA MAHASISWA ILMU INFORMATIKA DI PONTIANAK

Irawan Wingdes

Jurusan Sistem Informasi, STMIK Pontianak
Jl. Merdeka No. 372, Pontianak
Email : irawan.wingdes@gmail.com

Abstrak

Pengangguran hingga saat ini tetap menjadi salah satu masalah sosial ekonomi bagi negara. Salah satu solusi bagi masalah pengangguran adalah dengan menciptakan lapangan pekerjaan baru. Lapangan pekerjaan hanya bisa diciptakan apabila ada bisnis baru yang dikembangkan oleh wirausaha dan menyerap lapangan kerja. Lulusan perguruan tinggi merupakan salah satu penyumbang pengangguran dan merupakan fokus dari penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki niat wirausaha mahasiswa ilmu informatika di Pontianak dengan menggunakan *theory of planned behavior* / TPB. TPB terbukti dapat menjelaskan niat wirausaha pada penelitian-penelitian sebelumnya dan pada penelitian ini juga berhasil menjelaskan bahwa niat wirausaha mahasiswa ilmu informatika di Pontianak dipengaruhi secara signifikan dan positif oleh *attitude towards behavior* dan *perceived behavioral control*, sedangkan *subjective norms* tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap niat wirausaha. Model valid dan reliabel dengan menggunakan persyaratan dan pengujian sesuai metode analisis *structural equation modeling* berbasis *partial least square*. Model berhasil menjelaskan varians niat wirausaha (R^2) sebesar 58%.

Kata kunci: *Entrepreneurial Intention, Theory of Planned Behavior, PLS SEM.*

1. Pendahuluan

Badan Pusat Statistik (BPS) melansir jumlah pengangguran Indonesia dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebanyak 530.000 orang pada Agustus 2016 [1]. Pengangguran mempunyai dampak yang serius terhadap ekonomi negara, pengangguran dapat mengakibatkan depresi pada anak muda angkatan kerja yang berujung pada meningkatnya tingkat kriminalitas, ataupun putus asa yang dapat menjadi salah satu penyebab meningkatnya penggunaan narkoba. Tingginya pengangguran juga menjadi faktor penyebab standar kehidupan yang rendah karena tidak adanya pekerjaan mengakibatkan tidak cukupnya dana untuk memenuhi kebutuhan hidup yang layak. Tingginya jumlah pengangguran membutuhkan penyerapan tenaga kerja yang lebih baik, pengangguran berkurang pada saat tersedia lapangan pekerjaan [1].

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya pengangguran, yaitu : angkatan kerja yang lebih besar dari kesempatan kerja, kualifikasi tenaga kerja tidak sesuai dengan persyaratan jabatan, pemutusan hubungan kerja, efektivitas informasi dan mekanisme pasar kerja belum optimal, serta krisis global. Untuk mengatasi pengangguran tersebut, perlu dikembangkan beberapa solusi, salah satunya adalah mendukung kegiatan kewirausahaan mikro, terutama di kalangan generasi muda. [2]

Perkembangan ekonomi sangat ditentukan oleh inovasi dan perkembangan dari wirausaha di sebuah negara [3], perkembangan ekonomi juga membuka lapangan pekerjaan sehingga wirausaha menjadi sangat penting, dengan ber-wirausaha pengangguran dapat dikurangi [4][2][5].

Didukung oleh program pemerintah dan berkembangnya wirausaha, menjadi seorang wirausaha menjadi pilihan karir yang populer sejak beberapa tahun lalu [6].

Penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa seorang wirausaha dapat dilatih dan bukan dilahirkan atau faktor genetik [7][8]. Kegiatan wirausaha pada dasarnya adalah lahir dari dimulainya niat atau *entrepreneurial intention* [9].

Entrepreneurial intention juga dipengaruhi oleh banyak faktor lainnya yang telah diteliti dengan mendalam pada penelitian sebelumnya mulai dari faktor budaya, gender, pengaruh keluarga, persepsi kemampuan individu, kepercayaan, halangan masuk, pengetahuan dan keahlian, pendidikan, sampai dengan pengaruh orang tua. [3][10][11][12].

Di Indonesia, intensi untuk melakukan wirausaha lebih tinggi dibandingkan dengan Jepang dan Norwegia. Persepsi akan hambatan untuk memulai usaha baru juga lebih rendah dikarenakan lebih mudahnya memulai usaha baru di sektor informal yang menghindari aturan-aturan formal dibandingkan Jepang dan Norwegia. Peraturan yang lebih ketat, bank yang lebih konservatif mengucurkan dana usaha sampai tingkat pengangguran lebih rendah membuat niat wirausaha di Jepang dan Norwegia lebih rendah dibandingkan Indonesia.

Khusus untuk Indonesia, latar belakang pendidikan tidak menentukan niat untuk wirausaha walaupun dengan latar belakang pendidikan ekonomi dan bisnis sekalipun, karena orientasi pendidikan dan kurikulum pendidikan ekonomi

yang lebih diarahkan untuk bekerja di perusahaan-perusahaan berskala besar dan mapan [10].

Peran sekolah tinggi atau universitas sangat dibutuhkan untuk menumbuhkan wirausaha-wirausaha baru sehingga sekolah tinggi sekarang bukan hanya untuk pendidikan dan penelitian saja tetapi juga menjadi kontributor utama pada ekonomi negara dengan menjadi penghasil inovasi baru yang menciptakan wirausaha-wirausaha baru yang pada akhirnya berkontribusi pada penciptaan lapangan pekerjaan baru [13][14].

Dengan pertimbangan ini, fokus penelitian / perbedaan daripada penelitian sebelumnya adalah pada entrepreneurial intention mahasiswa khususnya mahasiswa ilmu informatika. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, maka wirausaha berbasis teknologi dapat menjadi salah satu andalan dalam mengembangkan usaha baru.

Intention atau niat merupakan satu faktor yang diteliti secara mendalam pada penelitian-penelitian sebelumnya. Intention menjadi penyebab utama dalam menjelaskan minat untuk berwirausaha. Theory of planned behavior memberikan kerangka kerja teoritis yang sangat berguna untuk memprediksi niat wirausaha karena konsep niat berkaitan dengan kemauan seorang individu atau usaha mereka untuk melakukan sesuatu dengan cara tertentu.

Subjective norms (SUNO) adalah salah satu variabel laten yang penting di theory of planned behavior. Konstruk ini mendefinisikan persepsi orang lain seperti teman dan keluarga, kepercayaan bahwa seseorang seharusnya atau tidak seharusnya melakukan tindakan tertentu. Dengan demikian, konstruk ini juga dapat dijelaskan sebagai tekanan-tekanan sosial atas tindakan atau perilaku yang dilakukan seseorang.

Perceived behavioral control (PBCO) adalah kemampuan yang dipersepsikan seseorang akan tindakan tertentu, apakah tindakan tersebut dipersepsikan mudah atau sulit oleh orang tersebut.

Attitude towards behavior adalah salah satu faktor yang menjelaskan niat atau nilai atau persepsi yang dianut oleh seseorang baik itu positif maupun negatif terhadap tindakan wirausaha.

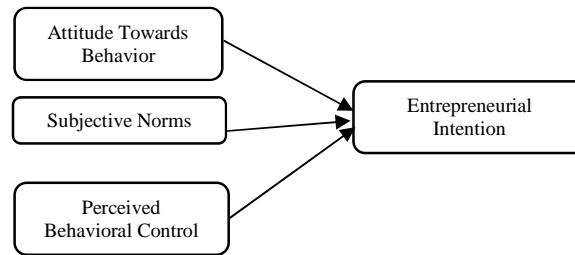
Sama seperti penelitian sebelumnya [15], dari kerangka kerja TPB, niat wirausaha dipengaruhi oleh 3 konstruk, yaitu attitude towards behavior, subjective norms dan perceived behavioral control. Hipotesis yang dikembangkan pada penelitian ini juga merujuk pada penelitian sebelumnya yang menggunakan kerangka teoritis TPB yaitu:

H₁: Attitude towards behavior mempengaruhi secara positif entrepreneurial intention

H₂: Subjective norms mempengaruhi secara positif entrepreneurial intention.

H₃: Perceived behavioral control mempengaruhi secara positif entrepreneurial intention.

Sedangkan model penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Penelitian

Alat ukur yang digunakan menggunakan kuesioner yang telah digunakan sebelumnya [3][15][16][17]. Skala pengukuran menggunakan skala Likert dengan angka 1-9 dimana 1 sangat tidak setuju dan 9 sangat setuju dengan nilai tengah 5. Sampling dilakukan dengan convenience sampling [19] pada mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan ilmu informatika di Pontianak.

Pengumpulan data dilakukan dengan survei dimana kuesioner dibagikan di beberapa perguruan tinggi di Pontianak yang memberikan jurusan ilmu informatika selama bulan september 2017. Jumlah kuesioner yang disebarkan berjumlah 100 dengan 91 lembar yang dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Data dianalisis dengan structural equation modeling menggunakan metode partial least square / PLS SEM dan software SmartPLS 2.0. Skala pengukuran konstruk reflective diuji terlebih dahulu dengan internal consistency, indicator reliability, convergent validity, dan discriminant validity,

Konstruk formative dipastikan tidak terdapat colinearity dan uji signifikansi dengan bootstrapping dilakukan untuk menerima atau menolak hipotesis yang dikembangkan. Setelah itu keseluruhan model diuji dengan koefisien determinasi, predictive relevance, dan effect sizenya dengan blindfolding [20][21][22].

2. Pembahasan

Setelah kuesioner disebarkan dan data diinput, alat ukur diuji validitas dan reliabilitasnya. Pertama-tama dilihat nilai loading indikator yang menjadi tanda bahwa pertanyaan-pertanyaan alat ukur mengelompok dan mengukur konstruk yang sama.

Terdapat beberapa indikator yang kurang memenuhi syarat nilai > 0.6 [21][22][23] yaitu indikator E3, E5, P3, dan S5. Setelah melihat lebih jauh efeknya terhadap average variance extracted, peneliti memutuskan untuk mengeluarkan alat ukur tersebut dari analisis lebih lanjut. Untuk perbandingan nilai loading dan AVE sebelum dan sesudah dihilangkan alat ukur, dapat dilihat pada tabel di lampiran (1st run dan 2nd run).

Untuk uji validitas, convergent validity mensyaratkan nilai average variance extracted / AVE lebih dari 0.5. Pada discriminant validity, nilai loading dari konstruk harus melebihi nilai cross loading dari perbandingan konstruk yang satu dengan yang lainnya [21][22].

Nilai AVE pada alat ukur sudah memenuhi syarat seperti terlihat pada konstruk ATBE sebesar 0.62, Ent 0.73, PBCO 0.53, dan SUNO 0.62. Sedangkan untuk discriminant validity, nilai loading sudah memenuhi syarat dan lebih besar daripada nilai cross loading konstruk seperti terlihat pada tabel 1 dan 2 berikut ini.

Tabel 1. Convergent validity dan composite reliability

Konstruk	AVE	Composite Reliability	Cronbach Alpha
ATBE	0.627	0.87	0.8
Ent	0.737	0.893	0.822
PBCO	0.534	0.773	0.564
SUNO	0.623	0.868	0.809

Tabel 2. Tabel uji discriminant Fornell Larcker

Konstruk	ATBE	Ent	PBCO
ATBE	0.933		
Ent	0.747	0.945	
PBCO	0.573	0.55	0.879
SUNO	0.697	0.559	0.648

Untuk uji reliabilitas, nilai composite reliability (tabel 1) pada konstruk attitude towards behavior (ATBE) sebesar 0.87, Entrepreneurial Intention (Ent) 0.89, Perceived Behavioral Control (PBCO) 0.77, dan Subjective Norms (SUNO) 0.87.

Sedangkan untuk nilai loading pada indikator, semua indikator memenuhi syarat dengan nilai loading melebihi 0.6 dan dapat dilihat pada tabel di lampiran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan dinyatakan valid dan reliabel [21][22][23].

Setelah alat ukur valid dan reliabel, uji hipotesis dilakukan dengan melakukan bootstrap menggunakan 5000 sub sample. Dari hasil tersebut, hanya hipotesis H₂ yang ditolak yaitu subjective norms mempengaruhi secara positif entrepreneurial intention. Sedangkan H₁ dan H₃ diterima dengan tingkat kepercayaan untuk H₁ di 99% dan 95%, untuk H₃ di tingkat kepercayaan 95% dan ditolak pada tingkat kepercayaan 99%. Ringkasan penerimaan dan penolakan hipotesis dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 2. Ringkasan penerimaan dan penolakan hipotesis

	Path2	t	p	Ket	
H ₁	ATBE => Ent	6.9904	0.0000	sig 99%	Terima
H ₃	PBCO => Ent	2.2291	0.0283	sig 95%	Terima
H ₂	SUNO => Ent	0.1475	0.8831	NS	Tolak

Satu catatan tambahan yang dapat diperhatikan adalah sebelum dihilangkan alat ukur yang tidak memenuhi

syarat, H₃ juga ditolak (tabel Path1 kolom PBCO => Ent di lampiran). Bila ditelaah lebih lanjut, alat ukur pada konstruk perceived behavioral control mempunyai nilai reliabilitas yang paling rendah dibanding konstruk lainnya. Composite reliability meningkat dari 0.76 menjadi 0.77 setelah alat ukur dikeluarkan, tetapi Cronbach alpha menurun menjadi 0.56 dari 0.62.

Hasil perhitungan dan pengujian hipotesis pada penelitian ini menunjukkan bahwa subjective norms tidak signifikan menjelaskan konstruk entrepreneurial intention atau minat wirausaha sehingga dapat disimpulkan bahwa H₂ ditolak.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, responden pada penelitian ini tidak menganggap tekanan sosial dari keluarga / teman dekat menentukan minat mereka menjalankan usaha baru atau memilih karir sebagai wirausaha.

Berbeda dengan pandangan atau kecurigaan peneliti bahwa mahasiswa sangat memperhatikan apa yang akan dikatakan atau pendapat teman-teman mereka pada saat mereka memilih untuk berwirausaha, ternyata hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang menjadi responden penelitian ini tidak mementingkan apa pendapat teman-temannya.

Dari rata-rata di ketiga pertanyaan akan pendapat keluarga dan teman dekat, semua nilainya tidak melebihi angka 7. Tetapi pada pertanyaan keempat yaitu karir wirausaha sangat menarik bagi saya, nilai rata-ratanya diatas 7 yaitu 7.4. ini berarti secara umum, mahasiswa memang berminat untuk wirausaha.

Untuk faktor perceived behavioral control (PBCO), hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara perceived behavioral control dan entrepreneurial intention sehingga H₃ diterima. Tingkat kepercayaan dimana hipotesis diterima adalah 95% sedangkan pada tingkat 99%, hipotesis ditolak.

Hasil ini juga didapatkan setelah menghilangkan 4 alat ukur yang tidak memenuhi syarat. Melihat pada koefisien cronbach alpha dan composite reliability pada analisis, peneliti berkesimpulan bahwa alat ukur tidak terlalu stabil untuk menjelaskan konstruk ini sehingga pertanyaan-pertanyaan alat ukur perlu diperbaiki untuk penelitian selanjutnya.

Merujuk pada hasil yang positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95% tersebut dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan menjadi wirausaha, responden penelitian ini merasa mempunyai kendali akan tindakan tersebut. Bila dilihat dari nilai rata-rata pertanyaan, mahasiswa merasa menjadi wirausaha itu tidak mudah dengan nilai mean yang rendah yaitu 4.65. Kemudian kesimpulan lain yang dapat ditarik adalah mahasiswa masih merasa bingung akan karir wirausaha, apakah memberikan mereka hambatan yang tinggi atau akan memberikan mereka kendali terhadap hidup mereka di masa yang akan datang (nilai mean 5.93 dan 6.64).

Untuk attitude toward behavior (ATBO), dari penelitian ini didapatkan hasil yang sangat signifikan dan kuat menjelaskan niat wirausaha, dimana H_1 pada tingkat kepercayaan 99% diterima.

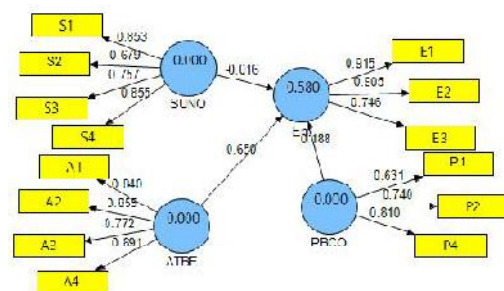
Attitude toward behavior mempunyai nilai korelasi yang tinggi (0.65) dengan kemampuan menjelaskan varians sebesar 58%. Bila dilihat dari nilai efeknya atau f^2 , variabel ini yang memberikan kontribusi terbesar dalam menjelaskan niat wirausaha yaitu 0.479 dibandingkan dengan PBCO yang hanya mempunyai efek 0.048.

Dari perubahan nilai R^2 dengan menghilangkan salah satu variabel juga terlihat bahwa hanya variabel ATBE ini yang mengurangi R^2 secara signifikan, yaitu R^2 berubah dari 0.58 menjadi 0.379. Bila dibandingkan dengan variabel PBCO, yang hanya mengubah nilai R^2 dari 0.58 menjadi 0.56 atau hanya berubah sebesar 0.02 poin.

Responden pada penelitian ini mempunyai niat wirausaha yang dapat dijelaskan dengan kuat oleh niat atau nilai atau persepsi yang mereka anut akan wirausaha. Bila dilihat lebih jauh, nilai mean dari pertanyaan di ATBE tertinggi terdapat pada pertanyaan “jika mempunyai kesempatan dan sumber daya, saya akan memulai usaha”. Hasil ini menandakan bahwa responden mahasiswa di penelitian ini mempunyai niat yang tinggi untuk berwirausaha tetapi mereka mempunyai kendala yaitu sumber daya dan kesempatan.

Hal ini dapat dikaitkan dengan dengan usia mereka yang masih muda dan mungkin masih terdapat ketidak jelasan dalam menentukan karir yang akan mereka pilih setelah lulus nanti. Responden juga bahwa merasa menjadi wirausaha itu sangat menarik dengan nilai mean 7.

Responden masih tidak terlalu jelas dengan pilihan karir sebagai wirausaha apakah akan memberikan hidup yang baik dengan nilai mean 6.47. Kemudian apakah dengan menjadi wirausaha akan memberikan mereka kepuasan hidup dengan nilai mean 6.82. Hasil dan model penelitian dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Hasil Penelitian

Pada PLS SEM tidak digunakan indikator goodness of fit melainkan kemampuan model untuk memprediksi yang dinilai dari nilai Q^2 . Sebelum model diuji, faktor colinearity juga diuji dan memenuhi persyaratan dengan nilai VIF dibawah 5, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel VIF di lampiran.

Pada penelitian ini, model mempunyai kemampuan memprediksi yang bagus dengan nilai Q^2 diatas nol [21][22]. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini alat ukur valid dan reliabel dan model fit dengan kemampuan memprediksi yang baik. Data kemampuan prediksi model dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil uji model

Konstruk	R^2	Q^2	f^2	q^2
Ent	0.580	0.373		
ATBE excluded	0.379	0.222	0.479	0.241
PBCO excluded	0.560	0.366	0.048	0.012
SUNO excluded	0.580	0.397	0.000	-0.038

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti terutama pada peran pemerintah dan perguruan tinggi dalam meningkatkan minat wirausaha mahasiswa untuk melahirkan wirausaha-wirausaha baru.

Pemerintah dapat memberikan motivasi dengan membentuk pola pikir yang positif akan wirausaha. Komunikasi dan peran aktif pemerintah dalam membentuk nilai atau budaya berwirausaha akan sangat berpengaruh kepada niat wirausaha mahasiswa karena attitude mereka mempengaruhi secara signifikan dan positif terhadap niat wirausaha.

Selain itu, pemerintah juga dapat berperan aktif dalam meningkatkan minat wirausaha dengan mengurangi hambatan, baik itu dalam bentuk perijinan usaha yang lebih mudah, insentif pajak, infrastruktur, sampai dengan memberikan fasilitas pembiayaan yang memadai.

Perguruan tinggi mempunyai peran penting dalam hal meningkatkan kapabilitas dan kemampuan mahasiswa melalui pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan, sampai dengan pendampingan mahasiswa pada wirausaha.

Perguruan tinggi dapat menjadi wadah mendidik mahasiswa mengatasi kesulitan atau pandangan akan kekurangan sumber daya yang masih mereka anut. Perguruan tinggi adalah satu-satunya wadah yang dapat memberikan mahasiswa fasilitas latihan atau role-play untuk mengatasi rasa takut gagal mereka.

Perguruan tinggi juga merupakan wadah untuk mendapatkan ide bisnis baru. Melahirkan ide baru dapat diterapkan pada tugas akhir ataupun tugas pada mata kuliah tertentu sehingga mahasiswa terbiasa untuk berpikir dan menciptakan peluang baru.

Stimulasi ide baik itu dari tugas maupun penelitian dan latihan berwirausaha baik itu per individu maupun

berkelompok dapat menghilangkan rasa takut gagal dan kombinasi tersebut akan menambah attitude positif mahasiswa akan wirausaha sehingga niat mereka berwirausaha juga meningkat.

3. Kesimpulan

Model penelitian dan theory of planned behavior yang digunakan berhasil menjelaskan tentang niat wirausaha mahasiswa dimana attitude toward behavior signifikan dan mempengaruhi dengan kuat dan positif entrepreneurial intention pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%.

Perceived behavioral control signifikan dan mempengaruhi secara positif entrepreneurial intention pada tingkat kepercayaan 95%, sedangkan subjective norms tidak signifikan mempengaruhi entrepreneurial intention.

Model valid dan reliabel dengan kemampuan memprediksi sebesar (Q^2) 0.373 dan kemampuan menjelaskan varians R^2 sebesar 58%. Mahasiswa ilmu informasi mempunyai niat wirausaha yang tinggi dan dipengaruhi secara kuat oleh pandangan atau niat / nilai yang mereka anut akan wirausaha.

Untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan alat ukur lain yang dapat mempengaruhi atau memediasi attitude. Untuk perceived behavioral control perlu dilakukan perbaikan susunan pertanyaan supaya reliability lebih tinggi. Untuk penelitian selanjutnya juga dapat diperluas sample supaya dapat dilakukan perbandingan atau melihat pengaruh terhadap demografi yang berbeda.

Daftar Pustaka

- [1] Fauzi, Y., 2016, BPS: Jumlah Pengangguran di Indonesia Menciu 530 Ribu Orang, <http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20161107152144-92-170923/bps-jumlah-pengangguran-di-indonesia-menciu-530-ribu-orang/>, diakses 06-07-2017.
- [2] Widiyanto., S., 2015, Dukung Wirausaha, Tekan Angka Pengangguran, <http://www.pikiran-rakyat.com/ekonomi/2015/12/21/354421/dukung-wirausaha-tekan-angka-pengangguran>, diakses 06-07-2017.
- [3] Kristiansen, S., Indarti, N., 2004, Entrepreneurial Intention Among Indonesian and Norwegian Students, *Journal of Enterprising Culture*, Vol 12 (1), Hal 55-78.
- [4] Tempo.co, 2017, Begini Cara Honda Mengajak Pengangguran Jadi Wirausaha, <https://otomotif.tempo.co/read/news/2017/02/01/295841679/begini-cara-honda-mengajak-pengangguran-jadi-wirausaha>, diakses 06-07-2017.
- [5] Mulyana, 2016, Kewirausahaan Pemuda Bisa Kurangi Pengangguran, <http://www.antaranews.com/berita/585511/kewirausahaan-pemuda-bisa-kurangi-pengangguran>, diakses 06-07-2017.
- [6] Schwarz, E.J., Wdowiak, M.A., Almer-Jarz, D.A. and Breitenacker, R.J. 2009, The Effects of Attitudes and Perceived Environment Conditions on Students' Entrepreneurial Intent: An Austrian Perspective, *Education + Training Journal*, Vol 51(4), hal 272-291.
- [7] Boulton, C. and Tumer, P., 2005, *Mastering Business in Asia: Entrepreneurship*, Singapore, John Wiley and Sons, Singapore.
- [8] Mellor, R., Coulton, G., Chick, A. Bifulco, A., Mellor, N. and Fisher, A., 2009, *Entrepreneurship for Everyone*, SAGE Publications, London.

- [9] Krueger, N.F., Carsrud, A.L., 1993, Entrepreneurial intentions: - Applying the theory of planned behavior, *Entrepreneurship & Regional Development Journal*, Vol 5 hal 315-330.
- [10] Indarti, N., Rostiani, R., 2008, Studi Perbandingan antara Indonesia, Jepang, dan Norwegia, *Jurnal Ekonomika dan Bisnis Indonesia*, Vol 23 (4), hal 1-27.
- [11] Maulida, S.R., Dhania, D.R., 2012, Hubungan antara Kepercayaan Diri dan Dukungan Orang Tua dengan motivasi berwirausaha pada siswa SMK, *Jurnal Psikologi Undip*, Vol 11 (2), Hal 1-8.
- [12] Mopangga, H., 2014, Faktor Determinan Minat Wirausaha Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Gorontalo, *Trikonomika*, Vol 13 (1), Hal. 78-90.
- [13] Secundo, G., Elia, G., 2014. A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study, *Measuring Business Excellence*, Vol 18 (3), hal 23-27.
- [14] Dahlstrand, A.L., 2007, Technology-based entrepreneurship and regional development: the case of Sweden, *European Business Review*, Vol. 19 (5), Hal. 373 - 386
- [15] Shah et al, 2017, Investigating entrepreneurial intention among public sector university students of Pakistan, *Journal of Education + Training*, Vol. 59 Issue: 7/8, hal.841-855.
- [16] Baughn, C.C. et al, 2006, Normative, Social and Cognitive Predictors of Entrepreneurial Interest in China, Vietnam and the Philippines, *Journal of Developmental Entrepreneurship* Vol. 11 (1), hal 57-77.
- [17] Luthje, C., Franke, N., 2003, The 'making' of an entrepreneur: testing a model of entrepreneurial intent among engineering students at MITR&D Management vol 33(2), hal 135-147.
- [18] Hofstede, G., 2001. *Culture's Consequences (2nd Edition): Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*, Sage Publications, London.
- [19] Sekaran U., 2003, *Research methods for business, a skill-building approach fourth edition*, John Wiley & Sons, New York.
- [20] Ghozali, I., Fuad, 2014, *Structural equation Modelling, teori konsep dan aplikasi dengan program lisrel 9.1 edisi 4*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [21] Hair, J. F., et al, 2014, *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling*, Sage, London.
- [22] Hair, J. F., et al, 2011, PLS SEM: Indeed a Silver Bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol 19 (2), hal 139-151.
- [23] Ghozali, I., 2013, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS 21 update PLS regresi*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.

Biodata Penulis

Irawan Wingdes, memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E.), jurusan manajemen di STIE Widya Dharma Pontianak, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) Program Magister Management Universitas Indonesia Jakarta, lulus tahun 2008. Saat ini menjadi dosen di STMIK Pontianak, Kalimantan Barat.

Lampiran

Pertanyaan alat ukur	1 st Run	ATBE	Ent	PBCO	SUNO	Mean	2 nd Run	ATBE	Ent	PBCO	SUNO
Dari pilihan karir yang ada, saya lebih memilih menjadi wirausaha	A1	0.838				6.47	A1	0.840			
Karir sebagai wirausaha sangat menarik bagi saya	A2	0.849				7.00	A2	0.855			
Jika saya mempunyai kesempatan dan sumber daya, saya dengan senang hati akan memulai usaha mandiri	A3	0.773				7.82	A3	0.772			
Menjadi seorang wirausaha akan memberikan saya kepuasan luar biasa	A4	0.700				6.82	A4	0.691			
Memulai usaha mandiri sangat menarik bagi saya	E1		0.880			7.23	E1		0.915		
Saya mempunyai hasrat yang tinggi untuk memulai usaha sendiri	E2		0.868			6.99	E2		0.905		
Saya lebih memilih menjadi wirausaha daripada karyawan	E3		0.756			7.00	E3		0.746		
Saya akan memilih karir sebagai pengusaha	E4		0.531			6.84	P1			0.631	
Saya kemungkinan besar akan memulai usaha sendiri 5 tahun kedepan	E5		0.569			6.82	P2			0.740	
Bagi saya, menjadi wirausaha itu mudah sekali	P1			0.637		4.65	P4			0.810	
Ada faktor eksternal yang diluar kendali saya yang menghalangi saya menjadi wirausaha	P2			0.729		5.93	S1				0.853
Jika saya mengambil karir sebagai wirausaha, ada kemungkinan gagal	P3			0.468		5.80	S2				0.679
Sebagai wirausaha, saya akan mempunyai kendali terhadap situasi hidup saya.	P4			0.802		6.64	S3				0.757
Menurut teman-teman terdekat saya, saya patut mencoba karir menjadi wirausaha	S1				0.828	6.21	S4				0.855
Saya peduli dengan apa pendapat keluarga / orang dekat saya bila saya memutuskan berkarir menjadi wirausaha	S2				0.668	6.86					
Saya peduli dengan apa pendapat teman / teman dekat saya bila saya memutuskan berkarir menjadi wirausaha	S3				0.726	6.26					
Karir sebagai wirausaha sangat menarik bagi saya	S4				0.845	7.14					
Menjadi pengusaha mandiri akan memberikan lebih banyak keuntungan kepada saya dibanding kerugian	S5				0.537	6.76					

Reliability1	AVE	CompR	CronA
ATBE	0.6275	0.8701	0.8004
Ent	0.5408	0.8497	0.7826
PBCO	0.4498	0.7594	0.6196
SUNO	0.532	0.8473	0.7783

Reliability2	AVE	CompR	CronA
ATBE	0.627	0.87	0.8
Ent	0.737	0.893	0.822
PBCO	0.534	0.773	0.564
SUNO	0.623	0.868	0.809

Collinearity Konstruk	VIF
ATBE	2.047
PBCO	1.815
SUNO	2.371

Path1	t	p	Ket	Path2	t	p	Ket
ATBE -> Ent	5.8226	0.0000	sig 99%	ATBE -> Ent	6.9904	0.0000	sig 99%
PBCO -> Ent	1.6672	0.0990	NS	PBCO -> Ent	2.2291	0.0283	sig 95%
SUNO -> Ent	0.4363	0.6637	NS	SUNO -> Ent	0.1475	0.8831	NS

BLOCKCHAIN UNTUK KEAMANAN TRANSAKSI ELEKTRONIK PERUSAHAAN FINANCIAL TECHNOLOGY (STUDI KASUS PADA PT XYZ)

Maria Dolorosa Kusuma Perdani¹⁾, Widyawan²⁾, Paulus Insap Santosa³⁾

^{1, 2,3)} Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Jl. Grafika No.2, Sinduadi, Mlati, Yogyakarta 55281
Email : maria.dolorosa.k@mail.ugm.ac.id¹⁾, widyawan@ugm.ac.id²⁾, insap@ugm.ac.id³⁾

Abstrak

Jenis bisnis online yang mulai banyak tumbuh di Indonesia yaitu financial technology atau lebih dikenal dengan sebutan FinTech Indonesia. Tujuan bisnis ini adalah untuk membuat masyarakat lebih mudah mengakses produk-produk keuangan, mempermudah transaksi dan juga meningkatkan literasi keuangan. Keamanan TI menjadi tantangan paling besar yang dihadapi dalam menangani perusahaan FinTech. Tidak sedikit perusahaan teknologi yang ada di Indonesia berada dalam posisi rentan akan serangan kriminal siber karena rendahnya level keamanan. Bergerak di industri jasa teknologi keuangan, PT XYZ dituntut untuk dapat memastikan kehandalan, efisiensi dan keamanan dari transaksi online agar tidak merugikan konsumen, karenanya PT XYZ menerapkan prinsip-prinsip dasar dalam keamanan sistem, yaitu: confidentiality, integrity, dan availability. Untuk membangun produk finansial yang inovatif dan aman, PT XYZ menggunakan teknologi kriptografi dan protokol internet seperti blockchain. Blockchain merupakan buku besar digital yang terdistribusi secara publik dan dikelola oleh ribuan komputer di dunia dalam waktu bersamaan. Semua transaksi dan penyimpanan data terjamin keamanannya karena tereplikasi di seluruh jaringan blockchain.

Kata kunci: Startup, Financial Technology, Keamanan Siber, Blockchain

1. Pendahuluan

Beberapa tahun terakhir munculnya fenomena media sosial dari Facebook, Twitter, LinkedIn, Path, dan media sosial lainnya menandakan kemunculan perusahaan startup dunia yang merambah hingga Indonesia. Potensi pasar e-commerce dan bisnis aplikasi digital yang luas kedepan, mengundang para calon wirausaha untuk berlomba-lomba mendirikan perusahaan pemula atau lebih dikenal dengan startup. Startup merujuk pada perusahaan yang belum lama beroperasi dan berada dalam fase pengembangan untuk menemukan pasar yang tepat. Namun pada kenyataannya, startup lebih condong ke perusahaan yang bergerak dengan memanfaatkan teknologi informasi dan internet karena biasanya beroperasi melalui website.

Perkembangan startup di Indonesia memang cukup pesat, sekarang ini setidaknya terdapat lebih dari 1500

startup lokal di Indonesia yang tentunya akan bertambah seiring dengan semakin naiknya jumlah pengguna internet di Indonesia. Startup yang tumbuh di Indonesia tidak selalu bergerak dibidang e-commerce (toko online), ada jenis bisnis online lain yang juga mulai banyak tumbuh di Indonesia yaitu financial technology atau lebih dikenal dengan sebutan FinTech Indonesia. Tujuan bisnis ini adalah untuk membuat masyarakat lebih mudah mengakses produk-produk keuangan, mempermudah transaksi dan juga meningkatkan literasi keuangan. FinTech Indonesia memiliki banyak jenis, antara lain startup pembayaran, peminjaman, perencanaan keuangan, investasi ritel, pembiayaan, remitansi, dan riset keuangan. Pada dasarnya, FinTech adalah 'pengganggu' akses pada status quo, inklusi, dan interaksi dengan pasar keuangan, mendorong pada perkembangan pasar dan sebuah kompetisi dengan memberikan kesempatan bagi konsumen untuk menikmati customer experience yang lebih baik. Kehadiran FinTech merupakan peluang untuk terus meningkatkan perkembangan sektor jasa keuangan termasuk mendorong program inklusi keuangan. Karenanya, FinTech harus mampu mengatasi tantangan untuk senantiasa dapat memastikan kehandalan, efisiensi dan keamanan dari transaksi online agar tidak merugikan konsumen.

Survei yang dilakukan oleh PwC menunjukkan bahwa keamanan TI menjadi tantangan paling besar yang dihadapi dalam menangani perusahaan FinTech [1]. Pakar keamanan internet Indonesia, Alfons Tanujaya, menyebutkan bahwa tidak sedikit perusahaan teknologi yang ada di Indonesia berada dalam posisi rentan akan serangan kriminal siber karena rendahnya level keamanan [2]. David Belson dari Akamai Research, juga menyampaikan bahwa meningkatnya aksi kejahatan internet di Indonesia hingga menempatkan Indonesia di posisi pertama sebagai negara target peretas lebih dikarenakan lemahnya sistem keamanan internet dan komputer di Indonesia [3].

Perkiraan kerugian yang disebabkan oleh kejahatan siber di Indonesia pada tahun 2013 telah mencapai USD 895billion yang artinya mencapai 1,2% dari total keseluruhan perkiraan kerugian akibat kejahatan siber secara global yang mencapai USD 71.620 billion [4]. Selama tahun 2016, tercatat sebanyak 1207 kasus kejahatan siber yang ditangani oleh Polda Metro Jaya [5]. Kasus terbaru terkait peretasan situs yang merugikan

hingga hampir Rp4,1 miliar dialami oleh PT Global Network yang mengelola situs Tiket.com. Dalam kasus ini, pelaku berhasil mencuri *username* dan *password* agen perjalanan Tiket.com untuk melakukan login terhadap *server* maskapai Citilink dengan tujuan mendapatkan kode pemesanan tiket pesawat Citilink untuk dijual. Layanan digital yang didukung dengan fasilitas perbankan dan keuangan memang menjadi incaran karena perputaran uang yang begitu cepat disana [2].

Hasil riset yang dilakukan oleh *Communication and Information System Security Research (CISSReC)* [6], menemukan bahwa adanya kecenderungan masyarakat Indonesia enggan untuk melakukan pengamanan siber. Kesadaran masyarakat akan pentingnya keamanan menjadi pangkal persoalan. Hal ini bisa dikarenakan masyarakat belum merasakan dampak langsung dari serangan siber maupun dorongan dari pemerintah yang harus lebih kuat lagi. Kejahatan di internet yang tidak terlihat dan terjadi begitu cepat menjadi ancaman yang tidak bisa dianggap enteng. Karenanya, faktor privasi dan keamanan ini menjadi aspek yang penting untuk diperhatikan mengingat implementasi bisnis berbasis elektronik akan terganggu jika terjadi masalah yang menyangkut *confidentiality*, *integrity*, dan *availability*.

Presiden Joko Widodo telah menetapkan Peraturan Presiden No.74 Tahun 2017 tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik (*Road Map e-Commerce*) Tahun 2017-2019 [7] yang mendukung industri berbasis elektronik agar dapat tumbuh dengan manfaat yang dapat menetap di Indonesia, dimana salah satu poin strategis yang disasar dalam peta jalan ini adalah keamanan siber (*cyber security*). Ini menjadi bukti komitmen pemerintah dalam mendorong perluasan dan peningkatan kegiatan ekonomi masyarakat di seluruh Indonesia secara efisien dan terkoneksi secara global. Namun tentu saja kebijakan ini juga harus didukung oleh kesadaran seluruh masyarakat akan pentingnya keamanan.

Rendahnya level keamanan internet di Indonesia menjadi tantangan bagi pelaku *startup* terlebih yang mendukung fasilitas perbankan dan keuangan seperti perusahaan-perusahaan FinTech. Dalam penelitian ini akan dianalisa secara kualitatif penerapan keamanan siber pada salah satu *startup* digital yang bergerak di bidang FinTech. Tujuannya adalah untuk mengetahui kehandalan keamanan siber yang diterapkan guna menciptakan kepercayaan pelanggan untuk bertransaksi keuangan. Terciptanya kepercayaan pelanggan terhadap keamanan internet untuk bertransaksi keuangan merupakan kunci bagi keberhasilan bisnis ini.

Tinjauan Pustaka

Keamanan siber merupakan kumpulan alat, kebijakan, konsep keamanan, perlindungan keamanan, pedoman, pendekatan manajemen resiko, tindakan, pelatihan, jaminan dan teknologi yang saat digunakan untuk melindungi lingkungan siber dan organisasi serta aset

pengguna [8]. Secara teoritis, keamanan siber harus memenuhi tiga poin penting [9]:

1. Tindakan untuk melindungi teknologi informasi – komputer, jaringan komputer, perangkat keras, termasuk perangkat lunak terkait dan data serta informasi yang dikandung dan dikomunikasikan - dari serangan, gangguan, atau ancaman lainnya.
2. Tingkat perlindungan yang dihasilkan dari penerapan tindakan perlindungan tersebut.
3. Bidang usaha profesional yang terkait.

Deris [10] menyatakan bahwa keamanan komputer yang juga dikenal sebagai keamanan siber atau keamanan TI merupakan keamanan informasi yang diterapkan pada komputer atau jaringan. Keamanan siber bertujuan untuk membantu pengguna untuk mencegah penipuan atau mendeteksi setiap percobaan penipuan dalam sistem informasi yang memiliki makna realitas. Park dan Kim [11] mendefinisikan keamanan dalam transaksi *online* sebagai kemampuan suatu toko *online* dalam mengendalikan dan memelihara keamanan transaksi data. Disampaikan oleh mereka bahwa keamanan berperan penting dalam pembentukan kepercayaan untuk mengurangi kekhawatiran konsumen tentang penyalahgunaan data pribadi dan data transaksi yang dapat rusak dengan mudah.

Sistem keamanan siber semakin dibutuhkan saat ini seiring dengan meningkatnya penggunaan internet di segala aspek kegiatan masyarakat. Keamanan siber lebih lanjut dimaknai sebagai suatu mekanisme yang dilakukan untuk melindungi dan meminimalkan gangguan terhadap:

- a. *Confidentiality*, biasanya terkait dengan data yang diberikan ke pihak lain dengan tujuan tertentu. Layanan ini dimaksudkan agar pesan tidak bisa dibaca oleh pihak yang tidak berhak.
- b. *Integrity*, merupakan suatu keutuhan yang berkenaan dengan konsistensi informasi yang terdapat pada data yang ada pada jaringan komputer. Dimana modifikasi atau penghancuran data mengakibatkan ketidaktahuan data yang dihasilkan oleh kode berbahaya. Untuk menjaga integritas data, sistem harus memiliki kemampuan untuk mendeteksi adanya manipulasi pesan oleh pihak yang tidak berwenang, antara lain seperti adanya penyisipan, pemindahan, dan penggantian data lainnya ke dalam pesan yang sebenarnya. Sehingga untuk mendukung aspek ini sering digunakan metode enkripsi misalnya tanda tangan digital.
- c. *Availability*, berkaitan dengan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan. Sebuah *server* yang diserang sampai mati, akan mengakibatkan pengguna tidak bisa lagi mengakses informasi yang terkandung di dalamnya.

Menurut National Research Council, terdapat tiga kelas serangan yang ditujukan ke internet, yaitu [12]:

1. *Service disruption*; hilangnya layanan yang diakibatkan karena adanya penonaktifan jaringan melalui berbagai serangan seperti *denial of service* (DoS) dan penghancuran informasi.

2. *Theft of assets*; penyalahgunaan informasi penting dalam skala yang cukup besar dan memiliki dampak besar.

3. *Capture and control*; melibatkan penguasaan dunia maya dan menggunakan sebagai senjata.

Kelas-kelas serangan tersebut kemudian diklasifikasikan sebagai kejahatan siber dan telah dimodifikasi dalam berbagai modus. Untuk menangani dan mencegah kejahatan siber tersebut, keamanan siber berperan penting dalam menjamin seseorang untuk menggunakan internet dengan aman.

Keamanan dan privasi memainkan peran penting dalam menjamin dan menjaga pelaku dan konsumen bisnis *online* karena tingginya pergerakan di dunia pelayanan *online* [13][11][14][15][16][17]. Memastikan privasi informasi dan keamanan data pelanggan merupakan salah satu kekhawatiran konsumen paling umum dalam melakukan transaksi *online* [18][17]. Agarwal dan Wu [13] menyebutkan bahwa integritas dari suatu transaksi merupakan kriteria yang paling penting yang akan menentukan keberhasilan *e-commerce*, terutama di negara berkembang dimana konsumen tidak memiliki modal kepercayaan yang dibangun sebelumnya.

Park dan Kim [11], Novitasari [15], serta Ariani [16] menyampaikan bahwa keamanan berperan penting dalam pembentukan kepercayaan untuk mengurangi kekhawatiran konsumen tentang penyalahgunaan data pribadi dan data transaksi yang dapat rusak dengan mudah. Ketika suatu tahap keamanan diterima dan sesuai dengan ekspektasi konsumen, maka konsumen mungkin akan bersedia untuk membuka informasi personal mereka dan akan melakukan transaksi dengan rasa aman. Hasil penelitian Alharbi [17] juga menunjukkan pentingnya menjaga privasi informasi pelanggan dan memastikan keamanan data untuk melindungi dan meningkatkan reputasi perusahaan dan hubungan dengan pelanggan serta untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan. Karenanya, untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan, perusahaan harus menyadari pentingnya membangun dan menjaga kepercayaan pelanggan dengan menjaga informasi pribadi mereka.

2. Pembahasan

PT XYZ merupakan perusahaan *startup* digital yang bergerak dibidang FinTech dan didirikan oleh 3 orang *founder* dengan latar belakang pendidikan berbeda-beda. Berdiri di tahun 2015, *startup* ini memfokuskan pada usaha dompet digital untuk aset digital atau lebih dikenal dengan sebutan *cryptocurrency*. Keunggulan utama *cryptocurrency* seperti Bitcoin, Ripple dan yang lainnya dibanding mata uang tradisional adalah kecepatan dan kemudahan pengiriman kemanapun di seluruh dunia, bahkan mata uang digital ini dapat menjadi alternatif kartu kredit untuk membeli barang secara *online*.

Startup ini sedang membangun suatu aplikasi sebagai *gateway* yang menjalankan *smart wallet* untuk menciptakan cara terbaik untuk melakukan *peer-to-peer payment*. Untuk membangun produk finansial yang

inovatif, PT XYZ menggunakan teknologi kriptografi dan protokol internet seperti *blockchain*. *Blockchain* ini semacam buku besar terdistribusi yang aman yang menggunakan proses konsensus untuk menyelesaikan transaksi. Dengan teknologi ini, orang dimanapun dapat mempercayai satu dengan yang lainnya, dapat melakukan transaksi secara langsung, dan kepercayaan ini dijamin bukan oleh institusi besar tapi oleh kolaborasi melalui kriptografi dan kode cerdas.

Transaksi menggunakan teknologi *blockchain* bersifat *peer-to-peer*, dalam arti dimana sebuah data dapat dipindahkan dari satu pengguna ke pengguna lain tanpa bantuan pihak ketiga untuk memprosesnya. Keuntungan lain yang didapat dengan memanfaatkan teknologi *blockchain* ini adalah perusahaan tidak harus bergantung pada satu server karena seluruh transaksi akan tereplikasi ke seluruh jaringan sehingga terhindar dari berbagai bentuk penipuan karena adanya data yang dimodifikasi, server *down*, maupun adanya kejahatan peretasan akun pengguna.

Cara kerja teknologi yang muncul di tahun 2008 ini cukup sederhana, aset digital misalnya uang, biasanya tidak disimpan di satu lokasi pusat namun biasanya terdistribusi di dalam buku besar global yang menggunakan kriptografi tingkat tinggi. Ketika suatu transaksi terlaksana, maka data transaksi ini akan dikirim secara global ke jutaan komputer. Diluar, terdapat sekelompok orang yang disebut "*miners*" yang memiliki kekuatan komputerisasi yang besar, 10 hingga 100 kali lebih besar dari Google diseluruh dunia. Setiap 10 menit, sebuah *block* tercipta dan punya data seluruh transaksi dari 10 menit terakhir. *Miners* ini bekerja dan berusaha memecahkan berbagai masalah. Mereka saling bersaing, *miners* pertama yang menemukan solusi dan berhasil memvalidasi *block* akan mendapat hadiah dalam bentuk mata uang digital. *Block* tersebut terhubung dengan *block* sebelumnya dan *block* sebelumnya lagi untuk membuat rangkaian *block*.

Semua transaksi dan penyimpanan data terjamin keamanannya karena tereplikasi di seluruh jaringan *blockchain*. Semisal 1 *block* akan diretas, katakanlah membayar 2 orang dengan menggunakan uang yang sama, maka harus meretas *block* tersebut, *block* sebelumnya dan seluruh sejarah transaksi dalam rangkaian *block* tersebut dan bukan hanya pada 1 komputer tapi jutaan komputer secara bersamaan yang semuanya menggunakan metode enkripsi level tinggi. Teknologi ini sudah pasti aman daripada sistem komputer yang ada sekarang karena semua transaksi bersifat transparan dan bisa dicek oleh semua orang sehingga kredibilitasnya terjamin.

Bergerak di industri jasa teknologi keuangan, PT XYZ dituntut untuk dapat memastikan kehandalan, efisiensi dan keamanan dari transaksi *online* agar tidak merugikan konsumen, karenanya PT XYZ menerapkan prinsip-prinsip dasar dalam keamanan sistem, yaitu:

1. Confidentiality

Founder PT XYZ menganggap bahwa keamanan dan privasi pelanggan itu penting, namun pada dasarnya keamanan itu sendiri

bagai makan buah simalakama. Data dan informasi yang dikumpulkan oleh PT XYZ akan terjaga kerahasiaannya, tapi ketika sudah menyangkut masalah hukum, maka perusahaan pun akan tunduk pada hukum yang berlaku. Hal ini berkaca dari kasus yang menyangkut perusahaan teknologi besar dari Amerika, ketika *smartphone* hasil produksinya digunakan oleh terduga teroris akan 'dibuka' untuk keperluan penyidikan, pihak perusahaan tidak bersedia untuk 'membuka' kode penguncinya. Hal ini tentu saja justru menghambat penyelesaian suatu kasus. Bagaimanapun, wajib hukumnya untuk menyampaikan data dan informasi apapun bila hal tersebut dapat mempengaruhi kepentingan masyarakat luas. Dijelaskan lebih lanjut, data dan informasi yang nantinya terkumpul menjadi sebuah *big data* memang akan ada kemungkinan menjadi sarana komoditi, namun komitmen PT XYZ tetap akan menjaga privasi data pelanggan yaitu dengan memilih data dan informasi tertentu saja yang akan dibagi misalnya data pola jelajah pelanggan saat menggunakan aplikasi.

2. Integrity

Sebagai upaya pencegahan dari akses yang tidak sah, PT XYZ menerapkan sistem login menggunakan otentifikasi *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem. Tidak hanya itu, PT XYZ juga menerapkan metode enkripsi dalam proses transaksi dan kedepan akan memberlakukan *digital signature* sebagai tanda keabsahan suatu transaksi. Teknologi *blockchain* diadopsi sebagai teknologi untuk memastikan keamanan transaksi karena dapat menghindarkan dari berbagai bentuk penipuan yang disebabkan adanya data yang dimodifikasi atau peretasan akun pengguna.

3. Availability

PT XYZ menjamin ketersediaan data dan informasi saat diakses oleh pelanggan. Prosedur yang digunakan untuk menjamin ketersediaan data dan informasi adalah dengan menggunakan multi server. Pada prinsipnya, teknologi *blockchain* muncul untuk merevolusi teknologi dengan sistem kerja yang lebih instan, transparan, dan efisien tanpa perlu bergantung pada server yang tersentralisasi. Namun untuk saat ini, guna meminimalisir terjadinya resiko ketika satu server *down* dan taat pada peraturan Pemerintah yang menghendaki bahwa server-server yang digunakan sebagai *data center* berlokasi di Indonesia, maka PT XYZ tetap menggunakan 2 server, 1 *cloud server* digunakan sebagai *server* operasional berlokasi di luar Indonesia dan 1 server cadangan sebagai *data center* berlokasi di Indonesia.

Prosedur-prosedur yang diterapkan oleh PT XYZ dalam menjamin keamanan data dan informasi memang sudah menerapkan teknologi keamanan sistem level tinggi dan hingga saat ini merasa belum perlu melakukan konsolidasi dengan vendor keamanan jaringan diluar tim TI yang dibentuk perusahaan. Hal ini juga dikarenakan biaya operasional yang akan semakin melambung apabila harus melakukan konsolidasi dengan pihak ketiga. PT XYZ masih mengandalkan kemampuan tim TI untuk dapat terus mengembangkan diri mempelajari teknologi-teknologi keamanan sistem terbaru.

Pemilihan teknologi *blockchain* untuk merekam data statis maupun data dinamis (transaksi) juga merupakan solusi dari tingginya biaya operasional yang dihabiskan untuk pengamanan data. Perusahaan yang memproses pembayaran secara terpusat bisa menghabiskan jutaan per tahun untuk perangkat keras, perangkat lunak, karyawan, penelitian maupun pengembangan untuk mengkomunikasikan kepada pelanggan bahwa data mereka aman dalam setiap transaksi. Semua kartu kredit mewajibkan pedagang *e-commerce* memenuhi standar keamanan data industri kartu pembayaran yang mencakup keamanan jaringan, pemantauan dan beberapa standar lain yang juga berbiaya mahal. Memproses pembayaran pada *blockchain* pada dasarnya dapat menghindari biaya-biaya semacam ini.

Kesadaran masyarakat akan pentingnya keamanan serta dampak kejahatan siber menjadi perhatian pemerintah. Peningkatan literasi keamanan dalam transaksi *online* menjadi salah satu program dalam implementasi peta jalan *e-commerce*. PT XYZ sudah menerapkan kebijakan privasi sebagai bentuk perjanjian/kesepakatan penerapan prosedur keamanan dengan pelanggannya, namun PT XYZ tidak secara khusus memberikan edukasi kepada pelanggannya agar memahami pentingnya prosedur keamanan. Hal ini dikarenakan sasaran pelanggan PT XYZ adalah generasi milenial yang memang sudah menyadari pentingnya keamanan dalam bertransaksi di internet.

3. Kesimpulan

Memastikan keamanan data dan informasi pelanggan untuk melindungi dan meningkatkan reputasi perusahaan serta hubungannya dengan pelanggan dapat menciptakan kepercayaan pelanggan. Pemilihan teknologi yang efisien dan aman untuk bertransaksi keuangan menjadi tuntutan bagi perusahaan yang bergerak di bidang jasa teknologi keuangan. Teknologi *blockchain* dibangun untuk memecahkan masalah pembelanjaan ganda dan memverifikasi transaksi tanpa otoritas server pusat. Teknologi ini mampu mencegah adanya perubahan atau pemalsuan transaksi sehingga pengguna dapat melakukan perdagangan langsung satu sama lain secara aman. Sistem buku besar yang terdistribusi dan transparan ini, kiranya dapat juga menjadi solusi untuk bisa diterapkan pada pencatatan transaksi yang dilakukan oleh instansi pemerintah guna meminimalisir adanya upaya tindak korupsi.

Daftar Pustaka

- [1] PWC, "83% dari Institusi Keuangan tradisional khawatir bisnis mereka akan direbut oleh FinTech," *www.pwc.com*, 2017. [Online]. Available: <https://www.pwc.com/id/en/media-centre/press-release/2016/indonesian/83--dari-institusi-keuangan-tradisional--khawatir-bisnis-mereka-.html>. [Accessed: 29-Dec-2017].
- [2] A. Bintoro, "Ekonomi Digital Meningkat, Keamanan Siber Diperketat," *CNN Indonesia*, Jakarta, 09-May-2017.
- [3] S. S. Alia, "Ketika Hacker Lebih Menakutkan Ketimbang Teroris – VIVA," *www.viva.co.id*, 2014.
- [4] K. Andreasson, "Meeting the cyber security challenge in Indonesia An analysis of threats and responses," Jakarta, 2013.
- [5] M. Amelia, "1207 Kejahatan Cyber Terjadi di Jakarta Selama 2016," *detiknet*, Jakarta, 31-Dec-2016.
- [6] CISSReC, "HASIL SURVEY LEMBAGA RISET CISSReC 'Tingkat Kesadaran Masyarakat Tentang Keamanan Informasi,'" Jakarta, 2017.
- [7] "Peraturan Presiden No.74 Tahun 2017 tentang Peta Jalan Sistem Perdagangan Nasional Berbasis Elektronik (Road Map E-Commerce) Tahun 2017-2019." Jakarta, pp. 1-5, 2017.
- [8] H. Ardiyanti, "Cyber-Security dan Tantangan Pengembangannya di Indonesia," *J. Polit.*, vol. V, no. 1, pp. 95-110, 2014.
- [9] E. A. Fischer, "Creating a National Framework for Cybersecurity: An Analysis of," Washington, 2005.
- [10] S. Deris, *Sistem Keamanan Komputer*. Jakarta: PT Elex Media, 2005.
- [11] C.-H. Park and Y.-G. Kim, "The Effect of Information Satisfaction and Relational Benefit on ..., " *J. Electron. Commer. Organ.*, vol. 4, no. 1, pp. 70-90, 2006.
- [12] Maskun, A. Manuputty, S. M. Noor, and J. Sumardi, "CYBER SECURITY: RULE OF USE INTERNET SAFELY?," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 103, pp. 255-261, 2013.
- [13] J. Agarwal and T. Wu, "Factors Influencing Growth Potential of E-Commerce in Emerging Economies: An Institution-Based N-OLI Framework and Research Propositions," *Thunderbird Int. Bus. Rev.*, vol. 57, no. 3, pp. 197-215, 2015.
- [14] M. M. Yenisey, A. A. Ozok, and G. Salvendy, "Perceived security determinants in e-commerce among Turkish university students," vol. 24, no. 4, pp. 259-274, 2005.
- [15] S. Novitasari, "PERAN KEPERCAYAAN KONSUMEN PADA BISNIS ON LINE TERHADAP BELI ULANG PADA KONSUMEN DI MAGANDA," *J. Gema Ekon.*, vol. 5, no. 1, pp. 75-92, 2016.
- [16] M. Ariani and Zulhawati, "Effect of Easy Transaction, Cosumer Interests, and Systems Security Level Measures Against Fraud Online Shopping in Lazada," vol. 10, no. 12, pp. 187-206, 2016.
- [17] I. M. Alharbi, S. Zyngier, and C. Hodkinson, "Privacy by Design and Customers' Perceived Privacy and Security Concern in the Success of e-Commerce," *J. Enterp. Inf. Manag.*, vol. 26, no. 6, pp. 702-718, 2013.
- [18] J. Godwin, "Privacy and Security Concerns as Major Barriers for e-Commerce: A Survey Study," *Inf. Manag. Comput. Secur.*, vol. 9, no. 4, pp. 165-174, 2001.

Biodata Penulis

Maria Dolorosa Kusuma Perdani, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Jurusan Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, lulus tahun 2007. Sedang menempuh Magister Engineering (M.Eng) Program Pasca Sarjana *Chief Information Officer* Magister Teknik Elektro Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Saat ini menjadi Peneliti di BPSDMP Kominfo Yogyakarta Kementerian Komunikasi dan Informatika.

Widyawan, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Jurusan Teknik Informatika Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 1999. Memperoleh gelar *Magister of Science* (M.Sc.) dari *Erasmus University Rotterdam Netherlands*, tahun 2003 dan gelar *Doctor of Philosophy* (Ph.D.) dari *Cork Institute of Technology Ireland* tahun 2009. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Paulus Insap Santosa, memperoleh gelar Insinyur (Ir), Jurusan Teknologi Sistem Komputer, lulus tahun 1984. Memperoleh gelar *Magister of Science* (M.Sc.) dari *University of Colorado*, lulus tahun 1991 dan gelar *Doctor of Philosophy* (Ph.D.) dari *National University of Singapore*, lulus tahun 2006. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

EVALUASI SISTEM INFORMASI “NEW KRS” DI UNIVERSITAS AMIKOM MENGUNAKAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

Ria Andriani¹⁾, Arief Setyanto²⁾, Asro Nasiri³⁾

^{1,2,3)} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281
Email : ria.an@students.amikom.ac.id¹⁾, arief_s@amikom.ac.id²⁾, asro@amikom.ac.id³⁾

Abstrak

Sistem “New KRS” merupakan sebuah sistem informasi berbasis website yang mendukung terhadap sistem perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta. Setiap awal semester mahasiswa diwajibkan untuk mengisi KRS secara online. Mahasiswa mengisi KRS dengan cara melakukan login terlebih dahulu menggunakan *id* dan *password* masing-masing yang telah diberikan oleh pihak kampus.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap sistem informasi “New Krs” menggunakan *Technology Acceptance Model* guna mengetahui tingkat penerimaan mahasiswa terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Adapun variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefulness*, *Attitude Toward Using* dan *Acceptance Of Technology*. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi sehingga dapat menjadi tolak ukur pengelola dalam meningkatkan kualitas pelayanan terhadap mahasiswa kedepannya.

Kata kunci: *Evaluasi, New Krs, Technology Acceptance Model.*

1. Pendahuluan

Amikom merupakan salah satu Universitas swasta yang beralamatkan di jl. Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta. Dalam penyelenggaraan kegiatan akademik, setiap awal semester Amikom mewajibkan mahasiswa untuk melakukan pengisian KRS. KRS atau Kartu Rencana Studi merupakan sebuah kartu yang digunakan untuk memproses mata kuliah yang akan diambil oleh mahasiswa pada semester yang bersangkutan. Universitas Amikom Yogyakarta mengimplementasikan sistem informasi KRS berbasis website sejak tahun 2003, mahasiswa mengisi KRS dengan cara login menggunakan *id* dan *password* masing-masing yang telah diberikan oleh pihak kampus. Meskipun sistem informasi KRS online tersebut telah diimplementasikan, namun dalam beberapa kasus pemanfaatannya di rasa belum optimal sehingga Universitas Amikom Yogyakarta beralih ke sistem informasi “New KRS” yang mulai di implementasikan sejak Januari 2017. Sejauh ini dalam pemanfaatan sistem informasi New KRS, Universitas Amikom Yogyakarta belum pernah melakukan evaluasi pada sistem tersebut. Proses evaluasi dirasa sangat penting dilakukan untuk mengetahui kinerja dari sistem informasi yang telah di

implementasikan tersebut, selain itu evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa baik sistem tersebut memenuhi tujuannya atau untuk melakukan perbaikan pelayanan kedepannya.

Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengevaluasi sistem tersebut adalah melalui penerimaan pengguna. Salah satu teori mengenai pemakaian sistem teknologi informasi yang dianggap sangat berpengaruh dan umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi adalah Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model*). *Technology Acceptance Model* (TAM) atau Model Penerimaan Teknologi merupakan salah satu teori tentang penggunaan sistem teknologi informasi yang dianggap sangat berpengaruh dan umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi (Jogiyanto, 2008: 111). TAM pertama dikembangkan oleh Davis (1985) berdasarkan model *Theory of Reasoned Action* (TRA). Kelebihan TAM yang paling penting adalah TAM merupakan model parsimoni, yaitu model yang sederhana tetapi valid. Selain itu, TAM juga telah diuji dengan banyak penelitian yang hasilnya TAM merupakan model yang baik khususnya jika dibandingkan dengan model TRA dan TPB.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan evaluasi guna mengukur sejauh mana tingkat penerimaan pengguna dalam hal ini adalah mahasiswa terhadap penggunaan Sistem KRS serta bagaimana hubungan antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terhadap penerimaan sistem KRS di Universitas Amikom Yogyakarta. Hasil dari evaluasi diharapkan dapat menjadi tolak ukur bagi pengelola dalam mengembangkan layanan yang dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi pengguna.

Sayekti & Putarta melakukan penelitian terhadap penerimaan Sistem Informasi Keuangan Daerah menggunakan 3 variabel yaitu kemudahan, kegunaan dan penerimaan dari SIPKD yang menyimpulkan bahwa kesuksesan penerimaan sebuah sistem tergantung pada persepsi user apabila user menganggap bahwa SIPKD mudah digunakan dan bermanfaat maka akan lebih mudah menerima sistem tersebut dalam pekerjaan (Sayekti & Putarta, 2016). Selanjutnya pada penelitian Monalisa & Setia pada penerimaan Sistem Informasi Pengolahan Data Statistik Rutin dengan menggunakan variabel *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefulness*

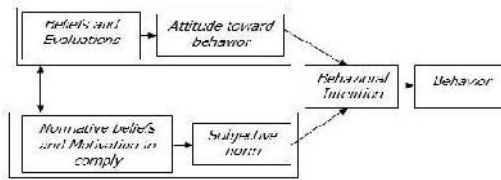
dan *Acceptance Of Technology* mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tingkat penerimaan sistem SISR adalah faktor *Perceived Usefulness* atau kebermanfaatannya akan sistem tersebut. (Monalisa & Setia, 2016). Berdasarkan temuan-temuan pada penelitian yang telah dilakukan maka penelitian ini akan mencoba menggali faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat penerimaan sistem *New KRS* di Universitas Amikom Yogyakarta menggunakan 4 variabel yaitu *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefulness*, *Attitude Toward Using* dan *Acceptance Of Technology*.

1. *Perceived Ease Of Use (PEU)*, yaitu tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan teknologi/sistem tidak diperlukan usaha apapun (*Free of effort*). Dalam hal ini menggambarkan persepsi mahasiswa terhadap kemudahan penggunaan sistem *New KRS* dalam kegiatan pengisian KRS setiap semester.
2. *Perceived Usefulness (PU)*, yaitu tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan teknologi/sistem tertentu dapat meningkatkan kinerjanya. Dalam hal ini menggambarkan persepsi mahasiswa terhadap manfaat penggunaan sistem *New KRS* dalam kegiatan pengisian KRS setiap semester.
3. *Attitude Toward Using (ATU)*, yaitu perasaan positif atau negatif dari seseorang jika harus melakukan suatu perilaku tertentu, dalam hal ini adalah perasaan positif atau negatif mahasiswa dalam menggunakan sistem *New KRS*.
4. *Acceptance Of Technology (AOT)*, yaitu meliputi variabel intensitas perilaku penggunaan sistem informasi dan penggunaan sistem informasi secara aktual. Dalam hal ini sistem *New KRS* benar-benar diterima oleh pengguna (mahasiswa).

Model Penerimaan Pengguna

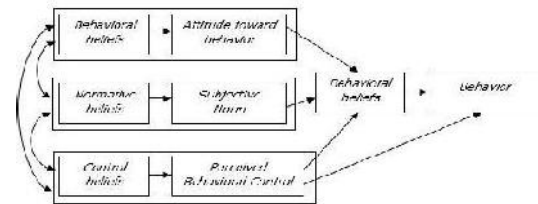
Penggunaan teknologi informasi yang tersedia berkaitan dengan perilaku individu yang menggunakannya. Jogiyanto (2008: 16) menyatakan bahwa diperlukan model dan teori untuk menjelaskan interaksi antara individu dengan sistem informasi. Teori dan model tersebut antara lain:

Theory Of Reasoned Action (TRA) atau tindakan beralasan merupakan teori perilaku manusia yang paling mendasar dan berpengaruh serta telah banyak diterapkan di beberapa bidang pemasaran dan sistem informasi (Jogiyanto, 2008: 17). TRA dikembangkan oleh Fishbein dan Ajzen pada tahun 1975. Teori ini diturunkan dari penelitian-penelitian yang mengkaji teori sikap dan perilaku. TRA muncul karena penelitian-penelitian yang menguji teori sikap dianggap kurang berhasil. Pada riset-riset selanjutnya, TRA merupakan acuan untuk mengembangkan teori perilaku manusia yang lain, seperti *Theory of Planned Behavior* dan *Technology Acceptance Model*. Model TRA ditunjukkan pada Gambar 1.



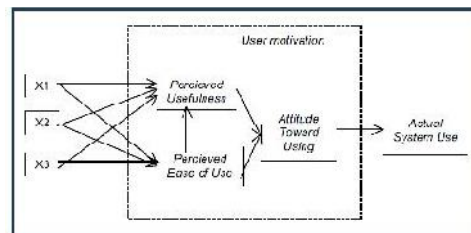
Gambar 1. Model Theory of Reasoned Action [4]

Theory of Planned Behavior (TPB) disebut juga teori perilaku rencana merupakan pengembangan lebih lanjut dari *theory of reasoned action (TRA)*. Model TPB dikembangkan oleh Ajzen pada tahun 1988. TPB memiliki asumsi dasar, yaitu banyak perilaku tidak semuanya dibawah kontrol penuh individual, sehingga perlu ditambahkan konsep kontrol perilaku atau *perceived behavioral control (PBC)* (Jogiyanto, 2008: 63). Tambahan konsep tersebut merupakan perbedaan utama antara model TPB dan TRA. Model TPB ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Model Theory of Planned Behavior [4]

Technology Acceptance Model (TAM) atau Model Penerimaan Teknologi merupakan salah satu teori tentang penggunaan sistem teknologi informasi yang dianggap sangat berpengaruh dan umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi (Jogiyanto, 2008: 111). TAM pertama dikembangkan oleh Davis (1985) berdasarkan model *Theory of Reasoned Action (TRA)*. Kelebihan TAM yang paling penting adalah TAM merupakan model parsimoni, yaitu model yang sederhana tetapi valid. Selain itu, TAM juga telah diuji dengan banyak penelitian yang hasilnya TAM merupakan model yang baik khususnya jika dibandingkan dengan model TRA dan TPB. Model TAM ditunjukkan pada Gambar 3.



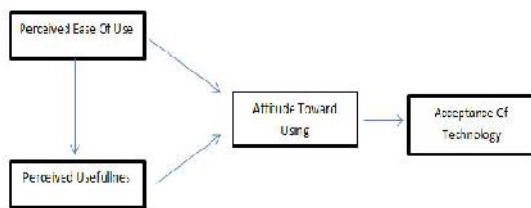
Gambar 3. Model Theory of Planned Behavior [4]

Acceptance

Acceptance adalah kondisi nyata penggunaan sistem. dikonsepsikan dalam bentuk pengukuran terhadap frekuensi dan durasi waktu penggunaan teknologi (davis, 1989: 322) seseorang akan puas menggunakan sistem jika mereka meyakini bahwa sistem tersebut mudah digunakan dan akan meningkatkan produktifitas mereka, yang tercermin dari kondisi nyata penggunaan. iqbaria (1994) menyebutkan bahwa secara individu maupun kolektif penerimaan penggunaan dapat dijelaskan dari variasi penggunaan suatu sistem, karena diyakini penggunaan suatu sistem yang berbasis ti dapat mengembangkan kinerja individu atau kinerja organisasi. beberapa penelitian lain telah mengidentifikasi indikator penerimaan ti, dimana secara umum diketahui bahwa penerimaan ti dilihat dari penggunaan sistem dan frekuensi penggunaan komputer (delone,1981; soh.et.al, 1992). penelitian yang dilakukan oleh adam.et.al (1992); davis.et.al (1989); szajna (1996), thompson.et.al (1991) dalam iqbaria.et.al (1997) menjadikan penggunaan sistem sebagai indikator utama penerimaan pengguna (dalam nasution, 2004).

2. Pembahasan

Adapun model konseptual yang digunakan pada penelitian ini terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Model konseptual penelitian

Dari permasalahan yang telah di identifikasi maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. *Perceived Ease Of Use* berpengaruh signifikan terhadap *perceived usefulness*
2. *Perceived Usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *Attitude Toward Using*
3. *Perceived Ease Of Use* berpengaruh signifikan terhadap *Attitude Toward Using*.
4. *Attitude Toward Using* berpengaruh signifikan terhadap *Acceptance Of Technology*.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan kuesioner. Wawancara di lakukan untuk mengetahui lebih lanjut permasalahan dari sistem *New KRS* yang ada di Universitas Amikom Yogyakarta. Sedangkan kuesioner di gunakan untuk pengumpulan data dari pengguna dalam hal ini adalah mahasiswa. Pengambilan datanya dengan teknik *random sampling* dengan jumlah sampel 100 responden. Pengumpulan data dari responden dilakukan dengan mengisi jawaban kuesioner yang di ukur berdasarkan skala *likert*.

Tabel 1. Skala Likert

Item	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap sistem *New Krs* di Universitas Amikom Yogyakarta, hasil mean dan standar deviasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi data responden

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
Perceived Ease Of Use	100	3.05	.744
Perceived Usefulness	100	3.02	.778
Attitude Toward Using	100	3.09	.877
Acceptance Of Technology	100	3.22	.690
Valid N (listwise)	100		

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa nilai mean masing-masing variabel mendekati angka 3, yang artinya rata-rata responden menjawab setuju terhadap masing-masing variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tanggapan responde terhadap Sistem Informasi *New KRS* berbasis *Website* adalah baik.

Uji Validitas

Hasil pengujian validitas setiap variabel dapat di lihat pada gambar 5.

Correlations				
	Perceived Ease Of Use	Perceived Usefulness	Attitude Toward Using	Acceptance Of Technology
Perceived Ease Of Use	Bivariate Correlation	.051	.158	.081
	Sig. (2-tailed)	.617	.198	.517
	N	100	100	100
Perceived Usefulness	Partial Correlation	.057	.170	.089
	Sig. (2-tailed)	.617	.198	.517
	N	100	100	100
Attitude Toward Using	Bivariate Correlation	.148	.190	.094
	Sig. (2-tailed)	.148	.190	.407
	N	100	100	100
Acceptance Of Technology	Partial Correlation	.087	.088	.084
	Sig. (2-tailed)	.547	.398	.507
	N	100	100	100

Gambar 5. Hasil Uji Validitas

Berdasarkan gambar 5 dapat dijelaskan bahwa semua item dalam kuisisioner menghasilkan data yang dapat mewakili objek atau nilai yang dibutuhkan oleh variabel *perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefullnes*, *Attitude Toward Using* dan *Acceptance Of Technology* pada penelitian ini.

Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas mencerminkan dapat dipercaya dan tidaknya suatu instrument penelitian berdasarkan tingkat kemantapan dan ketetapan suatu alat ukur dalam pengertian bahwa hasil pengukuran yang didapatkan merupakan ukuran yang benar dari sesuatu yang diukur. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* setiap variabel > 0.7 maka variabel dapat dinyatakan reliabel (Budiyono, 2003: 70). Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.809	16

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa semua variabel dalam kuesioner dinyatakan reliabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua dibutuhkan pada penelitian ini akurat, stabil atau konsisten dalam mengukur nilai yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan terhadap model persamaan regresi yang telah ditetapkan. Model persamaan regresi untuk penelitian ini yaitu:

Model persamaan regresi tersebut dianalisis menggunakan besaran-besaran sebagai berikut:

a. Analisis Korelasi

Analisis koefisien korelasi pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung (ANOVA) dengan F tabel. Nilai F tabel untuk penelitian ini adalah 2,65. Apabila nilai F hitung lebih besar daripada F tabel (2,65), maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil F hitung dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressi	4.476	3	1.492	3.007	.034 ^a
	Residual	47.634	96	.496		
	Total	52.110	99			

a. Predictors: (Constant), Attitude Toward Using, Perceived Usefullness, Perceived Ease Of Use

b. Dependent Variable: Acceptance Of Technology

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai F hitung (ANOVA) lebih besar dari 2,65, yaitu 3,007. sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan kata lain variabel *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefullnes* dan *attitude toward using* memiliki pengaruh terhadap nilai variabel *Acceptance Of Technology*.

b. Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi pada penelitian ini dilakukan menggunakan nilai *R Square*. Apabila nilai *R Square* semakin mendekati angka 1, maka dapat dinyatakan semakin kuat variabel-variabel bebas dapat memprediksikan variabel terikat, hasil uji determinasi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 5. Hasil Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.293 ^a	.745	.741

a. Predictors: (Constant), Attitude Toward Using, Perceived Usefullness, Perceived Ease Of Use

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai R Square mendekati nilai 1. Sehingga dapat dinyatakan bahwa semakin kuat variabel-variabel bebas dan dapat memprediksikan variabel terkait. Dengan kata lain variabel *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefullnes* dan *attitude toward using* dapat memprediksi nilai variabel penerimaa pengguna.

3. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan sistem *New KRS* berbasis Website dengan menggunakan *Tecynology Acceptance Model (TAM)* di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Variabel pada penelitian ini adalah *Perceived Ease Of Use*, *Perceived Usefullnes* dan

attitude toward using dan *Acceptance Of Technology*. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerimaan pengguna dari sistem *New KRS* berbasis website di Universitas AMIKOM Yogyakarta adalah baik. *Perceived Usefullnes* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan pengguna sistem *New KRS* berbasis web. Dengan kata lain, pengguna percaya bahwa menggunakan sistem tersebut tidak perlu bersusah payah, sehingga dapat mempengaruhi penerimaan pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta: Rineka Cipta
- [2] Azwar, Saifuddin, 1997. *Reabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- [3] Jogyanto, HM. 2007 *Sistem Informasi Keperilakuan*, Andi Offset, Yogyakarta
- [4] Jogyanto. (2008). *Sistem Infrmasi Keperilakuan Edisi Revisi* Yogyakarta: Penerbit ANDI
- [5] Chuttur, Mohammad. *Overview of the technology acceptance model : Origins, Developments and future directions, sprouts: Working papers on information system*, 2009.
- [6] Dede Putra, 2016. *Analisis Penerimaan Aplikasi Dengan Menggunakan Technology Acceptance Model Di Jurusan Ilmu Komunikasi Universitas Riau*. JOM FISIP Vol. 3 No.2
- [7] Davis, Fred D, Richard P. Bagozzi, Paul R. Warsaw. *User Acceptance Of Computer Technology: A Comparisson of two therical models*, *Journal of management Science* Vol. 35, No. 8, Agustus 1989

Biodata Penulis

Ria Andriani, Saat ini menjadi Mahasiswa di Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Arief Setyanto, Saat ini menjadi Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Asro Nasiri, Saat ini menjadi Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta.