



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN**

137 Kampus Tegalboto, Telp. +62331339385 Faks.+62331337818 Jember 68121
Email: penelitian.lemlit@unej.ac.id

Minat Adopsi ICT di Bidang Agribisnis di Jawa Timur: Empirical Study
Menggunakan *Hierarchical Logistic Regression* Modelling

Peneliti : Sudaryanto¹, Anifatul Hanim²
Mahasiswa Terlibat : Nurul Azisah³
Sumber Dana : BOPTN

¹ Fakultas Ekonomi Universitas Jember

² Fakultas Ekonomi Universitas Jember

³ Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi faktor-faktor pengaruh adopsi ICT di bidang agribisnis di Jawa Timur. Banyaknya sampel dalam penelitian ini adalah 200 agribisnis manager yang dijadikan sumber data primer. Disain dari penelitian ini mengacu pada model Y&J ICT Adoption

Penelitian ini dikerjakan dalam dua tahap yaitu tahap *descriptive development* dan tahap *hypotheses testing*. *Close questionnaire* didistribusikan kepada 150 responden dengan tingkat pengembalian 0.83% atau sebanyak 124 respon. Data kemudian diolah menggunakan analisis *descriptive statistics*, *Confirmatory Factor Analysis* dan *Hierarchical Logistic Regression*. Dengan *reference category* Y&J Adoption Level I (*telephone*) hasil *Hierarchy Logit* menunjukkan bahwa pada *Wave I Wave II dan Wave III* variable *Literacy* masih berpengaruh signifikan pada adopsi ICT level II (*Computer*) maupun Level III (*Internet*). *Wave III* memiliki varian variable yang signifikan yaitu dengan adanya variabel infrastruktur pada adopsi Level II (*Computer*) Serta Variabel *Techshop* pada adopsi level III (*Internet*).

Kontribusi dari penelitian ini adalah pengembangan teori analisis regresi dalam penelitian sosial dengan mengedepankan model regresi non linier yang mampu mengakomodasi segala jenis data dengan metode *hierarchi* untuk mendapatkan kombinasi faktor pengaruh dan sekaligus sebagai alternatif pengganti metode *Structural Equation Modelling*. Bagi pengambil keputusan, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi dalam mengidentifikasi kombinasi variable pengaruh adopsi pada berbagai gelombang (*Waves*). Sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperbaiki performa output dan hasil analisis.

Kata kunci: *ICT adoption, hierarchi logit, agribusiness, Jawa Timur, CFA*

Executive Summary

Minat Adopsi ICT di Bidang Agribisnis di Jawa Timur: Empirical Study
Menggunakan *Hierarchical Logistic Regression* Modelling

Peneliti : Sudaryanto¹, Anifatul Hanim²
Mahasiswa Terlibat : Nurul Hazizah, dkk³
Sumber Dana : BOPTN
Kontak Email : yanto_223@yahoo.com
Sumber Dana : BOPTN
Diseminasi : AEC International Conference, Jember Nov, 2nd
2013 Aston Hotel

¹ Fakultas Ekonomi Universitas Jember

² Fakultas Ekonomi Universitas Jember

³ Fakultas Ekonomi Universitas Jember

Latar Belakang dan Tujuan Penelitian

Agribisnis yang mayoritas berlokasi di pedesaan, mampu memberi kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian daerah. Pada tahun 2004, sebesar 20 persen dari PDRB nasional di sumbang oleh sektor agribisnis yang sebagian besar dari usaha ini adalah berskala kecil dan menengah dan mampu menyerap 50 persen lapangan kerja. Sedangkan di Jawa Timur, agribisnis menjadi tulang punggung perekonomian dengan besarnya kontribusi terhadap PDRB sebesar 24.9 persen. Ekspor Jatim selama periode Januari-Desember 2010 mencapai US\$14,22 miliar atau hampir 10% dari nilai ekspor nasional senilai US\$157,73 miliar pada periode yang sama. Nilai ekspor Jatim selama 2010 tersebut menunjukkan adanya pertumbuhan sebesar 38,6% dibandingkan dengan pencapaian tahun sebelumnya yang hanya US\$10,26 miliar. (BPS Jatim, 2010). Secara spesifik, di daerah-daerah dimana telecenter berada seperti Probolinggo, nilai ekspor udang bekunya pada 2007 saja sebesar 47 juta kg atau senilai US\$400 juta dan tahun 2008 naik menjadi sekitar 79.000 ton

Beberapa contoh kasus tersebut diatas menunjukkan eksistensi telecenter di daerahnya. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan ICT belum sepenuhnya

diadopsi dalam rangka meningkatkan nilai tambah agribusiness. Porter (1990) menggambarkan proses rantai pasok yang menghasilkan efisiensi dan efektifitas dikatakan sebagai kreasi nilai tambah.

Berdasarkan kondisi kekinian, masa depan agribisnis di Jawa Timur akan sangat ditentukan oleh kemampuannya menyerap informasi dengan menggunakan ICT guna memenuhi preferensi konsumen dalam menghadapi persaingan. Guna menyongsong pasar bebas, peneliti berusaha merekonstruksi faktor pengaruh dari difusi inovasi (Rogers, 1995). Kajian dari salah satu sudut pandang bahwa adopsi teknologi dipengaruhi oleh faktor individu ((Davis, 1986; 1989; Davis *at al.*, 1989; Venkatesh and Davis, 2000; Venkatesh *et al.*, 2003). Hal ini tidaklah mencukupi sebagai bahan pertimbangan mengingat karakteristik masyarakat agribisnis yang bersifat heterogen (Sudaryanto, 2012; Putler and Zilberman, 2001; Kasibante, *at al.*, 2004). Faktor organisasi juga sangat penting untuk diperhatikan dalam proses adopsi teknologi sebagai inovasi teknologi (Tornatzky and Fleitcher, 1990: Sudaryanto, 2010) Kombinasi faktor individu dan organisasi diharapkan mampu merepresentasikan kondisi agribisnis di Jawa Timur dalam mengevaluasi kecenderungan adopsi ICT.

Adapun tujuan dari penelitian ini ada dua; (1) Untuk mengidentifikasi faktor pengaruh minat adopsi ICT di bidang agribisnis di Jawa Timur, (2) Untuk mengetahui kombinasi faktor individu, organisasi dan faktor eksternal pengaruh minat adopsi ICT di bidang agribisnis di Jawa Timur

Metodologi Penelitian

Penelitian ini didahului dengan analisis diskripsi sampel kemudian dilanjutkan dengan analisis faktor-faktor laten yang mempengaruhi minat adopsi ICT melalui *confirmatory factor analysis* (CFA). CFA digunakan untuk mereduksi factor-faktor internal dan eksternal. Analisis dilanjutkan dengan menggunakan *explanatory* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausal antara variabel independen terhadap variabel dependen yaitu menggunakan analisis *Hierarchical Logit*. Variabel dimasukkan dalam analisis secara hierarkhi sesuai dasar teori dari Y&J ICT adoption model dan *Resource Based Vision* (RBV). Barney (1991)

menekankan pentingnya kombinasi sumber daya berpengaruh dalam pencapaian tujuan organisasi yang dalam penelitian ini akan diujikan pada sampel terpilih.

Populasi dan sampel penelitian ini adalah para pengusaha agribusiness di Jawa Timur dengan Kabupaten terpilih seperti Jember, Banyuwangi, Surabaya dan Gresik Dalam penelitian ini metode pengambilan sampelnya dilakukan dengan teknik *convenience sampling*, yaitu merupakan prosedur *sampling* yang memiliki sampel dari orang atau unit yang paling mudah dijumpai atau diakses. Jumlah sampel didasarkan pada asumsi yang menyatakan bahwa sampel yang besar dianjurkan ukuran yang digunakan adalah sebanyak 100 sampai 200 sampel (Hair, 2006:741). Sample terpilih dalam penelitian ini sebanyak 124 pengusaha agribisnis dari 150 questioner yang didistribusikan atau sebesar (83%)

Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh demografi, lingkungan dan atribut produk terhadap pengambilan keputusan pembelian adopsi ICT

Confirmatory Factor Analysis

Analisis ini digunakan untuk mereduksi sejumlah pertanyaan dari masing-masing kelompok faktor variabel yaitu PB dan PEU, demographic individu, internal organisasi dan faktor eksternal masing-masing satu variabel laten yang mewakili. Hasil dari CFA selanjutnya dijadikan variabel independen dalam analisis *hierarchical Logit*.

Hierarchical Logistic Regression

Regresi logistik (logit) adalah sebuah alat statistik sebagai bagian dari model statistik yang dinamakan *Generalized Linear Models* (GLM) yang menghasilkan persamaan yang bersifat prediksi. Logit memberikan prediksi dari hasil yang terpisah pada umumnya dikotomi sebagai variabel dependen dengan berbagai jenis tipe variabel independen seperti rasio, continus dan dikotomi pada dua nilai atau lebih (Sudaryanto and Soekartawi, 2009; Sudaryanto, 2010; 2012). Logit menjadi pilihan alat statistik juga untuk memecahkan masalah variabel dikotomi sebagai pengganti penggunaan analisis diskriminan. Penelitian yang dilakukan Pohlmann

(2003) dalam (Sudaryanto, Courvisanos dan Soekartawi, 2007:9) menyatakan bahwa regresi logistik menjadi pilihan model bagi analisis regresi dengan variabel dependen yang binari dan mampu mengakomodir dari semua jenis data.

Adapun persamaan regresi logistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Ln} [\text{odds} (S|X_1, X_2, \dots, X_5)] = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k$$

atau

$$\text{Ln} = \frac{P}{1-p} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_{10} X_{10}$$

Dimana:

$Y = \text{Ln} = P/1-P$ merupakan minat adopsi ICT komputer/internet

X_1, X_2, \dots, X_n = yaitu PB meliputi PE (X1) dan PEU(X2); Faktor internal organisasi yang meliputi Type of industry (area) (X3), Labour (X4), Gross Sales(X5) dan faktor individu yang mencakup usia (X6), pendidikan (X7), Literacy (X8) serta factor Eksternal yang meliputi govtsup(X9) dan infrastructure (X10)

Logit selanjutnya diuji baik uji Hosmer and Lemeshow test dan Uji -2 Log likelihood, Nagelkerke R Square (uji kesesuaian model) dan uji Wald sig. untuk uji parsial.

Uji Hypothesis

Pengujian hypothesis akan dilaksanakan dengan menggunakan Hierarchi Logit yang disusun ke dalam tiga gelombang (*wave*). *Wave I* Logit menganalisis pengaruh Internal Organisasi dan faktor individu terhadap Adopsi ICT. Sedangkan *Wave II* logit menganalisis pengaruh variabel Internal, Individu, dan PE PEU terhadap Level ICT (*Wave II*). *Wave III* menganalisis pengaruh factor Internal organisasi, Individu, PB dan Eksternal terhadap Level ICT (*Wave III*).

Hypothesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H1: Individual factor mempengaruhi minat adopsi ICT Level II dan III

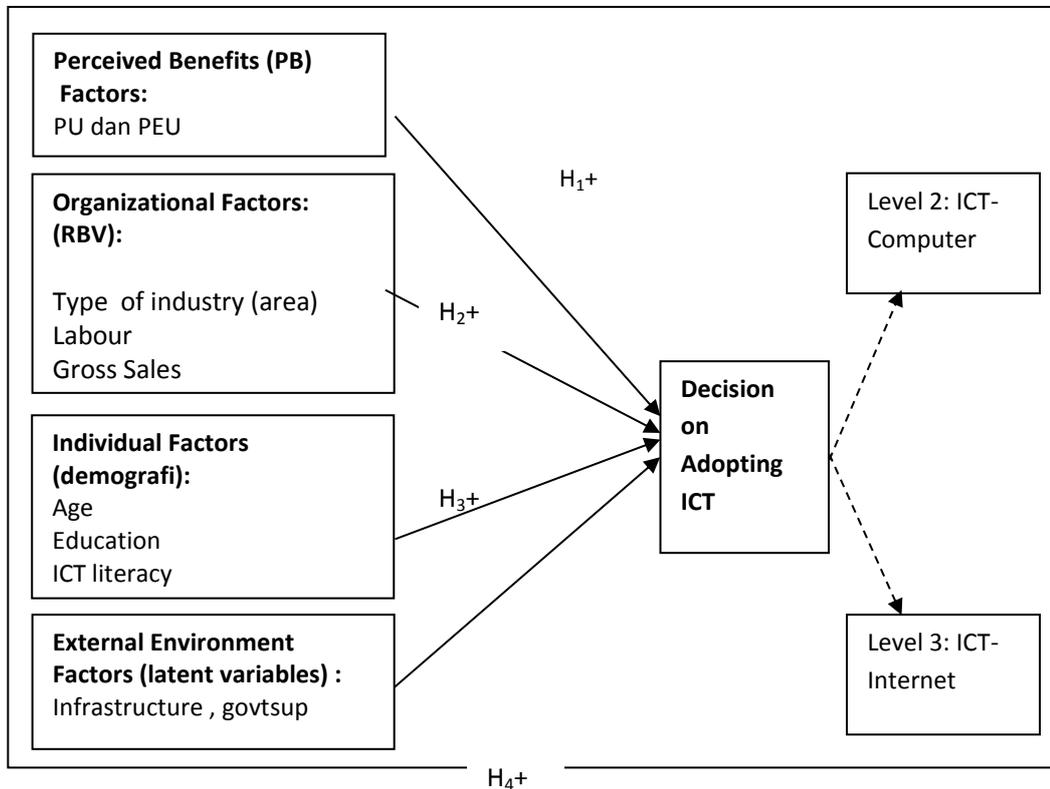
H2: Internal factors dari organisasi mempengaruhi minat adopsi ICT Level II dan III

H3: Perceived Benefits mempengaruhi minat adopsi ICT Level II dan III

H4: Exsternal factors dari organisasi mempengaruhi minat adopsi ICT Level II dan III

Uji Wald pada level alpha maksimum 10% akan digunakan untuk menguji hypothesis secara parsial.

Gambar 1. The Adoption Stage of Y&J ICT Adoption

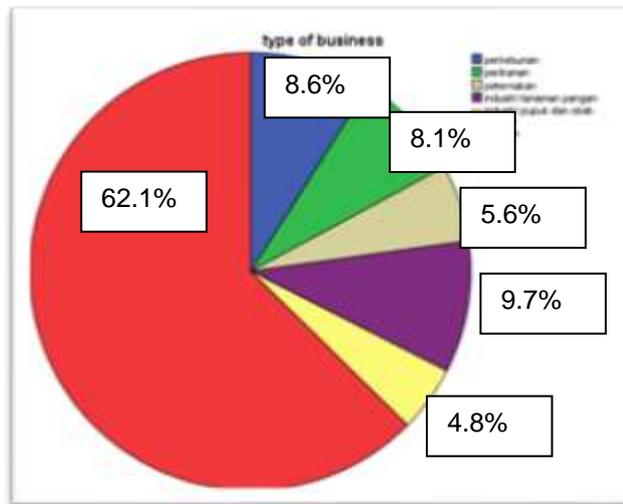


Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Jumlah sampel terpilih dalam penelitian ini adalah sebanyak 124 responden yaitu para pengusaha agribisnis yang diambil secara purposive berdasarkan dua kriteria berikut yaitu (1) bisnis memiliki lima tenaga kerja (UKM), (2) harus memiliki minimal sambungan telepon rumah. Adapun distribusi sampel dapat dilihat pada diagram berikut:

Gambar 2. Distribusi sampel terpilih



Gambar 4.1 menunjukkan distribusi sampel yang didominasi oleh *downstream business* yang meliputi restoran, dan industri pengolahan hasil pertanian lainnya seperti perusahaan krupuk, pabrik roti sebesar 62.1%. Sedangkan jumlah sampel yang terkecil dan berkaitan dengan agribisnis mencakup usaha pupuk kompos dan usaha kue basah sebesar 4.8%. Dominasi dari sampel di area tertentu berkaitan dengan kecepatan surveyor dalam menemui responden dan juga berkaitan dengan luasnya cakupan agribisnis yaitu dari hulu ke hilir. Namun demikian, hal tersebut mencerminkan kondisi agribisnis di Indonesia.

Uji Hypothesis

Pengaruh Internal Organisasi dan faktor individu terhadap Adopsi ICT (Wave I)

Hasil analisis Logit dengan 124 data valid sangat baik untuk pemodelan dengan -2Loglikelihood menurun dari 203.756 menjadi 140.895. Besarnya indikasi keterkaitan antara variable gantung dan variable bebas ditunjukkan oleh Model Fit analisis dengan nilai Chi-Square sebesar 62.861 dengan derajat kebebasan 12 dan signifikan pada 0.001. Kuatnya pengaruh variabel bebas dan variable tergantung terhadap adopsi ICT ditunjukkan oleh nilai **Pseudo R-Square** Nagelkerke sebesar .505. Secara individu, parameter estimasi dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Parameter Estimasi Pengaruh Internal Organisasi, Individual, PE dan PU terhadap Y&J Adoption

IT level ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Computer	Intercept	-8.612	3.420	6.342	1	.012	
	TYPES	.104	.183	.323	1	.570	1.109
	Sales	.000	.000	.068	1	.794	1.000
	BUSSCLASS	1.032	.804	1.648	1	.199	2.808
	AGE	.435	.544	.639	1	.424	1.544
	EDU	-.325	.554	.345	1	.557	.722
	LIT	1.397	.821	2.892	1	.089	4.042
Internet	Intercept	-3.716	2.116	3.086	1	.079	
	TYPES	-.152	.091	2.792	1	.095	.859
	Sales	.000	.000	.900	1	.343	1.000
	BUSSCLASS	-.848	.879	.930	1	.335	.428
	AGE	-.367	.336	1.193	1	.275	.693
	EDU	.471	.306	2.379	1	.123	1.602
	LIT	2.120	.573	13.685	1	.000	8.329

#The reference category is: conventional IT.

Berdasarkan Hasil Uji Wald dengan reference category level I (telephone) pada Tabel 1. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Variabel Literacy berpengaruh terhadap Minat adopsi computer sebesar 4.042 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.089. Dengan demikian H13 diterima pada Level II (Computer) dari Y&J Model Hal ini menolak penelitian Sudaryanto (2007; 2011).
- b). Variabel Literacy berpengaruh terhadap Minat adopsi internet (level III) sebesar 3.709 kali dibandingkan dengan adopsi telephone pada level signifikan 0.001. Dengan demikian H13 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Zimmerman (2000) dan menolak penelitian Sudaryanto (2007; 2011).

Pengaruh Internal, Individu, dan PE PEU terhadap Level ICT (Wave II)

Pada tahap ini, variable PB dan PEU ditambahkan pada Logit dengan 115 data valid sangat baik untuk pemodelan dengan -2Loglikelihood menurun dari 205.953 menjadi 126.127. Besarnya indikasi keterkaitan antara variable tergantung dan variable bebas ditunjukkan oleh Model Fit analisis dengan nilai Chi-Square sebesar 79.826 dengan derajat kebebasan 16 dan signifikan pada 0.001. Kuatnya pengaruh variable bebas terhadap adopsi ICT ditunjukkan oleh nilai **Pseudo R-Square** Nagelkerke sebesar 0.601. Secara individu, parameter estimasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Faktor Individu dan Internal terhadap Y&J adoption Level 2 dan 3

IT level ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Computer	Intercept	-8.127	3.790	4.597	1	.032	
	TYPES	.011	.191	.003	1	.955	1.011
	Sales	.000	.000	.050	1	.824	1.000
	BUSSCLASS	1.188	.826	2.070	1	.150	3.281
	AGE	.382	.617	.384	1	.536	1.465
	EDU	-.393	.566	.483	1	.487	.675
	LIT	1.469	.874	2.828	1	.093	4.347
	PE	-.334	1.225	.074	1	.785	.716
	PEU	1.665	1.262	1.739	1	.187	5.284
Internet	Intercept	-2.783	2.355	1.396	1	.237	
	TYPES	-.219	.107	4.174	1	.041	.803
	Sales	.000	.000	.392	1	.531	1.000
	BUSSCLASS	-.322	.924	.122	1	.727	.725
	AGE	-.552	.375	2.164	1	.141	.576
	EDU	.233	.325	.516	1	.473	1.263
	LIT	2.116	.604	12.257	1	.000	8.301
	PE	.810	.680	1.417	1	.234	2.248
	PEU	.938	.764	1.507	1	.220	2.554

Berdasarkan Hasil Uji Wald dengan *reference category* level I (telephone) penambahan variable PE dan PEU memiliki dampak pengaruh adopsi ICT yang dapat dijelaskan pada Tabel 2.

- a) Minat adopsi Computer dipengaruhi oleh Variabel Literacy 4.347 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.093. Dengan demikian H13 diterima pada Level II dari Y&J Model dan menolak penelitian Sudaryanto (2007; 2011).
- b) Minat adopsi Internet dipengaruhi oleh Variabel Literacy 8.301 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.001. Dengan demikian H13 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Zimmerman (2000).
- c) Minat adopsi Internet dipengaruhi oleh Variabel Types of business 0.803 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.041. Dengan demikian H23 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Sudaryanto (2011) dan Baker (1992).

Pengaruh Internal organisasi, Individu, PB dan Eksternal terhadap Level ICT (Wave III)

Pada tahap ini, semua independent variable dioperasikan pada Logit untuk mengetahui pengaruhnya pada minat adopsi Computer maupun Internet. Sejumlah 115 data valid sangat baik untuk pemodelan dengan -2Loglikelihood menurun dari 205.953 menjadi 106.870. Besarnya indikasi keterkaitan antara *variable tergantung* dan prediktor ditunjukkan oleh Model Fit analisis dengan nilai Chi-Square sebesar 99.083 dengan derajat kebebasan 22 dan signifikan pada 0.001. Kuatnya pengaruh variabel bebas terhadap adopsi ICT ditunjukkan oleh nilai **Pseudo R-Square** Nagelkerke sebesar 0.693. Secara individu, parameter estimasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Faktor Individu dan Internal dan Eksternal terhadap Y&J adoption Level II dan III

IT level ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Computer	Intercept	-6.062	4.017	2.277	1	.131	
	TYPES	-.062	.209	.089	1	.766	.940
	Sales	.000	.000	.102	1	.749	1.000
	BUSSCLASS	1.125	.847	1.763	1	.184	3.082
	AGE	.255	.659	.150	1	.699	1.291
	EDU	-.489	.638	.588	1	.443	.613
	LIT	1.109	.918	1.459	1	.227	3.032
	PE	-.055	1.517	.001	1	.971	.946
	PEU	1.524	1.454	1.098	1	.295	4.590
	Infra	-.014	1.053	.000	1	.989	.986
	Govt	-1.549	1.336	1.344	1	.246	.213
Technology	1.953	1.147	2.902	1	.088	7.053	
Internet	Intercept	-1.425	2.817	.256	1	.613	
	TYPES	-.290	.126	5.267	1	.022	.749
	Sales	.000	.000	.603	1	.437	1.000
	BUSSCLASS	-1.017	1.152	.780	1	.377	.362
	AGE	-.691	.458	2.271	1	.132	.501
	EDU	.609	.425	2.051	1	.152	1.839
	LIT	1.985	.656	9.152	1	.002	7.279
	PE	.068	.875	.006	1	.938	1.070
	PEU	.869	.884	.967	1	.326	2.386
	Infra	1.608	.651	6.095	1	.014	4.994
	Govt	-.142	.879	.026	1	.871	.867
Technology	.080	.721	.012	1	.911	1.084	

Hasil Uji Wald dengan *reference category* level 1 (telephone) penambahan variable Internal dan Eksternal memiliki dampak pengaruh adopsi ICT yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Minat adopsi Computer dipengaruhi oleh Variabel Technology sebesar 7.053 kali dibandingkan dengan adopsi Telephone dengan level signifikan pada

0.088. Dengan demikian H43 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Djojomartono dan Pertiwi (1998), Fillis *et al.* (2004) dan Taylor and Murphy (2004) .

- b) Minat adopsi Internet dipengaruhi oleh Variabel Types of business sebesar 0.749 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.022. Dengan demikian H23 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Fillis *et al.* (2004) dan Taylor and Murphy (2004).
- c) Minat adopsi Internet dipengaruhi oleh Variabel Literacy sebesar 7.729 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.002. Dengan demikian H13 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Smith 1999 dan Zimmerman 2000)
- d) Minat adopsi Internet dipengaruhi oleh Variabel Infrastructure sebesar 4.994 kali dibandingkan dengan adopsi telephone dengan level signifikan pada 0.014 Dengan demikian H42 diterima pada Level III dari Y&J Model dan mendukung penelitian Djojomartono dan Pertiwi 1998.

Simpulan dan Implikasi

Simpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Deskriptif statistik tentang adopsi ICT di agribisnis di Jawa Timur menunjukkan peningkatan dan mendekati 90% sudah menggunakan internet. Internet bagi agribisnis skala usaha besar lebih banyak digunakan untuk ekspor. Hal ini merupakan potensi pengembangan untuk kepentingan yang sama pada skala usaha di bawahnya (S dan M).
2. Model Y&J adoption sangat praktis digunakan untuk mengidentifikasi tingkat adopsi ICT di bidang agribisnis di Indonesia apabila dilakukan secara bergelombang (hierarki). Hal ini disebabkan adanya peluang pengalokasian alternative-alternatif variabel yang signifikan dengan kombinasi variabel sesuai kebutuhan manajemen
3. Dengan menggunakan *reference category* level I (telephone), pemahaman tentang ICT (*ICT Literacy*) menjadi signifikan pengaruhnya pada pengusaha agribisnis dalam mengadopsi ICT Computer maupun internet

pada gelombang I (*wave I*) dan gelombang II (*wave II*). Khusus untuk *Wave III* variable Literacy hanya berpengaruh signifikan pada level III (internet) saja

4. Tipe bisnis (*taypes*) memiliki pengaruh signifikan pada tingkat adopsi Internet (Level III) pada gelombang II (*wave II*) dan gelombang III (*wave III*)
5. Khusus pada *Wave III* dimana semua predictor dipekerjakan, menyebabkan munculnya variable signifikan teknologi (*tech*) pada Level II dan infrastruktur (*infra*) pada level III

Implikasi

1. Perlu adanya upaya untuk menggiatkan penggunaan internet yang lebih proporsional bagi pelaku agribisnis khususnya untuk mengarah ke ekspor.
2. Perlu adanya upaya menggalakan pemahaman tentang ICT (*ICT Literacy*) pada pengusaha agribisnis mulai level II (adopsi Computer) dan level III (adopsi internet) jika dibandingkan dengan adopsi.

Referensi

- Baker, G. A. (1992), Computer Adoption and Use by New Mexico Nonfarm Agribusiness *American Journal of Agricultural Economics*, 74(3), 737-744.
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- BPS-Jatim [East Java's Central Bureau of Statistics]. (2010), *East Java in Numbers (Jawa Timur Dalam Angka)*, Surabaya: BPS Jatim
- Davis, F.D. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*. MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Djojomartono, M. and Pertiwi, S. (1998), Present Status of Information Technology Utilization in Indonesian Agriculture [Electronic Version], *Agricultural Information Technology in Asia and Oceania*, 2007.
- Fillis, Ian., Johansson, Ulf. and Wagner, Beverly. (2004). Factors Impacting on E-Business Adoption and Development in The Smaller Firm. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 10(3), 178-191.

- Hair, J. F. Anderson, R. E. Tatham, R. L. and Black, W. C. (1998), *Multivariate Data Analysis*, (5th ed.), New Jersey: Prentice Hall.
- Kasibante, F., Mbowa, S. and Mugisha, J. (2004). Determinants of Use of Information and Communication Technologies by Agribusiness Firm in Uganda. *EAJRD*, 20(December 2004).
- Porter, M. (1985). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
- Putler, D.S. and Zilberman, D. (2001). Computer Use in Agriculture: Evidence from Tulare County, California. *American journal of Agr. Econ.*(2001).
- Rogers, Everett M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). New York: The Free Press.
- Sudaryanto and Soekartawi, 2009, Extent and Purpose of Adopting ICT for Agribusiness Development: The Case of Sampled-Firms in East Java. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), Fakultas Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia (UII), Yogyakarta
- Sudaryanto, 2010, Factors Influencing ICT Adoption in East Java Agribusiness: Individual and Organisational Approaches, *PhD. Disertation*, University of Ballarat, Victoria Australia.
- Sudaryanto, 2011, The need for ICT- education for managers or agribusinessman to increasing farm income: Study of Factor Influences On Computer Adoption in East Java On-Farm Agribusiness, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)* Vol 7 No. 1 pp. 56-67, ISSN: 1814-0556
- Taylor, M. and Murphy, A. (2004). SME and E-business. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(3), 280-289.
- Tornatzky, L.G. and Fleischer, M. (1990). *The Process of Technology Innovation* Lexington: Lexington Books.
- Venkatesh, V. and Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, Viswanath., Morris, Michael G., Davis, Gordon B., and Davis, Fred D. (2003). User Acceptance of Information technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Zimmermann, F. (2000). The Impact of ICT Use on Export Orientation of SME; Theoretical Consideration and Empirical Evidence from Chile.