

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 577 / Manajemen
Informatika
Tema: Teknologi Informasi dan Komunikasi
Sub tema: *Pro Poor Technology* bagi UMKM

**LAPORAN TAHUNAN
PENELITIAN STRATEGIS NASIONAL**



**TRUST, FAIR, AND ECONOMICS (TFE) MODEL UNTUK
MENGUKUR SUSTAINABILITAS *DIGITAL COLLABORATION*
NETWORKS (DCN) UKM INDONESIA**

Olivia Fachrunnisa, M.Si., Ph.D, NIDN: 0618067501

Dr. Ardian Adhiatma, MM, NIDN: 0626027201

Drs. Agus Wachjutomo, M.Si, NIDN: 0630085601

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)

SEMARANG

NOVEMBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

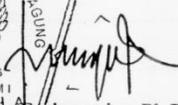
Judul : TRUST, FAIR, AND ECONOMICS (TFE) MODEL
UNTUKMENGUKUR SUSTAINABILITAS DIGITAL
COLLABORATION NETWORKS (DCN) UKM
INDONESIA

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : SE OLIVIA FAHRUNNISA SE, M.SI, Ph.D
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Sultan Agung
NIDN : 0618067501
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Manajemen
Nomor HP : 081328160630
Alamat surel (e-mail) : olivia.fachrunnisa@unissula.ac.id

Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr ARDIAN ADHIATMA MM
NIDN : 0626027201
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Sultan Agung

Anggota (2)
Nama Lengkap : Drs AGUS WACHJUTOMO M.Si
NIDN : 0630085601
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Sultan Agung
Institusi Mitra (jika ada) :
Nama Institusi Mitra : Balitbang Kemkominfo
Alamat : Jalan Medan Merdeka Barat No. 9, Gedung Kementerian
Komunikasi dan Informatika, Jakarta

Penanggung Jawab : Dra. Siti Meiningsih, MSc
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 85.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 189.950.000,00

Mengetahui,
Dekan

(Olivia Fachrunnisa, Ph.D)
NIP/NIK 210499044

Semarang, 14 - 11 - 2015
Ketua,


(SE OLIVIA FAHRUNNISA SE, M.SI, Ph.D)
NIP/NIK 210499044

Menyetujui,
Kepala EPP

(Dr. Suryani Alifah, MT)
NIP/NIK 210601024

RINGKASAN

Internet dan World Wide Web (WWW) telah memberikan sejumlah kemudahan bagi para pelaku bisnis termasuk Usaha Kecil dan Menengah (UKM) untuk terkoneksi dengan mitra bisnis tanpa adanya kendala waktu dan lokasi geografis. Hal ini mendorong pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk kemudahan bisnis UKM. Konsep pemanfaatan web yang seharusnya tidak sekedar sebagai display produk berikut informasinya telah mendorong sebuah konsep penciptaan komunitas kolaboratif yang disebut sebagai *Digital Collaboration Networks (DCN)*. Konsep ini telah dikembangkan semenjak beberapa tahun yang lalu (2008-2013) oleh peneliti pengusul dan telah diimplementasikan pada komunitas batik di Jawa Tengah. Begitu banyaknya komunitas-komunitas sejenis meskipun dengan tingkat kolaborasi yang terbatas, mendorong adanya kebutuhan penelitian untuk menyusun sebuah framework menjaga keberlangsungan (*sustainability*) DCN. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah model yang berisi kerangka kerja untuk mengukur sustainability DCN.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya oleh peneliti pengusul dan kajian literature terkini tentang sustainability komunitas digital baik untuk aktivitas bisnis maupun social dapat disimpulkan bahwa sustainability sebuah komunitas digital tergantung pada hubungan antar anggota yang dapat dipercaya (*trustable relationship*), transparansi prosedur dan manajemen organisasi yang tercermin dalam keadilan organisasional (*organizational fairness*) dan kemampuan komunitas untuk mensejahterakan anggota komunitasnya (*economics welfare*). Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sebuah model sustainability DCN yang berdasar pada TFE model (*Trust, Fairness, and Economics*).

Pada tahapnya, sebuah DCN yang memiliki sustainability yang tinggi diharapkan akan meningkatkan keunggulan komunitas UKM itu sendiri. Sehingga, di masa mendatang, adalah sebuah keharusan bagi UKM untuk bergabung di dalam komunitas DCN guna mendapatkan manfaat maksimal berkolaborasi melalui jaringan digital. Penelitian ini akan berkontribusi pada upaya menjaga *sustainability* UKM Indonesia dengan menciptakan sebuah ekosistem bisnis berbasis internet dan web servis. Hal ini diharapkan Akan mempermudah UKM untuk mendapatkan informasi mulai mendapatkan bahan baku dengan harga yang kompetitif, akses pasar maupun akses keuangan yang lebih mudah sehingga dapat mewujudkan keunggulan bersaing bagi UKM. Akibat lebih lanjut penyerapan tenaga kerja akan bertambah, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Penelitian menggunakan desain eksperimental atau *design cycle* dimana sebuah software prototype akan dirancang untuk mensimulasikan dan mengevaluasi *TFE model for DCN Sustainability and Competitive Advantage*. Pada akhir tahun pertama telah disusun beberapa framework yang dibutuhkan untuk menyusun konseptual model TFE. Sebagai contoh, framework untuk mengukur *trustable interaction* di antara anggota komunitas, framework *fairness procedure and organization* dan framework mengukur *gain and/or loss* untuk mengukur dampak ekonomis berdirinya komunitas DCN dan kesejahteraan para anggotanya. Inisiasi awal model konseptual DCN juga diharapkan dapat memperoleh dari akhir tahun pertama. Setelah framework-framework konseptual yang dibutuhkan untuk mengembangkan model *TFE for DCN sustainability* terbentuk pada tahun pertama, maka pada tahun kedua, kegiatan penelitian akan dilanjutkan dengan memformalisasi model konseptual DCN beserta framework pendukungnya, menyempurnakan desain prototype berikut evaluasi awal tingkat keberhasilan TFE for DCN dan mengukur keefektifan TFE sebagai sustainability index of DCN

Keywords : Trust, Fairness, Economics, Sustainability, Jaringan kolaborasi digital, UKM

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	5
RINGKASAN	6
BAB I	7
PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Perumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Urgensi (Keutamaan Penelitian)	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Digital Collaboration Networks (DCN)	9
2.2 Penelitian pendahuluan oleh pengusul	10
2.3 Kepercayaan virtual (virtual trust)	12
2.4 Fairness (Keadilan organisasional)	14
2.5 Keadilan Distributif.....	15
2.6 Keadilan Prosedural	16
2.7 Keadilan Interaksional.....	16
2.8 Model Sustainability pada DCN	17
2.9 PETA JALAN PENELITIAN	32
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	21
3.1. Desain Penelitian.....	21
3.2. Proses Penelitian.....	22
3.3. Tahapan Penelitian	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24

4.1 Mengidentifikasi indikator indikator untuk <i>Trust, Fairness dan Economics</i> bagi sustainabilitas sebuah komunitas digital.	24
4.2. Mengidentifikasi proses dan kriteria trustable relationship di antara anggota anggota DCN.	27
4.3. Mengidentifikasi proses dan kriteria fairness procedure and organization di dalam sebuah DCN.	29
4.4. Mengidentifikasi kriteria economics welfare atas dasar capital gain or loss bagi anggota anggota DCN.	30
4.5. Mengembangkan konseptual model TFE untuk mengukur sustainabilitas DCN dan keunggulan kompetitif UKM yang terlibat di dalamnya.	31
DAFTAR PUSTAKA.	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

World Wide Web (WWW) dan internet service telah menciptakan sebuah platform dimana para pelaku industri dapat mengatasi setiap hambatan waktu dan letak geografis serta menyatu dengan *stakeholders* secara global dan memperluas horizon bisnis. Hal ini ditengarai akan menciptakan pertumbuhan ekonomi dunia yang pada akhirnya memunculkan istilah '*The Internet Economy*'. Sebuah studi oleh Deloitte Australia mengindikasikan bahwa ekonomi internet saat ini telah menyumbang 1.6% dari GDP Indonesia dan pertumbuhannya diprediksikan menjadi tiga kali lipat pada lima tahun mendatang, atau sekitar 2.5% pada tahun 2016 (Deloitte 2011). Lebih lanjut, sebuah studi oleh Forrester® melaporkan bahwa Asia Pasifik akan mendapatkan peningkatan tertinggi pada sector e-commerce secara global mulai dari 2010 – 2015 (Wigder, Sehgal et al. 2010). Fakta ini menunjukkan peluang yang ditawarkan oleh WWW dalam penciptaan ekonomi internet dan pentingnya bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Hingga saat ini, beberapa sektor ekonomi di Indonesia telah mengakui keunggulan internet dalam mendukung pola kegiatan bisnis. Beberapa contoh kegiatan ekonomi bisnis berbasis internet di Indonesia adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan besar dan UKM telah mulai menggunakan Internet sebagai sarana pemasaran mereka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan fasilitas internet, UKM berhasil memperluas jangkauan konsumen, meningkatkan penjualan dan meningkatkan persediaan.
- b. Mayoritas penduduk atau konsumen telah menggunakan fasilitas *online payment* untuk membayar beberapa tagihan rutin.
- c. Konsumen Indonesia mampu melakukan transaksi online via internet.
- d. Pemerintah telah menerapkan e-government di berbagai sektor pelayanan masyarakat.

Penelitian ini akan berkontribusi pada upaya menjaga *sustainability* sebuah komunitas digital UKM Indonesia dengan menciptakan sebuah model untuk mengukur sustainabilitas ekosistem UKM Indonesia berbasis internet dan web servis. Dengan terkoneksi para pelaku industri tertentu, khususnya kalangan UKM, diharapkan akan mempermudah UKM untuk mendapatkan informasi mulai mendapatkan bahan baku dengan harga yang kompetitif, akses pasar maupun akses keuangan yang lebih mudah sehingga dapat mewujudkan keunggulan

bersaing bagi UKM. Akibat lebih lanjut penyerapan tenaga kerja akan bertambah, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Ekosistem bisnis virtual ini akan mengembangkan jaringan digital yang menyatukan semua *stakeholders* dalam industri batik mulai dari penyedia bahan baku sampai konsumen akhir.

Pada penelitian sebelumnya oleh tim pengusul, telah di kembangkan sebuah komunitas digital bagi UKM Indonesia yang dinamakan DCN (Digital Collaborative Networks) bagi UKM Batik Indonesia. Penyusunan DCN bagi UKM di Indonesia ditujukan untuk penciptaan keunggulan kompetitif bagi UKM yang berasal dari asas kolaboratif. Selanjutnya, pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah model pengukuran sustainabilitas sebuah komunitas digital UKM yang mendasarkan pada konsep *trust, fair and economics* (TFE Model). Model pengukuran sustainabilitas sederhana telah di kembangkan oleh peneliti pengusul (Fachrunnisa, 2012). Model tersebut mengusulkan sebuah sustainabilitas yang di dasarkan pada perilaku masing masing individu anggota komunitas. Jika anggota komunitas hanya berisi oleh pihak pihak yang bisa dipercaya maka komunitas tersebut akan sustain. Pihak ketiga sebagai neutral agents dan administrator komunitas memiliki peran vital untuk mencatat anggota anggota yang tidak trustable dan setelah data untrustable behavior ini bisa digunakan untuk mengisolir anggota anggota komunitas yang di indikasi tidak memenuhi persyaratan perilaku berinteraksi atau mengadakan perjanjian bisnis.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat di rumuskan "*Bagaimana mengukur sustainabilitas Digital Collaborative Networks (DCN) sebagai ekosistem bisnis virtual UKM di Indonesia?*".

1. DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Rahman and S. Hailes, "Supporting trust in virtual communities," presented at the Proceeding of the HICSS 33, Maui, Hawaii, 2000.
- C. M. Ridings, *et al.*, "Some antecedents and effects of trust in virtual communities," *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, pp. 271-295, 2002.
- C. Wagner, *et al.*, "Creating a successful professional virtual community: A sustainable digital ecosystem for idea sharing," in *3rd IEEE International Conference on DEST '09.*, 2009, pp. 163-167.
- Chituc, C.-M., C. Toscano, *et al.* (2007). Towards the Creation of a Digital Business Ecosystem for the Shoe Manufacturing Domain. *Inaugural IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (IEEE DEST)*. Crains, IEEE
- Deloitte (2011). "The Connected Archipelago: The role of the Internet in Indonesia's economic development." *Deloitte Access Economics*.
- Fachrunnisa, O. (2011b). "A Performance-Driven Incentive-Based Approach for Successful Service Delivery". 5th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (IEEE DEST 2011), 31 May -3 June 2011, Daejeon, Korea, IEEE: 324-329.
- Fachrunnisa, O. and F. K. Hussain (2009a). *Strategy for Virtualizing Organizational Resources in Global Competition: A Conceptual Analysis*. International Conference on Business and Management Research, Bali Indonesia, 14-16 November 2009.
- Fachrunnisa, O. and F. K. Hussain (2011a). "A Methodology for Maintaining Trust in Industrial Digital Ecosystems". *IEEE Transactions in Industrial Electronics*. DOI: 10.1109/TIE.2011.2173890
- Fachrunnisa, O., F. K. Hussain, *et al.* (2009). Current Research Trends and Future Research Directions for Trust Maintenance in Virtual Environments. *Proceedings of iiWAS 2009*, 14 - 16 Desember 2009. Kuala Lumpur, Malaysia, ACM: 718-724.
- Fachrunnisa, O., F. K. Hussain, *et al.* (2010). State of the Art Review for Trust Maintenance in Organizations. *Proceedings of The Fourth International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems*, February 15th - 18th Krakow, Poland.
- Fachrunnisa, O., F.K. Hussain (2010a). "A Framework for Creating A Sustainable Community in Virtual Environments", International Conference on Information Integration and Web-based Application & Services (iiWAS 2010), 8 - 11 November 2010, Paris, France, ACM: 735 - 742.
- Fachrunnisa, O., Mutamimah, *et al.* (2012). "Trust, Self Regulation and Social Movement: Partner Selection at Digital Collaboration Network for SME's Sustainability", International Journal of Trade, Economics and Finance (IJTEF), vol.3 no. 6, December 2012, 412-421
- Fachrunnisa, O., Mutamimah, Gunawan, "A Framework of Digital Collaboration Networks for SME's Sustainability, Presented at International Conference of Economics, Management and E-Business (ICEME)", 26-27 October 2012, Hong Kong
- Fachrunnisa, O., Mutamimah, Gunawan, 2013. "Awareness and Readiness of Digital Collaboration Network: Case of SMEs in Indonesia", presented at 7th International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive System (CISIS 2013), July 3rd - July 5th, 2013, Taichung, Taiwan
- Hevner and S. T. March (2004). "Design Science in Information Systems Research." *MIS Quarterly* 25 (March): 75-105.
- I. Mezgar, "Trust Building for Enhancing Collaboration in Virtual Organization," in *Network-Centric Collaboration and Supporting Fireworks*. vol. 224, Camaringa-Matos, *et al.*, Eds., ed Boston: Springer, 2006.
- J. Preece, "Sociability and usability in online communities: determining and measuring success," *Behaviour & Information Technology*, vol. 20, pp. 347-356, 2001.

- J.-J. Wu and A. S. L. Tsang, "Factors affecting members' trust belief and behavior intention in virtual communities," *Behaviour & Information Technology*, vol. 27, pp. 115-125, 2008.
- Jutla, D., P. Bodorik, et al. (2002). "Supporting the e-business readiness of small and medium-sized enterprises: approaches and metrics." *Internet Research* 12(2): 139 - 164.
- Lipnack, J and Stamps, J (1994). "*The Age of the Network: Operating Principles for the 21st century*", John Wiley & Sons
- Lukka, K., Ed. (2003). *The Constructive Research Approach*. Case study research in logistic, Turku School of Economics and Business Administration.
- M. Kosonen and H.-K. Ellonen, "Virtual Customer Communities: An Innovative Case From The Media Industry," in *Establishing The Foundation Of Collaborative Networks*, L. Camarinha-Matos, et al., Eds., ed: Springer Boston, 2007, pp. 391-398.
- March, S. T. and G. F. Smith (1995). "Design and Natural Science Research on Information Technology." *Decision Support Systems*15: 251-266.
- Meng-Hsiang Hsua, Teresa L. Jub, Chia-Hui Yenc, Chun-Ming Changa, "Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations," *International Journal Human-Computer Studies*, vol. 65, pp. 153-169, 2007
- Moore, J. F. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York, Harper Business.
- Moore, J. F. (2003). *Digital Business Ecosystems in Developing Countries: An Introduction*, Berkman Centre for Internet and Society, Harvard Law School. <http://cyber.law.harvard.edu/bold/develop3/modules/episodeII.html>.
- Nachira, F. (2002). "Toward a network of digital business ecosystems fostering the local development." http://www.europe.eu.int/information_society/topics/ebusiness/godigital/sme_research/index_en.html
- Nachira, F., P. Dini, et al. (2007). *Digital Business Ecosystems. A Network of Digital Business Ecosystems for Europe: Roots, Processes and Perspective*. F. Nachira, A. Nicolai, P. Dini, M. I. Louarn and I. R. Leon, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
- P. Prasarnphanich and C. Wagner, "Explaining the Sustainability of Digital Ecosystems based on the Wiki Model through Critical Mass Theory," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. PP, pp. 1-1, 2009.
- Prasad, V. K., K. Ramamurthy, et al. (2001). "The Influence of Internet-Marketing Integration on Marketing Competencies and Export Performance." *Journal of International Marketing* 9(4): 82-110.
- Samiaji, S. and Z. Didar (2003). "Strategy for Adopting Information Technology for SMEs: Experience in Adopting Email within an Indonesia Furniture Company." *Electronic Journal of Information Systems Evaluation* 6(2): 165-176.
- Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial* 3rd Edition (First edition published in 1969). MIT Press, Cambridge, MA.
- Sonnier, G. P., L. McAlister, et al. (2011). "A Dynamic Model of the Effect of Online Communications on Firm Sales." *Marketing Science* 30(4).
- Suriadinata, Y. S. A. (2001). "Penelitian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh UKM Eksportir di Indonesia." <http://www.pegasus.or.id>.
- Taylor, M and A Murphy (2004). "SMEs and e-business" *Journal of Small Business and Enterprise Development* 11(3): 280-289.
- The Asia Foundation-Castle Asia (2002), "SMEs and E-Commerce in Indonesia", http://www.asiafoundation.org/pdf/SMEsurvey_Indo.pdf.
- Wigder, Z. D., V. Sehgal, et al. (2010) Asia Pacific Online Retail Forecast, 2010 to 2015. *For EBusiness & Channel Strategy Professionals*, Forrester Research 27 October 2010.