

Prosiding

ISSN : 1829-9156
Vol. 12 No. 1 Tahun 2015

SNTI 2015

31 Oktober 2015



SNTI

Seminar Nasional Teknologi Informasi



**Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Tarumanagara
Jakarta**

KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA PELAKSANA SNTI 2015

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karuniaNya maka kegiatan Seminar Nasional Teknologi Informasi (SNTI) 2015 dapat terlaksana.

SNTI merupakan salah satu kegiatan tahunan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara yang diselenggarakan sebagai wadah untuk saling tukar menukar informasi, pengetahuan dan pengalaman bagi para akademisi, peneliti, dan praktisi di bidang teknologi informasi.

Pada SNTI 2015 ini selain pembicara utama terdapat 82 makalah yang akan diseminarkan dari 106 makalah yang telah kami seleksi yang berasal dari institusi pendidikan dan lembaga dari berbagai wilayah di Indonesia .

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota Komite Program, Panitia Pelaksana, Pembicara utama, para pemakalah dan peserta yang telah hadir dalam seminar serta kepada berbagai pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan seminar.

Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam penyelenggaraan seminar ini. Untuk itu atas nama panitia kami mohon maaf apabila ada hal-hal yang kurang berkenan.

Akhir kata, semoga seminar ini bermanfaat, selamat mengikuti seminar dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat, hidayah dan perlindunganNya kepada kita semua.

Jakarta, 31 Oktober 2015

Bagus Mulyawan
Ketua Pelaksana



KATA SAMBUTAN
DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
Pada Seminar Teknologi Informasi yang ke 12
Sabtu-31Oktober- 2015

Assalamualaikum Wr Wb dan Salam Sejahtera bagi kita semua

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas rahmatNYA Fakultas Teknologi Informasi-Universitas Tarumanagara (FTI-Untar) dengan bangga menyelenggarakan Seminar Teknologi Informasi (SNTI) yang ke 12. Lebih dari sepuluh tahun SNTI menjadi forum ilmiah tempat bertemunya para akademisi, praktisi dan profesional melalui karya-karya terbaiknya di bidang teknologi informasi, bahkan sekarang mulai merambah ke teknologi komunikasi.

Mengambil tema '*Smart System for Smart Society*', SNTI 2015 mendapat tanggapan yang sangat positif dalam wujud hadirnya lebih dari seratus makalah pada proses seleksi. Diharapkan forum ilmiah SNTI ke 12 tahun 2015 dapat melahirkan gagasan dan inovasi baru yang mampu memberikan sumbangsih karya dan pemikiran di bidang teknologi informasi dan komunikasi di tanah air tercinta kita, Indonesia.

Topik dan kajian ilmu yang akan dipresentasikan pada SNTI ke 12 tahun 2015 ini cukup beragam, mencakup topik-topik yang menarik dan sedang dikembangkan oleh para peneliti dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, antara lain: *intelligence system and application, networking and distributed system, applied computational science, information systems*serta *communication technology*.

Akhir kata, selamat mengikuti seluruh rangkaian acara SNTI ke 12 tahun 2015, terimakasih atas kehadirannya dan sampai jumpa di acara SNTI yang ke 13 pada tahun 2016 yang akan datang.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan berkah bagi kita semua
Wassalamualaikkum Wr Wb.

Jakarta, 31 Oktober 2015

Dekan Fakultas Teknologi Informasi – Universitas Tarumanagara
Prof. Dr. Dyah Erny Herwindiati

PANITIA SNTI 2015

Penanggung Jawab	: Prof.Dr. Ir. Dyah Erni Herwindiati, M.Si (DEKAN FTI) Jeanny Pragantha,M.Eng (PUDEK FTI) Wasino, M.Kom (PUDEK FTI)
Komite Program	: Prof. Dr. Ir. Aniati Murni., M.Sc (UI) Dr. Eng. Wisnu Jatmiko (UI) Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS., Ph.D (UI) M. Ivan Fanany, Ph.D. (UI) Prof. Jazi Eko Istiyanto, M.Sc., Ph.D (UGM) Agus Hardjoko,M.Sc., Ph.D (UGM) Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D (UGM) Prof. Dr. Mauridhi Hery Purnomo, M.Eng. (ITS) Prof. Dr. Budi Nurani Ruchyana (UNPAD) Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono,M.Kom (UKSW) Dr. Ir. Agus Buono , M.Si., M.Kom (IPB) Dr. Ir. Aji Hamim Wigena, M.Sc (IPB) Prof. Dr. Ir. Dali S. Naga , MMSI (UNTAR) Ir. Jap Tji Beng, MMSI., Ph.D (UNTAR) Prof. Dr. Ir. Dyah Erni Herwindiati, M.Si (UNTAR) Lina , ST., M.Kom., Ph.D (UNTAR)
Ketua Pelaksana	: Bagus Mulyawan,S.Kom.,MM (UNTAR)
Komite Pelaksana	: Teny Handayani,M.Kom (UNTAR) Agus Budi Darmawan, M.T.,M.Sc (UNTAR) Dra. Chairisni Lubis, M.Kom (UNTAR) Dedi Trisnawarman, M.Kom (UNTAR) Desi Arisandi, S.Kom., MTI (UNTAR) Darius Ardana, MTI (UNTAR) Dra. Ery Dewayani,MMSI (UNTAR) Lely Hiryanto, ST., M.Sc (UNTAR) Viny Christanti, M.Kom (UNTAR) Zyad Rusdi, ST, M.Kom (UNTAR)

DAFTAR MAKALAH SNTI 2015

Kata Sambutan Ketua Pelaksana	ii
Kata Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Informasi	iii
Susunan Panitia	iv
Daftar Isi	v

A. ALGORITMA, SISTEM CERDAS DAN KOMPUTASI

A1	Pengenalan Ekspresi Wajah Dalam Waktu Nyata Menggunakan Hausdorff Distance	Erick Paulus Setiawan Hadi Ino Suryana Mayanatela Putri	Universitas Padjadjaran	1
A2	Analisis Pemanfaatan F-Learn Dalam Perkuliahan Menggunakan Metode Innovation Diffusion Theory (IDT) Dan Technology Acceptance Model (Tam) Studi Kasus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) - Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)	Jesica Lusi Ariyani Frederik Samuel Papilaya Charitas Fibriani	Universitas Kristen Satya Wacana	5
A3	Hybrid Multi-Attribute Decision Making Untuk Seleksi Penerima Bantuan Studi	Salvius Paulus Lengkong Adhistya Erna Permanasari Silmi Fauziati	Universitas Gadjah Mada	11
A4	Pengembangan Function Point Complexity Weight Dengan Fuzzy Logic Metode Mamdani	Galih Dian Utama Ristu Saptono Hasan Dwi Cahyono	Universitas Sebelas Maret	18

A5	Simulasi Spreadshet untuk Prediksi Jumlah Kendaraan yang Melewati Persimpangan Jalan	Joko Lianto Buliali Chastine Fatichah Ahmad Saikhu Heru Tri Ahmanto Silvester Tena	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	27
A6	Sistem Prediksi Customer Loyalty Dengan Metode Segmentasi RFM Dan Pengelompokkan Dengan Algoritma Clustering Modified K-Means Pada Perusahaan PU Ibukota	Herwin Teny Handhayani Dyah E Herwindiati	Universitas Tarumanagara	32
A7	Perancangan Sistem Scratchremoval Dan Deblurring Terhadap Citra QR-CODE	Ricco Felixon Tony Dyah E. Herwindiati	Univeritas Tarumanagara	39
A8	Implementasi Algoritma Apriori Positif Negatif Dan Binary Hamming Distance Untuk Rekomendasi Kuliner Mahasiswa Universitas Sebelas Maret Surakarta	Belladona Shelly Agasti Ristu Saptono Hasan Dwi Cahyono	Universitas Sebelas Maret	46
A9	Comparison Between Iterative And Recursive Algorithm Application In Change Point Analysis for Extreme Values	Agra Yuriandana Aji Hamin Wigena	Institut Pertanian Bogor	53
A10	Aplikasi Web Video Konferensi Dengan Metode Kompresi Video Discrete Cosine Transform	Tommy Wibowo Lely Hiryanto Bagus Mulyawan	Universitas Tarumanagara	57

A11	Implementasi <i>Global Extreme Programming</i> Dalam Analisis Dan Perancangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru	Novri Hadinata	Universitas Bina Darma	64
A12	Pengklasifikasian Minat Belajar Mahasiswa Dengan Model Data Mining Menggunakan Metode Clustering	Marlindawati Andri	Universitas Bina Darma	73
A13	Aplikasi <i>Non-Cooperative game Theory</i> dalam Model Evolusi Virulensi	I Gusti Agung Surya Juliawan	Universitas Indonesia	80
A14	Pembuatan Game Virtual Reality “Aether” Menggunakan Oculus Rift Dk2 Dan Leap Motion Controller	Sri Mardiyati Andri Jeanny Pragantha Darius Andana Haris	Universitas Tarumanagara	86
A15	Game 3D No Way Out Dengan Fitur Virtual Reality	Erwin sanders Jeanny Pragantha Darius Andana Haris	Universitas Tarumanagara	93
A16	Penerapan Algoritma Genetika Dalam Menemukan Rute Terpendek	Diana Fallo Alb.Joko Santoso Djoko Budiyanto	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	99
A17	Penyelesaian Permasalahan Penjemputan Dan Pengantaran Traveling Salesman Sesuai Aturan FIFO Dengan Algoritma Iterated Local Search	Ajeng Dwi Andina Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	104
A18	Penyelesaian Multiple Travelling Salesman Problem (M-TSP) Dengan Algoritma K-Means Clustering-Genetika	Jihan Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	111
A19	Algoritma Genetic Ant Colony System Untuk Menyelesaikan Traveling Salesman Problem	Lutfiani Safitri Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	118

A20	Studi Komparasi Kinerja Algoritma Reduksi Siklis Dengan Algoritma Pemisahan Rekursif Pada Sistem Multiprosesor Berbasis PVM	Tri Prabawa	STMIK Akakom Yogyakarta	123
A21	Sistem Rekomendasi Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode Decision Treedengan Algoritma C4.5 (Studi Kasus Pt Cipta Saksama Indonesia)	Ali Sutrisno Lely Hiryanto Dyah E. Herwindiati	Universitas Tarumanagara	130
A22	Grafik Learning Curve Dalam Perencanaan Kapasitas Produksi Menggunakan VB.Net	Moch. Adhari Adiguna	STMIK Eresha Jakarta	138
A23	Kelayakan Algoritma C45 Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Pengajuan Penerima Beasiswa	Jose Augusto Duarte Guterres	STIKOM Artha Buana Kupang	142
A24	Pembangunan Mobile GIS Pencarian Bangunan Dan Rute Terpendek Menggunakan Pgrouting	Nindy Irzavika Surya Afnarius	Universitas Andalas	148
A25	Aplikasi Cooperative Gametheory Pada Analisis Microarray	Nazria Rahmi Sri Mardiyati	Universitas Indonesia	152
A26	Penerapan Artificial Intelligent Untuk Mengidentifikasi Penyakit Pencernaan Dengan Pengobatan Herbal	Ashari Andi Yulia Muniar	STMIK AKBA Makasar	157

A27	Sistem Pakar Pre Diagnosis Penyakit Menular Seksual Berbasis Android Dengan Metode Forward Chaining	Fajar Rianda Luthfia Rahman Choirotun Jum'iyatin Nisak Krisna Nuresa Qodri	Univeristas Muhammadiyah Yogyakarta	163
A28	Optimasi Produksi Tas Menggunakan Algoritma Fuzzy Linier Programming (Studi Kasus: UKM Cantik Souvenir)	YS. Palgunadi dan Lia Primadani	Universitas Sebelas Maret Surakarta	169

B. SISTEM INFORMASI

B1	Model Evaluasi Sistem Informasi <i>E-Learning</i> Papyrus Pada Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada	Nadiza Lediwara Hanung Adi Nugroho Wing Wahyu Winarno	Universitas Gadjahmada	1
B2	Local E-Government: Sistem Pelayanan Non Perizinan Di Kelurahan Berbasis <i>Mobile Web</i>	Bintang Ahmadias Alogatama Yani Nurhadryani	Institut Pertanian Bogor	8
B3	Pembangunan Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Web Yang Terintegrasi Dengan Akun <i>E-Mail</i> Untuk Mewujudkan <i>Paperless Office System</i>	Kholis Arohman Faizal Muhammad Rasyid Muhammad Alim Besari Rohmana Zulfa Bakhtiar Slamet Riyad	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	16
B4	Rancangan Aplikasi Latihan Belajar Tenses Dengan Metode <i>Object Oriented Design</i>	Qoriani Widayati Irman Effendy	Universitas Bina Darma	23
B5	Implementasi <i>Perceptual User Interface</i> Pada <i>Virtual Shopping</i>	Nadiza Lediwara Hanung Adi Nugroho Wing Wahyu Winarno	Universitas Gadjahmada	29

B6	Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kabupaten Semarang Dan Integrasinya Dengan Google Maps	Wasino Desi Arisandi Yenita Puspita	Universitas Tarumanagara	33
B7	Perancangan Website Museum Radya Pustaka	Ery Dewayani Stella Clarissa Dea	Universitas Tarumanagara	39
B8	Pengembangan Prototipe Piranti Lunak Pembangun Bagan Sistem Tata Kerja Kerekayasaan	Ivransa Zuhdi Pane	UPT LAGG, BPPT	43
B9	Rancang Bangun Prototipe Piranti Lunak Inventarisasi Peralatan Uji UPT LAGG	Ivransa Zuhdi Pane	UPT LAGG, BPPT	48
B10	Pembangunan Aplikasi <i>E-Ticketing</i> Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Web Dan Akses Mobile Pada BRT Trans Padang	Ari Bespriadi Alizar Hasan Ricky Akbar	Universitas Andalas	54
B11	Rancang Bangun Aplikasi Bubble Sheet Optical Mark Recognition Untuk Mobile Android	Ibnu Sani Wijaya Beny	STIKOM Dinamika Bangsa Jambi	64
B12	Aplikasi Pemilihan Kos Untuk Mahasiswa UNS Dengan Menggunakan Metode AHP-Topsis	Yunita Primasari Ristu Saptono Rini Anggrainingsih	Universitas Sebelas Maret	68
B13	Analisis Perbandingan <i>Response Time Statistics</i> JAX-WS Dan Restful <i>Web Service</i>	Reinhard Komansilan Eko Sedyono	Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga	78

B14	Aplikasi Penghitungan Berdasarkan KUHP NO. 1 Tahun 1974	Program Waris Dan UU	Lindawaty S. Sewu Semuil Tjiharjadi Marvin Chandra Wijaya Toto Wiguna Chandra	Universitas Kristen Maranatha	85
B15	Sistem Manajemen Atlet Daerah Berprestasi Berbasis Web: Implementasi Sistem Informasi Keolahragaan di Daerah	Pendataan Berprestasi Informasi	Mgs. Afriyan Firdaus Syarif Husin M. Yusuf	Universitas Sriwijaya	93
B16	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendukung Pembelajaran Toefl Berbasis Knowledge Management		Dwi Rosa Indah Mgs. Afriyan Firdaus Andhika Setiadi	Universitas Sriwijaya	98
B17	Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Metode Teknologi Acceptance Model (TAM) Pada SMA Negeri I Seram Barat		Hermin Jubele Teteuhuka Andeka Rocky Tanaamah	Universitas Kristen Satya Wacana	104
B18	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Simulasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan Pada SMK Negeri Kota Palembang		Megawaty Ria Andriyani	Universitas Bina Darma Palembang	110
B19	Aplikasi Media Belajar Matematika Berbasis Android		Usman Ependi Nyimas Sopiah	Universitas Bina Darma, Palembang	116
B20	Perancangan Model Sistem Knowledge Management Pada Lembaga Perguruan Tinggi		Fahrul Nurzaman	Universitas Persada Indonesia Y.A.I	120

B21	Rekayasa Perangkat Lunak Deteksi Dini Kecenderungan Gangguan Kesehatan Masyarakat Tertinggal Dan Pesisir Dengan Byesian Network	Ilham Dwi Rolliawati	Universitas Muhammadiyah Gresik	127
B22	Perancangan Aplikasi Mobile Pengelolaan Koperasi Simpan Pinjam Pegawai Negeri Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat	Afriniati Hasdi Putra Husnil Kamil	Universitas Andalas	132
B23	Pembangunan Sistem Informasi Administrasi Pengujian Kendaraan Bermotor Dengan Fitur Mobile Pada Upt. Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Padang	Fitri Muliandy Hasdi Putra Husnil Kamil	Universitas Andalas	138
B24	Implementasi Sistem Informasi Geografis Sekolah Di Kota Lubuk Sikaping Berbasis Web Menggunakan Google Maps API	Fandi Ihsan Haris Surymen Fajril Akbar	Universitas Andalas	146
B25	Pengembangan Theme Wordpress Studi Kasus: Kalbis Institute	Ester Lumba Alexander Waworuntu Tedi Lesmana M	Kalbis Institute	156
B26	Pembangunan Web-GIS Kosan Kelurahan Jati, Kota Padang, Sumatera Barat	Rian Ade Hidayat Surya Afnarius	Universitas Andalas	162
B27	Pengembangan Sistem Informasi Usulan Kepegawaian Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat	Karlina Fitriana Syafii Husnil Kamil	Universitas Andalas	167
B28	Sistem Irigasi Menggunakan Sensing Logic Berbasis Global System For Mobile	Eka Susanti Rosita Febriani	Politeknik Negeri Sriwijaya	174

B29	Pemanfaatan Metode Kano Untuk Mengevaluasi Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik	Evi Yulianingsi Vivi Sahfitri	Universitas Bina Darma	179
B30	Pengukuran Tingkat Kesiapan <i>E-Learning</i> (<i>E-Learning Readiness</i>) Sebagai Media Pembelajaran Pada Implementasi Pendidikan Jarak Jauh (Studi Kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma)	Merry Agustina A.Mutatkin Bakti	Universitas Bina Darma	185
B31	Perancangan Aplikasi Manajemen Logistik dan Peralatan Berbasis <i>Web</i> dan Fitur <i>Mobile</i> . Studi Kasus: Gudang Logistik dan Peralatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat	Rahmi Nur Fitria Alizar Hasan Ricky Akbar	Universitas Andalas	190
B32	Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran Dan Penjualan Berbasis Web Dengan Akses Mobile Pada Pt. Medisia Sainsindo	Zulhendri Difana Meilani Husnil Kamil	Universitas Andalas	201
B33	Membangun Sistem Informasi Komunitas Pecinta Restoran Online	Hans Saputra	STMIK Dharma Putra	208
B34	Perancangan Sistem Aplikasi Kolaborasi City Courier Untuk Mendukung Transformasi Multi Produk	Ai Rosita Supriady Maniah	Universitas Widyatama	215
B35	Studi Pendahuluan Perancangan Sistem Pemantau Indikator Kinerja Kepala Daerah Kabupaten dan Kota	Ai Rosita	Universitas Widyatama	224

B36	SPK Penempatan Calon Karyawan Pada Tes Disc Dan Papi Kostick	Vivi Dyah Hapsorowati, Ristu Saptono, Afrizal Doewes	Universitas Sebelas Maret Surakarta	231
B37	Evaluasi Tingkat Penerimaan Dan Penggunaan Aplikasi SIMDA Menggunakan Technology Acceptance Model Pada Kantor Bupati Kabupaten Maluku Tengah	Ledy Priscillia Nussy ,Andeka Rocky Tanaamah	Universitas Kristen Satya Wacana	242

C. JARINGAN KOMPUTER, SISTEM TERDISTRIBUSI, DAN INSTRUMENTASI

C1	Kerangka Kerja Sinkronisasi Basis Data Relasional Berbasis Web	Rizky Januar Akbar Umi Laili Yuhana Tommy Nurwantoro	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	1
C2	Sistem Penerjemah Sandi Semaphore Dengan Sensor Kinect Sebagai Media Pembelajaran	Ino Suryana Erick Paulus Betty Subartini Abdi Utama	Universitas Padjadjaran	7
C3	Pembangunan Data Mart Lulusan Dengan Arsitektur Normalized Data Store Dan Dimensional Data Store	Muhammad Yazid Slamet Riyadi Asroni	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	12
C4	Perancangan Dashboard <i>Business Intelligence</i> Menggunakan <i>Community Dashboard</i> Framework	Yulius Denny Prabowo Hanura Ian Pratowo	Kalbis Institute	19
C5	Simulasi Alat Deteksi CO Pada Gedung Pengujian Kendaraan Bermotor Sebagai Kendali <i>Automatic Fan</i> Dan <i>Blower</i> Berbasis Mikrokontroler	Setyo Bhahak Fendi Baihaqi Wisnu Ramdani Corona Novi R Setya Wijayanta M.Beny Dwifa	Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal	24

C6	Quality of Service pada Wireless BTS Dengan Manajemen Bandwith Simple Queue	Auvivila Agyl Kharisma	Politeknik Negeri Batam	29
C7	Implementasi Aplikasi Service Desk Untuk Penanganan Keluhan Dan Kerusakan Perangkat Teknologi Informasi Menggunakan Framework Itil V.3 (Studi Kasus : Semen Padang Hospital)	Ricky Akbar Haris Suryamen	Universitas Andalas	36
C8	E-Development : Strategi Pembangunan Berbasis IT Yang Mengkolaborasikan Peran Stakeholder	Sudarmin Paulus Insap Santosa Wing Wahyu Winarno	Universitas Gajahmada	44
C9	Perancangan Sistem Untuk Pengukuran Parameter Antena Otomatis,Realtime Berbasis Mikrokontroller	Kirbi Timur Nomas Bambang Setia Nugroho Budi Syihabuddin	Universitas Telkom	50
C10	Membangun E-Commerce Untuk Meningkatkan Jaringan Pemasaran Kerajinan Kain Khas Palembang	Helda Yudiastuti Siti Sa'uda	Universitas Bina Darma	58
C11	Critical Success Factor Untuk Implementasi Sistem ERP :Literatur Review	Dewi Setiawati Indra Budi	Universitas Indonesia	63
C12	Ndutsim: Simulator Jaringan Komputer Berbasis <i>Desktop</i> Dengan Dukungan Simulasi Multiprotocol Label Switching (MPLS)	Suryo Bramasto Muhammad Ramli	Institut Teknologi Indonesia	69

C13	Implementasi E-OLAP Untuk Representasi Data Ikan Air Tawar Di Dinas Perikanan Jawa Barat	Sari Armiami Dewi Selviani Yulientinah	Politeknik Pos Indonesia Indonesia	77
C14	Integrasi Wireless Sensor Network Pada Sistem Tertanam Menggunakan Metode Proxy Agent Layer	Ahmad Heryanto,Siti Nurmaini, Tri Wanda Septian,Ricy Firnando	Universitas Sriwijaya	83
C15	Dampak Pengadopsian Teknologi WLAN Menggunakan Metode UTAUT	Fatmasari Muhamad Ariandi	Universitas Bina Darma	90
C16	Appreciative Inquiry Pada Gamifikasi Untuk Meningkatkan Daya Saing E Marketplace Umkm	Acun Kardianawati Hanny Haryanto Umi Rosyidah	Universitas Dian Nuswantoro	95
C17	Perancangan Data Warehouse IPK Mahasiswa Studi Kasus: Prodi PTIK Universitas Negeri Manado	Irene R.H.T. Tangkawarow	Universitas Negeri Manado	100

DAMPAK PENGADOPSIAN TEKNOLOGI WLAN MENGUNAKAN METODE UTAUT

Fatmasari¹⁾Muhamad Ariandi²⁾

¹⁾ Sistem Informasi Universitas Bina Darma
Jl. A. Yani3, Palembang30264 Indonesia
email : fatmasari@mail.binadarma.ac.id

²⁾ Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Jl. A. Yani 3, Palembang30264 Indonesia
email : ryan_muhamad@binadarma.ac.id

ABSTRACT

Teknologi Informasi adalah suatu kebutuhan akan era globalisasi yang sangat penting sebagai penunjang informasi di segala aspek bidang kehidupan. Dimana teknologi tersebut mampu terkoneksi dengan jaringan internet maupun yang tidak terhubung dengan jaringan internet. Salah satunya adalah menggunakan jaringan tanpa kabel yang memberikan efisiensi dan efektifitas terhadap pengguna (*user*). Dengan adopsinya suatu teknologi tanpa menggunakan jaringan tanpa kabel (nirkabel) pada Universitas Bina Darma terhadap penerimaan *user* yang memanfaatkan akan suatu teknologi informasi, perlunya di evaluasi sampai sejauh mana pengadopsian jaringan nirkabel yang disediakan oleh pihak universitas dengan menggunakan metode *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT). Responden yang terlibat adalah para civitas akademika, dan pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *sample random sampling* dengan tahap-tahap pengujian pada uji validatas, uji realibilitas serta uji korelasi terhadap variabel-variabel *performance expectancy* (PE), *effort expectancy* (EE), *Social Influence* (SI) terhadap *BehavioralIntention* (BI) dan *Facilitating Conditions*(FC) terhadap *Use Behavioral* (UB). Dimana data yang diolah menggunakan SPSS 20 sebagai hasil analisis data, agar hasil mampu memberikan nilai signifikan terhadap variabel-variabel UTAUT dalam pengadopsian WLAN di Universitas Bina Darma.

Kata kunci:

nirkabel, *user*, utaut, wlan, spss 20

1. Pendahuluan

Era globalisasi dalam perkembangannya semakin maju dan canggih seiring akan kebutuhan pengguna yang

semakin meningkat dalam kebutuhan teknologi informasi. Teknologi informasi tersebut memiliki keragaman baik berupa bentuk dan jenis teknologinya. Penerapan teknologi informasi tanpa menggunakan jaringan kabel (nirkabel) semakin berkembang, serta penerimaan akan penggunaan jaringan nirkabel pun banyak digunakan oleh semua orang serta perusahaan. *Wireless Local Area Network* (WLAN) sudah diterapkan dalam seluruh teknologi baik *personal computer* dan *mobile computing* yang didukung oleh sebuah aplikasi penunjang lainnya. Pemanfaatan komunikasi nirkabel yang diadopsi menciptakan begitu banyak pertumbuhan teknologi informasi yang mampu mempermudah penggunaan dalam melakukan segala aspek bidang. Misalnya saja dalam aspek bidang pendidikan.

Bidang pendidikan pengadopsian wifi saat ini diperlukan agar para civitas akademik lebih mudah serta efisien dalam mengurus seluruh kegiatannya. Perguruan tinggi adalah lembaga institusi pendidikan yang menjalankan suatu sistem pendidikan untuk bertujuan agar menghasilkan generasi penerus yang unggul serta berkualitas. Oleh karena itu wifi merupakan sarana dan prasarana untuk memberikan suatu penunjang pelayanan para civitas akademik dari pengadopsiannya.

Framework UTAUT banyak digunakan untuk meneliti oleh para peneliti sebagai penerimaan suatu teknologi oleh pengguna, agar mengetahui seberapa pengaruhnya teknologi tersebut dalam penerapannya. Metode UTAUT menempatkan faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dalam menggunakan suatu sistem informasi atau teknologi dengan konstruk ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh social (*social influence*), kondisi fasilitas (*facilitating condition*) dan penggunaan teknologi sesungguhnya (*actual system usage*).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Wireless

Wireless merupakan merupakan suatu gelombang yang ultrasonic atau cahaya merah yang memberikan suatu komunikasi diantara dua alat maupun lebih. Dimana ketika wireless digunakan Wifi merupakan salah satu varian teknologi komunikasi dan informasi yang bekerja pada jaringan dan perangkat *Wireless Local Area Network* (WLAN).

Menurut Yuhefizar (2008; 77) Wifi adalah singkatan dari Wireles Fidelity, yaitu seperangkat standar yang digunakan untuk komunikasi jaringan lokal tanpa kabel (*Wireless Local Area Network*-WLAN) yang didasari pada spesifikasi IEEE 802.11. Telekomunikasi nirkabel adalah transfer informasi antara dua atau lebih titik yang tidak terhubung oleh [penghantar listrik]. Jarak bisa pendek, seperti beberapa meter untuk remote control televisi, atau sejauh ribuan atau bahkan jutaan kilometer untuk ruang-dalam komunikasi radio. Ini meliputi berbagai jenis tetap, mobile, dan portabel radio dua arah, telepon seluler, personal digital assistant (PDA), dan jaringan nirkabel. Contoh lain dari teknologi nirkabel termasuk GPS unit, pembuka pintu garasi atau pintu garasi, wireless mouse komputer, keyboard dan headset (audio), headphone, penerima radio, televisi satelit, siaran televisi tanpa kabel dan telepon.

2.2 Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN) adalah suatu jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil atau yang wilayahnya tidak jauh dari jangkauan frekuensi sinyal yang diberikan, seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, rumah, sekolah atau yang lebih kecil. Saat ini, mayoritas kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch, yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. Selain teknologi Ethernet, saat ini teknologi 802.11b (atau biasa disebut *Wi-fi*) juga sering digunakan untuk membentuk LAN. Tempat-tempat yang menyediakan koneksi LAN dengan teknologi *Wi-fi* biasa disebut *hotspot*.

Pada sebuah LAN, setiap node atau komputer mempunyai daya komputasi sendiri, berbeda dengan konsep *dump terminal*. Setiap komputer juga dapat mengakses sumber daya yang ada di LAN sesuai dengan hak akses yang telah diatur. Sumber daya tersebut dapat berupa data atau perangkat seperti printer. Pada LAN, seorang pengguna juga dapat berkomunikasi dengan pengguna yang lain dengan menggunakan aplikasi yang sesuai.

Berbeda dengan Jaringan Area Luas atau Wide Area Network (WAN), maka LAN mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai pesat data yang lebih tinggi
2. Meliputi wilayah geografi yang lebih sempit
3. Tidak membutuhkan jalur telekomunikasi yang disewa dari operator telekomunikasi

Biasanya salah satu komputer di antara jaringan komputer itu akan digunakan menjadi server yang mengatur semua sistem di dalam jaringan tersebut.

2.3 Model UTAUT

Model *UTAUT* ini merupakan model penerimaan teknologi informasi yang relative baru dikembangkan berdasarkan teori dari model sebelumnya. Model *UTAUT* menguji faktor-faktor penentu *user acceptance* dan perilaku penggunaan yang terdiri dari: *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence* dan *facilitating conditions*, dan menemukan bahwa keempat hal tersebut berkontribusi kepada perilaku penggunaan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui *behavioral intention*. *UTAUT* juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti: *gender*, *usia*, pengalaman menggunakan secara sukarela atau tidak. Selain itu, model *UTAUT* menjelaskan bagaimana pengaruh perbedaan individu menggunakan teknologi. Lebih khusus lagi, hubungan antara persepsi suatu pemanfaatan, kemudahan penggunaan, dan niat penggunaan dapat dimoderatori oleh usia, jenis kelamin, dan pengalaman. Sebagai contoh, kekuatan antara manfaat yang dirasakan dan niat penggunaan bervariasi dengan usia dan jenis kelamin, yang lebih signifikan bagi para pekerja laki-laki yang masih muda. Pengaruh persepsi kemudahan penggunaan terhadap niat juga dimoderasi oleh jenis kelamin dan usia sedemikian rupa sehingga lebih signifikan bagi perempuan dan pekerja yang lebih tua, dan mereka mengurangi efek

3. Hasil Percobaan

3.1. Data Responden

Responden dari penelitian yang dilakukan ini adalah seluruh mahasiswa yang memakai wireless pada fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma. Pada saat penelitian ini dilakukan pada Program Studi Sistem Informasi dan Informatika Strata Satu (S1), yaitu:

1. Program Studi Sistem Informasi berjumlah 112 orang
2. Program Studi Informatika berjumlah 33 orang

Jumlah alat ukur berupa formulir yang disebarkan sebanyak 145 lembar dan mengantisipasi tingkat pengembalian yang rendah, maka penelitian ini

menggunakan tingkat signifikansi paling moderat, yaitu sebesar 10% dengan asumsi untuk mengolah kuesioner dengan jumlah yang mendekati data minimal sampel yang dipersyaratkan. Formulir disebarluaskan secara manual dengan mendatangi Mahasiswa yang aktif menggunakan wireless. Jumlah keseluruhan yang didapatkan berjumlah 145 lembar. Formulir yang terkumpul berjumlah 145 lembar, jumlah responden sebesar 145 orang adalah nilai yang sudah cukup sesuai untuk dilakukan pengolahan data dengan *software* IBMSPSS20

3.2. Deskripsi Responden

1. Usia

Dapat diketahui bahwa dari jumlah total 145 responden, terdapat 3 orang atau 2.1% responden berusia 17 tahun, 20 orang atau 13.8% responden berusia 18 tahun, dan 57 orang atau 39.3% responden berusia 19 tahun, 30 orang atau 20.7% responden berusia 20 tahun, 16 orang atau 11% responden berusia 21 tahun, 9 orang atau 6.2% responden berusia 22 tahun, 5 orang atau 3.4% responden berusia 23 tahun, dan masing-masing 1 orang atau 7% berusia 25, 28, 30, dan 34 tahun. Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden yaitu berusia 19 tahun sampai 20 tahun.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian terhadap 145 kuesioner, mayoritas responden berjenis kelamin Pria sebanyak 100 orang responden (69%) sedangkan sisanya sebanyak 45 orang responden (31%) berjenis kelamin Wanita.

3. Program Studi

Data hasil responden berdasarkan program studi ilmu komputer, didapatkan bahwa untuk program studi Sistem Informasi sebanyak 88 orang atau 88% responden, dan untuk Teknik Informatika 12 orang atau 12% responden.

4. Pengalaman Menggunakan Komputer

Berdasarkan penelitian terhadap 145 kuesioner, sebanyak 5 orang responden menggunakan komputer 1-5 tahun (3.4%), 98 orang respon dengan menggunakan komputer dari 6-10 tahun (88%), 11 orang responden menggunakan komputer selama 11-15 tahun (7%), dan 24 orang responden menggunakan komputer selama lebih dari 15 tahun (16%).

5. Lama Menggunakan Internet per hari

Data responden yang menggunakan internet dalam per hari terdiri dari 5 orang responden atau 3% selama kurang dari 1 jam, 60 orang responden atau 52% selama 1 jam sampai 3 jam, 35 orang responden atau 31% selama 3 jam sampai 5 jam, dan 45 orang responden atau 15% selama lebih dari 5 jam per hari.

3.3 Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden yang masuk ke dalam sampel kemudian dilakukan pengujian terhadap kuesioner untuk mengukur tingkat kebaikan kuesioner yaitu dengan melakukan analisis validitas dan reliabilitas kuesioner.

1. Untuk uji validasi variabel PE (X1) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1 hasil uji validasi variabel *performance expectancy* (PE)

		X1 – PE
Pearson Correlation	PE1	.794**
	PE2	.853**
	PE3	.681**
	PE4	.655**
	X1 – PE	1
N		99
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

Pada table 1 dapat dilihat bahwa semua item pernyataan diberi tanda (flag) yang berarti bahwa semua item dapat dinyatakan valid.

Tabel 2 hasil uji reliabilitas variabel *performance expectancy* (PE)

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.833	.836	4

2. Untuk uji validasi variabel social influence (FC) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3 hasil uji validasi variabel *facilitating condition* (FC)

		X4-FC
Pearson Correlation	FC1	.592**
	FC2	.839**
	FC3	.882**
	FC4	.908**
	X4-FC	1
N		44
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

Pada table 3 dapat dilihat bahwa semua item pernyataan diberi tanda (flag) yang berarti bahwa semua item dapat dinyatakan valid.

Tabel 4 hasil uji reliabilitas variabel *facilitating condition* (FC)

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.827	.821	4

3. Untuk uji validasi variabel *effort expectancy* (EE) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5 hasil uji validasi variabel *effort expectancy* (EE)

		X2 – EE
Pearson Correlation	EE1	.705**
	EE2	.678**
	EE3	.716**
	EE4	.687**
	X2 – EE	1
N		99
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

Pada table 5 dapat dilihat bahwa semua item pernyataan diberi tanda (flag) yang berarti bahwa semua item dapat dinyatakan valid.

Tabel 6 hasil uji reliabilitas variabel *effort expectancy* (EE)

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.637	.649	4

4. Untuk uji validasi variabel *social influence* (SI) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 7 hasil uji validasi variabel sikap *social influence* (SI)

		X3-SI
Pearson Correlation	SI1	.695**
	SI2	.727**
	SI3	.733**
	X3-SI	1
N		44
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

Pada tabel 7 dapat dilihat bahwa semua item pernyataan diberi tanda (flag) yang berarti bahwa semua item dapat dinyatakan valid, kecuali item pernyataan BI2 dan BI3 sehingga item tersebut tidak akan disertakan pada pengujian berikutnya.

Tabel 8 hasil uji reliabilitas variabel *social influence* (SI)

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.492	.560	3

Untuk uji validasi variabel *social influence* (FC) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 9 hasil uji validasi variabel *facilitating condition* (FC)

		X4-FC
Pearson Correlation	FC1	.592**
	FC2	.839**
	FC3	.882**
	FC4	.908**
	X4-FC	1
N		44
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

Pada tabel 9 dapat dilihat bahwa semua item pernyataan diberi tanda (flag) yang berarti bahwa semua item dapat dinyatakan valid.

Tabel 10 hasil uji reliabilitas variabel *facilitating condition* (FC)

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.827	.821	4

Hasil dari variabel PE (0.833), variabelEE (0.637), variabel SI (0.492), dan variabel FC (0.827) yang menunjukkan sejauh mana relevansi pertanyaan terhadap apa yang ditanyakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian. Tingkat validitas kuesioner diukur berdasarkan koefisien validitas yang dalam hal ini menggunakan koefisien korelasi *Pearson*, sedangkan realibilitas data untuk melihat sejauh mana kehandalan data tersebut berdasarkan koefisien Cronbach's alpha. Jika tampilan output pada kolom yang diuji (nilai r) diberi tanda bintang (flag), maka butir atau pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah diatas ,hasil yang dicapai pada laporan kemajuan dari penelitian yang dilakukan. Maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Deskripsi Responden

Responden pada penelitian ini adalah 145 orang mahasiswa yang terdiri dari 112 orang mahasiswa dari program studi sistem informasi dan 33 orang dari program studi Informatika, serta 45 orang wanita dan 100 orang pria mahasiswa.

2. Uji Validitas dan Uji Relibilitas

Pada pengujian yang dilakukan dari olah data responden, terhadap pengujian validitas dan reliabilitas bahwa untuk variabel *performance expectancy* (PE) 0.833, variabel *effort* (EE) 0.637, variabel *social influence* (SI) 0.492, dan variabel *facilitating condition* (FC) 0.827 dinyatakan valid, dikarenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$.

REFERENSI

- [1]. Jogyianto, HM, 2008, “*Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Pedoman dan Contoh Melakukan Penelitian di Bidang Sistem Teknologi Informasi*”, Yogyakarta:Andi: Penerbit Andi.
- [2]. Rahadi, Dedi Rianto. 2010. *Proses Riset Penelitian*, Tunggal Mandiri Publishing. Malang
- [3]. Venkatesh, V., and Bala, H. “Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions,” *Decision Sciences*, 39, 2008, 273-315
- [4]. Venkatesh, V. “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioral Control, Computer Anxiety and Enjoyment into the Technology Acceptance Model,”

Fatmasari, memperoleh gelar M.M dan M.Kom dari Universitas BinaDarma, Palembang tahun 2005 dan 2011. Saat ini sebagai Staf Pengajar program studi sistem informasi..

Muhamad Ariandi, memperoleh gelar M.Kom dari Universitas BinaDarma, Palembang tahun 2012. Saat ini sebagai Staf Pengajar program studi sistem informasi..



**Program Studi
Teknik Informatika, Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Tarumanagara
Jakarta**