ISBN 978-979-3877-43-3

SEMNASTIK 2018

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

PROSIDING

18-19 Oktober 2018

Hotel Aryaduta
Palembang, Indonesia

APTIKOM

Universitas Bina Darma

PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (SEMNASTIK 2018)

Hotel Aryaduta, Palembang
Oktober 2018

"Pemberdayaan Masyarakat Ekonomi Digital Melalui Teknologi Disruptif pada UMKM dan Industri Rumahan berbasis TIK"

Penerbit:

Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Bina Darma Press (PPP-UBD Press) Palembang
Universitas Bina Darma
Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 3 Plaju Palembang
Telp. 0711-515582
Email: universitas@binadarma.ac.id / semnastik@binadarma.ac.id

STEERING COMMITTEE

Prof. Zanial A. Hasibuan, PhD (Ketua APTIKOM)
Prof. Dr. Beny A Mutiara (Wakil Ketua APTIKOM)
Dr. Sunda Ariana, M.Pd, M.M (Rektor Universitas Bina Darma)
Muhammad Izman Herdiansyah, S.T., M.M., PhD (Dekan Ilmu Komputer Universitas Bina Darma)

PROGRAM COMMITTEE

Prof. Dr. Beny A Mutiara (Universitas Guna Darma)
Prof. Dr. Zarlis, M.Sc (Universitas Sumatera Utara)
Prof. Siti Nurmaini, PhD (Universitas Sriwijaya)
Darius Antoni, S.Kom., M.M., PhD
Dedy Syamsual, PhD
Dr. Edi Surya Negara, M.Kom
Dr. Widya Cholil, MIT
Tri Basuki Kurniawan, PhD
Febriyanti Panjaitan, M.Kom
Ria Andriani, M.Kom
Diana, M.Kom
Afriyudi, M.Kom
Usman Ependi, M.Kom

Reviewer:

1. Prof. Zainal A. Hasibuan, MLS., Ph.D.
2. Dr. Prihandoko, S.Kom, MIT.
3. Dr. Dwiza Riana, S.Si., MM, M.Kom
4. Dr. Nina Kurnia Hikmawati, SE, MM.
5. Darius Antoni, S.Kom., MM., Ph.D
6. Muhammad Izman Herdiansyah, PhD
7. Dedy Syamsuar, PhD
8. Dr. Widya Cholil, M.IT
9. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom
10. Tri Basuki Kurniawan, Ph.D
11. Dr.rer.nat. Cecilia Esti Nugrheni, ST, MT.
12. Dr. Shelvie Nidya Neyman, S.Kom, M.Si.
13. Dr. Ir. Noor Cholis Basjaruddin, MT.
14. Dr. Moch. Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd.
15. Muh. Qomarul Huda, Ph.D.
16. Dr. Titin Pramiyati, S.Kom, M.Si.
17. Dr. Asep Sholahuddin, MT.
18. Dr. Yus Sholva, ST, MT.
19. Dr. Rani Megasari, S.Kom, M.T.
20. Dr. Herri Setiawan
21. Dr. Wijang Widhiarso
22. Fitriya Fauzi, SE., MBA., PhD.
23. Dr. Bayu Erfianto, S.Si, M.Sc.
24. Dr. Khusnul Khotimah, S.E., MM
25. Usman Ependi, M.Kom.
26. Febriyanti Panjaitan, M.Kom
27. Diana, M.Kom
28. Yesi Novaria Kunang, M.Kom
29. Afriyudi, M.Kom

Editor:

Ketua Editor
Darius Antoni, S.Kom., M.M., PhD

Editor Pelaksana:
Leon Adretti Abdillah, S.Kom., M.M
Febriyanti Panjaitan, M.Kom
Usman Ependi, M.Kom
Toni Triatmojo, S.Kom
Siti Itsnani, A.Md

Desain Sampul: Deni Erlansyah, M.Kom., M.M

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SEMNASTIK) 2018 merupakan kegiatan pertemuan ilmiah, yang diselenggarakan oleh Universitas Bina Darma yang bersamaan dengan kegiatan Musyawarah Nasional ke V (Munas V) APTIKOM tahun 2018 di Kota Palembang-Sumatera Selatan. Kegiatan ini ditujukan sebagai sarana bagi peneliti, akademisi, dan praktisi untuk sharing serta mempublikasikan hasil-hasil penelitian atau temuan, konsep dan ide terbaru mengenai Pengembangan Ilmu komputer dan Teknoogi Informasi. Seminar nasional kali ini mengambil tema: "**Pemberdayaan Masyarakat Ekonomi Digital Melalui Teknologi Disruptif pada UMKM dan Industri Rumahan berbasis TIK**"

Artikel atau paper yang disajikan pada seminar ini telah melewati proses review yang berjumlah 117 artikel dari 65 Perguruan Tinggi dan Institusi lainnya.

Semoga seminar ini dapat memberikan masukan bagi pengembangan technologi informasi dan komputer di Negara yang kita cintai dan serta memberikan manfaat bagi masyarakat ilmiah dan praktisi dalam kemajuan teknologi informasi terutama, bidang sistem informasi, Ilmu komputer, sistem komputer dan teknologi informasi.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada para reviewer yang telah bersedia melakukan review terhadap semua artikel yang masuk dalam SEMNASTIK 2018 dan juga kepada semua pihak yang telah membantu berkontribusi sehingga terlaksananya SEMNASTIK 2018 kali ini serta terbitnya prosiding SEMNASTIK 2018 ini.

Palembang, 19 Oktober 2018
Ketua Panitia Pelaksana SEMNASTIK 2018

Darius Antoni, S.Kom., M.M., PhD

DAFTAR HADIR PARALLEL SESSION
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN INFORMASI
PALEMBANG, 19 OKTOBER 2018

19 October 2018 - Meeting 2 Lt. 18 (ROOM : MUSI) - Jam : 09.00-11.30

Moderator : Fatmasari

LO : Mar'i

No	No. Registrasi	Nama	Judul	Bidang Ilmu	Institusi
1	20180035	Abdul Aziz	Sistem Informasi Manajemen Organisasi (SIMAO) Berbasis Web	D3 Teknik Informatika	Universitas Sebelas Maret
2	20180191	Andi Gita Novianti	Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Prediksi Pemesanan Bahan Baku Produksi Air Minum Kemasan Akuapura	Teknik Informatika	Universitas Sains dan Teknologi Jayapura
3	20180068	ANGGORO SURYO PRAMUDYO	Penjadwalan Ujian Akhir Semester di fakultas Teknik UNTIRTA	Teknik Elektro	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
4	20180121	Arif Bijaksana Putra Negara	Optical Mark Reading (OMR) Dengan Pencocokan Gambar Menggunakan Metode Fast Approximate Nearest Neighbors	Informatika	Universitas Tanjungpura
5	20180036	BAMBANG HARJITO	Klasifikasi Dokumen berkonten Serangan jaringan menggunakan Multinomial Naive Bayes	TEKNIK INFORMATIKA	UNIVERSITAS SEBELAS MARET
6	20180117	BUDI SUSANTO	Perancangan Awal Model Pengetahuan Batik Indonesia Berbasis Semantic Web	Informatika	Universitas Kristen Duta Wacana

7	20180123	Dedi Triyanto	Desain Navigasi Robot Beroda Mengunakan Fuzzy Logic Controller (FLC)	Rekayasa Sistem Komputer	Universitas Tanjungpura
8	20180138	Dedy Sugiarto	KLASIFIKASI JENIS BERAS PECAH KULIT MENGGUNAKAN METODE POHON KLASIFIKASI	Sistem Informasi	Universitas Trisakti
9	20180278	Awang Hendrianto Pratomo	Pengolahan Citra Untuk Klasifikasi dan Perhitungan Jumlah Kendaraan	Teknik Informatika	UPN "Veteran" Yogyakarta
10	20180171	Dedi	Perancangan Sistem Informasi E-commerce pada PT Jati Jaya Nirachi Tangerang	Sistem Informasi	STMIK Bina Sarana Global
11	20180092	Dwi Agus Diartono	KESEDERHANAAN DAN KONSISTENSI SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KEGUNAAN PORTAL WEB MOBILE	Sistem Informasi	Universitas Stikubank
12	20180240	Enda Esyudha Pratama	Information Retrieval pada Proses Penyimpanan dan Pencarian Dokumen Digital Menggunakan Metode Text Mining	INFORMATIKA	UNIVERSITAS TANJUNGPUR A
13	20180046	Falahah	Pengembangan Situs Undangan Online Terintegrasi dengan Media Sosial	Teknik Informatika	Universitas Widyatama
14	20180186	Jusmawati	SISTEM INFORMASI PERIZINAN BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY PADA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN UKM KABUPATEN SARMI	Sistem Informasi	Universitas Yapis Papua
15	20180311	Muhammad Taher Jufri	Sistem Informasi Presensi Perkuliahan pada Universitas Yapis Papua	Sistem Informasi	Universitas Yapis Papua

16	20180182	Mursalim Tonggiroh	Data Mining Strategi Promosi Pada Universitas Yapis Papua Menggunakan Algortima K-Means Clustering	Sistem Informasi	Universitas Yapis Papua
17	20180309	Mursalim Tonggiroh	Sistem Informasi Alumni Pada Fakultas Teknik dan Sistem Informasi Universitas Yapis Papua	Sistem Informasi	Universitas Yapis Papua
18	20180062	Desti Yuvita Sari	OPTIMALISASI TATA KELOLA TI PADA KPU KOTA PALEMBANG DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT5	Pascasarjana Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
19	20180105	Edi Sudarsono	TATAKELOLA GREEN E-GOVERNMENT DI KOTA PALEMBANG	Pascasarjana Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
20	20180087	Pipin Octavia	OPTIMALISASI TATA KELOLA TI PT MAYBANK INDONESIA FINANCE DENGAN FRAMEWORK COBIT 5	Magister Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
21	20180080	Usman Ependi	Pemodelan Aplikasi Mobile Sebagai Penunjang Perjalanan Wisata Menggunakan UML Diagram	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
22	20180086	Yuzan Kalpataru	Mengukur Kualitas Website PT Semen Baturaja (persero) Tbk menggunakan metode webqual 4.0	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
23	20180326	M. Izman Herdiansyah	Pemodelan Jaringan Green Supply Chain Kawasan Industri Kerajinan Jumputan	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma

DAFTAR HADIR PARALLEL SESSION
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN INFORMASI
PALEMBANG, 19 OKTOBER 2018

Meeting Room Lt. 1 (ROOM BIDAR) - Jam : 09.00-11.30					
Moderator : Merry Agustina					
LO : Ishaka					
No	**No. Registrasi**	**Nama**	**Judul**	**Bidang Ilmu**	**Institusi**
1	20180030	asep saefullah	Perbandingan Deteksi Tepi Objek Antara Operator Laplacian of Gaussian dan Operator Kirsch	Teknik Informatika	Universitas Matana
2	20180125	Bustami	SISTEM PENGUJIAN HAFALAN AL-QUR'AN MELALUI SUARA MENGGUNAKAN METODE TRANSFORMASI FOURIER DISKRIT DAN TRANSFORMASI SINUS DISKRIT	Teknik Informatika	Universitas Malikussaleh
3	20180224	DARMELI NASUTION	ANALISA PENGGUNAAN IPFire OS SEBAGAI SISTEM ROUTING, GATEWAY INTERNET DAN FIREWALL	Sistem Komputer	Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
4	20180042	Dony Sihotang	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KUALITAS AIR UNTUK PERKEMBANGAN IKAN LELE SANGKURIANG MENGGUNAKAN METODE FUZZY- SAW	Ilmu Komputer	Universitas Nusa Cendana
5	20180033	Eliando	Kombinasi Algoritma RSA Dan Algoritma Fuzzy Identity Based Encryption (FIBE) Untuk Mencegah Spear Phishing	Information System	Universitas Matana
6	20180215	Erly Krisnanik	RANCANG BANGUN INFRASTRUKTUR JARINGAN APLIKASI SISTEM PAKAR PADA UPT PUSKESMAS PANIMBANG MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP)	Sistem Informasi	Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
7	20180299	Gladly Caren Rorimpandey	Aplikasi Belajar Matematika Dasar berbasis Augmented Reality	Program Studi Teknik Informatika	Universitas Negeri Manado

8	20180310	MIFTAH SIGIT RAHMAWATI	Penerapan Aljabar Pada Algoritma DES Dan Transformasi Wavelet Diskrit Dalam Program Aplikasi Keamanan Citra Digital	TEKNIK INFORMATIKA	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SORONG
9	20180055	Elsa Oktarina	Analisis Sistem Informasi PPID Kantor Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Selatan PIECES	Magister Teknik informatika	Universitas Bina Darma
10	20180098	Susanti	MANAJEMEN RISIKO PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA UNIVERSITAS BINA DARMA	Magister Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
11	20180057	Nia Aggreta	Pengembangan Konsep Layanan Berbasis E-Government to Citizen Di Bidang Kesejahteraan Rakyat	Magister Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
12	20180086	Yuzan Kalpataru	Mengukur Kualitas Website PT Semen Baturaja (persero) Tbk menggunakan metode webqual 4.0	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
13	20180320	Muhammad Nasir	PERANGKAT LUNAK E-MUSEUM SONGKET BERBASIS MOBILE	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
14	2018511	Linda Atika	Aplikasi Pembantuan Kerusakan Barang pada Perguruan Tinggi	Sistem Informasi	Universitas Bina Darma

DAFTAR HADIR PARALLEL SESSION
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN INFORMASI
PALEMBANG, 19 OKTOBER 2018

19 October 2018 - Meeting 3 Lt. 18 (ROOM : BELIDO) - Jam : 09.00-11.30					
Moderator : Tri Basuki Kurniawan					
LO : Rully					
No	**No. Registrasi**	**Nama**	**Judul**	**Bidang Ilmu**	**Institusi**
1	20180172	Achmad Sidik	Rancangan Sistem Project Management Berbasis Web Pada PT Visionet Data Internasional	SISTEM INFORMASI	STMIK BINA SARANA GLOBAL
2	20180032	Albaar Rubhasy	Evaluasi Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 dan ITIL Pada Perguruan Tinggi STMIK Indonesia Jakarta	Sistem Informasi	STMIK Indonesia Jakarta
3	20180031	Andri Saputra	PENGEMBANGAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL HURUF HIJAIYAH PADA ANAK-ANAK	Teknik Informatika	STMIK PalComTech
4	20180058	Apri Siswanto	Perbandingan Metode Data Encryption Standard (DES) Dan Advanced Encryption Standard (AES) Pada Steganografi File Citra	Teknik Informatika	Universitas Islam Riau
5	20180192	Arief Fatchul Huda	Algoritma Clustering untuk Seleksi Ciri pada Kategorisasi Terjemah Hadits	Matematika	UIN Sunan Gunung DJati, Bandung

6	20180075	Ause Labellapansa	PENALARAN BERBASIS KASUS UNTUK MENENTUKAN PERAWATAN KULIT WAJAH	Teknik Informatika	Universitas Islam Riau
7	20180198	Buhori Muslim	PERANGKAT LUNAK BANTU PEMBUATAN KIR MOBIL PADA DINAS PERHUBUNGAN KOTA PAGAR ALAM	Teknik Informatika	STT Pagar Alam
8	20180181	Darmawan Subuh	PERANCANGAN DATAWAREHOUSE DENGAN MENGGUNAKAN TOOLS PENTAHO DAN TABLEAU PADA DATA LAYANAN ANTAR JEMPUT IZIN BERMOTOR (AJIB) DI DINAS PM DAN PTSP PROVINSI DKI JAKARTA	Sistem Informasi	STMIK Indonesia
9	20180232	Djoko Harsono	ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA RS 'XYZ' MENGGUNAKAN COBIT 4.1.	Sistem Informasi	STMIK Indonesia
10	20180270	Endina Putri Purwandari	Animasi Edukasi Kesiapsiagaan Gempa Bumi Sebagai Sumber Literasi Bencana	Sistem Informasi	Universitas Bengkulu
11	20180133	Ernawati	Kompresi Citra Batik Besurek Menggunakan Discrete Wavelet Transform	Informatika	Universitas Bengkulu
12	20180161	ferly ardhy	Prediksi Kebutuhan Obat Pada Puskesmas Kemalo Abung Menggunkan Metode Regresi Linier Berganda	SISTEM INFORMASI	STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
13	20180077	Jeems Terri Agustinus Simangunsong	KONSEP SCAFFOLDING KONTEN PADA GAYA BELAJAR VERBAL UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MANDIRI	IMT (Informatika)	Universitas Ciputra
14	20180237	Kristian Telaumbanua	SISTEM REKOMENDASI PARIWISATA PULAU NIAS MENGGUNAKAN ALGORITMA NEIGHBORDHOOD -	Teknik Informatika	STMIK Mikroskil

			BASED COLLABORATIVE FILTERING		
15	20180207	Lukman Effendi	ANALISA PENENTUAN DAGING DAN SAPI SEHAT MENGGUNAKAN METODE CASE-BASED REASONING	Teknik Informatika	Universitas Darussalam Gontor
16	20180016	Lukman Hakim	PERINGATAN KEBAKARAN HUTAN MENGGUNAKAN SENSOR API, SUHU DAN ASAP	Teknik Informatika	Universitas Bunda Mulia
17	20180103	Muhammad Akbar	Sistem Informasi Realtime Web Untuk Slot Parkir Berbasis Embedded System	Sistem Komputer	STMIK Handayani
18	20180099	Muhammad Rizky Pribadi	Audit Tata Kelola PT PLN Pembangkitan Sumbagsel Dengan COBIT 5 dan ITIL V3	Teknik Informatika	STMIK GI MDP
19	20180102	NAJIRAH UMAR	APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PETUGAS KEBERSIHAN	TEKNIK INFORMATIKA	STMIK HANDAYANI MAKASSAR
20	20180034	Shoffin Nahwa Utama	Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kadar Gas Karbon Monoksida Dalam Ruangan Tertutup	Teknik Informatika	Universitas Darussalam Gontor
21	20180096	Sri Nawangsari	PENGARUH SERVICE QUALITY, WEBSITE QUALITY, CUSTOMER VALUE, DAN TRUST TERHADAP CUSTOMER SATISFACTION (STUDI KASUS PADA ZALORA.CO.ID)	Manajemen	Universitas Gunadarma
22	20180114	Yulrio Brianorman	Perancangan Master Plan Sistem Informasi Pada Radio Volare	Teknik Informatika	Universistas Muhammadiyah Pontianak

23	20180052	yunita fauzia achmad	Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Lulusan Terbaik dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus : Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal Jakarta)	Sistem Informasi	Universitas Esa Unggul
24	20180084	Gregorius Hendita Artha Kusuma	IMPLEMENTATION SINGLE ACCOUNT PDC VPN BASED ON LDAP	Teknik Informatika	Universitas Pancasila
25	20180021	Heni Jusuf	Pengembangan Desain Instruksional matakuliah Pemrograman Berorientasi-Objek berbasis Moodle	Teknik Elektro	Universitas Nasional
26	20180037	Maulida Ayu Fitriani	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Terbaik di Rumah Sakit Menggunakan Metode TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)	Teknik Informatika	Universitas Muhammadiyah Purwokerto
27	20180041	Fikri Heriyanto	Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Model Sistem Perencanaan Elektronik (e-Planning) Pada Tahap Perencanaan Pembangunan	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
28	20180069	Hendra Gunawan	Analisis SIMDA Barang Pada Sekretariat DPRD Prov. Sumsel Menggunakan Metode Technology Acceptance Model	Magister teknik informatika	Universitas Bina Darma
29	20180044	Muhammad Leandry Dalafranka	Information Technology Risk Assessment Sistem Informasi Elektronik Kinerja Pegawai Universitas Islam Negeri	Magister Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
30	20180056	Netti Herawati	Pembuatan Rencana Strategis SI/TI Sebagai Acuan Pengembangan SI/TI Rumah Sakit Pelabuhan Palembang	Magister Teknologi Informatika	Universitas Bina Darma
31	20180020	Chairul Mukmin	PERBANDINGAN OPENVZ DENGAN KERNEL BASED VIRTUAL MACHINE (KVM) PADA VIRTUAL PRIVATE (VPS)	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma

32	20180012	Christofora Desi Kusmindari	APLIKASI PREDETMINED TIME STUDY SEBAGAI ALAT BANTU PERHITUNGAN MEASUREMENT TIME STUDY	Teknik Industri	Universitas Bina Darma
33	20180028	Fatoni	PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF AKADEMIK PERGURUAN TINGGI	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma

DAFTAR HADIR PARALLEL SESSION
SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN INFORMASI
PALEMBANG, 19 OKTOBER 2018

Meeting 4 Lobby 2 (ROOM : BARI) - Jam : 09.00-11.30					
Moderator : Leon Adretti Abdillah					
LO : Jigo					
No	**No. Registrasi**	**Nama**	**Judul**	**Bidang Ilmu**	**Institusi**
1	20180223	Debi Gusmaliza	Perangkat Lunak Bantu Inventaris Barang Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Pagar Alam	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam
2	20180195	Desi Puspita, M.Kom	Sistem Informasi Manajemen Kewirausahaan Perdesaan Berbasis Web Multimedia	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam
3	20180070	Didik Setiyadi	Metode Sequantial Search Dalam Pencarian Tempat Kursus Berbasis Android	Teknik Informatika	STMIK Bina Insani
4	20180073	Endang Retnoningsih	SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN JALUR TERDEKAT DAN REKOMENDASI OBJEK WISATA DI PROVINSI JAWA BARAT DENGAN ALGORITMA BRANCH AND BOUND	Sistem Informasi	STMIK Bina Insani
5	20180214	Ferry Putrawansyah	SISTEM PAKAR MENENTUKAN KESESUAIAN LAHAN PERTANIAN UNTUK BUDIDAYA BUAH-BUAHAN PAGAR ALAM SUMSEL	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam

6	20180208	Fitria Rahmadayanti	PERANGKAT LUNAK BANTU PENGELOLAAN SURAT (Studi Kasus STT Pagar Alam)	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam
7	20180178	Mariana Simanjuntak	Produksi Mie Rendah Karbohidrat Melalui Pemanfaatan Limbah Tapioka di Desa Pintubosi Toba Samosir	Manajemen Rekayasa, Fakultas Teknologi Industri	Institut Teknologi Del
8	20180088	Muttaqin Noviandy Shariff	TATA KELOLA PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI PENGELOLAAN PAJAK DAERAH DI DPPKAD KAB. OKI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5	IT Enterprise Infrastructure	DInas Komunikasi dan Informatika Kab. OKI
9	20180049	Novita Angraini	Pengaruh Implementasi Matriks Involutary Terhadap Hasil Uji SAC Algoritma AES	Teknik Kripto	BSSN
10	20180061	Novriyani Anggraria	PENGEMBANGAN KONSEP LAYANAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN BERBASIS e-GOVERNMENT TO CITIZEN (G2C)	Program Pascasarjana MTI	Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kota Palembang
11	20180071	Rita Wahyuni Arifin	MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR BAGI MAHASISWA DALAM KELAS BLENDED LEARNING	Manajemen Informatika	STMIK Bina Insani
12	20180197	Siti Aminah	Aplikasi Mobile Learning Fisika Dasar Komputer Berbasis Android	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam
13	20180209	siti muntari	WEBSITE PADA KANTOR GERAKAN PRAMUKA KWARTIR CABANG KOTA PAGAR ALAM	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam
14	20180302	Sitti Nur Alam	SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN DAN PENDATAAN OBJEK PAJAK BARU PADA BADAN PENDAPATAN DAERAH KOTA JAYAPURA BERBASIS WEBSITE	Teknik Informatika	STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura

15	20180090	SITTI NUR ALAM	SISTEM INFORMASI PEMILIHAN OBJEK WISATA ALAM DI PAPUA BERBASIS ANDROID	Teknik Informatika	STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura
16	20180014	sri redjeki	Model Sistem Wisata Integratif : Sebuah Pendekatan Smart Tourism di Kabupaten Bantul	Teknik Informatika	STMIK AKAKOM
17	20180048	Syamsi Nurdiansah	IMPLEMENTASI FUNGSI HASH DENGAN ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES) PADA MIKROKONTROLER LPC1769	Elektronika Telekomunikasi	BSSN
18	20180282	Teguh Priyantoro	PENGUKURAN KOMPETENSI OPERATOR KOMPUTER PADA MAHASISWA STMIK AGAMUA WAMENA MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY DAN PENCOCOKAN PROFIL	Sistem Informasi	STMIK Agamua Wamena
19	20180314	Tony Dwi Susanto	Government Resource Planning (GRP): Potensi dan Tantangannya di Indonesia	Sistem Informasi	Institut Teknologi Sepuluh Nopember
20	20180227	Uray Heri Mulyanto	EFEKTIFITAS PENGENALAN MOTIF BATIK MENGGUNAKAN THRESHOLDING DAN DENSITY-BASED SPATIAL CLUSTERING OF APPLICATION WITH NOISE (DBSCAN)	Teknologi Rekayasa Komputer Grafis	Politeknik Negeri Sambas
21	20180146	Wirta Agustin	OPERATIONAL CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN BERBASIS WEB	Sistem Informasi	STMIK Amik Riau
22	20180196	Yogi Isro Mukti	Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam Berbasis Web	Teknik Informatika	Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam

23	20180076	Yulia Wahyuningsih	FRAMEWORK BLENDED LEARNING PERSONALISASI SCAFFOLDING ADAPTIF LMS (PSALMS) PADA PELAJARAN MATEMATIKA	Teknik Informatika	LPP Widyathama Parahita
24	20180039	Marvin Chandra Wijaya	Compiler Arduino Menggunakan Bahasa Indonesia	Sistem Komputer	Universitas Kristen Maranatha
25	20180005	Arief Hidayat	PENGUKURAN USER EXPERIENCE PADA SISTEM MODUL ONLINE ADAPTIF	Sistem Informasi	STMIK ProVisi Semarang
26	20180188	Siti Nurhayati	Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Modal Usaha Prodiktif Bagi Nelayan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kepulauan Yapen	Sistem Informasi	Universitas Yapis papua
27	20180168	Widi Hapsari	Pembuatan Sistem Desain Batik Dengan Komputasi Matematis	Informatika	Universitas Kristen Duta Wacana
28	20180296	R. Reza El Akbar	Sistem Informasi Penilaian Capaian Belajar Siswa Berbasis Android Menggunakan APP INVENTOR	Informatika	Universitas Siliwangi
29	20180134	Rahmat Tullah	Perancangan Sistem Otomatisasi Pengolahan Air, Nutrisi dan Cahaya Pada Hidroponik Berbasis Microcontroller Arduino Mega	Teknik Informatika	STMIK Bina Sarana Global
30	20180216	Muhammat Rasid Ridho	PKM Ecommerce, Packaging Design Dan Manajemen Pemasaran Untuk Usaha Kuliner Kota Batam	Sistem Informasi	Universitas Putera Batam
31	20180169	Nugroho Agus Haryono	Pembuatan Sistem Desain Batik Dengan Komputasi Matematis	Informatika	Universitas Kristen Duta Wacana
32	20180276	Nur Widiyanto	VIDEO ANIMASI UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN TROUBLESHOOTING PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS X SMK	PEndidik Teknik Informatika	Universitas Muhammadiyah Surakarta

			MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO		
33	20180177	Rizal	APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP (SEKOLAH MENENGAH PERTAMA) MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE BERBASIS ANDROID	Teknik Informatika	Universitas Malikussaleh
34	20180050	Sri Rezeki Candra Nursari	Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: PT. "X")	Teknik Informatika	Universitas Pancasila
35	20180152	Ulfah Mediaty Arief	IMPLEMENTASI METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) DAN JARINGAN SYARAF TIRUAN BACKPROPAGATION DALAM PERAMALAN VOLUME PENUMPANG KERETA API	Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer	Universitas Negeri Semarang
36	20180226	Wanda Gusdya Purnama	Simulasi Animasi dengan Menggunakan Pendekatan Diferensial	Teknik Informatika	Universitas Pasundan
37	20180170	Yulita Salim	Sistem Kontrol Timbangan Sampah Non Organik berbasis Load Cell dan ESP32	Teknik Informatika	Universitas Muslim Indonesia
38	20180047	Noveri Lysbetti Marpaung	Analisis Penggunaan PHP-MySql untuk Sistem Informasi Pengarsipan Surat Keluar LPP-RRI Pekanbaru	S1 Teknik Informatika	Universitas Riau
39	20180111	NOVI SAFRIADI	Aplikasi Virtual Tour Berbasis Multimedia Interaktif Pada Objek Wisata Qubu Resort Pontianak	Informatika	Universitas Tanjungpura Pontianak

40	20180249	Mardiyyah Hasnawi	STUDI PENGEMBANGAN SISTEM PERINGATAN DINI UNTUK PRESTASI MAHASISWA DENGAN PENDEKATAN CASE BASED REASONING DAN SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE	TEKNIK INFORMATIKA	UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
41	20180054	AHMAD ISNAINI SUGIARTA	Analisis Sentralitas Aktor pada Struktur Jaringan Politik dengan Menggunakan Metode Social Network Analysis (SNA) : Studi Kasus Group Facebook Lembaga Survei Sosial Media	Teknik Infomatika	Universitas Bina Darma
42	20180045	AKHMAD ARROYAN RASYID	PENERAPAN BSP UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI PERGURUAN TINGGI	MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA	Universitas Bina Darma
43	20180139	apriansyah	PENGEMBANGAN KONSEP PERANAN E-GOVERNMENT RUKUN TETANGGA DI KOTA PALEMBANG	MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA	Universitas Bina Darma
44	20180079	Deni Nurdiansyah	Studi Kepuasan AMS System Informasi Akademik Musi Rawas Dengan Metode Is Success Delone And Mclean	Fakultas ilmu komputer	Universitas Bina Darma
45	20180043	Rinaldi Pratama	Evaluasi Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Metode OCTAVE-S	Magister Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
46	20180019	Aan Restu Mukti	ANALISIS KINERJA WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM (WDS) PADA DINAS INFORMASI DAN KOMUNIKASI (KOMINFO) KOTA PALEMBANG	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma
47	20180013	Ahmad Syazili	Pemodelan UML untuk Perangkat Lunak Antrian pada Klinik Kesehatan	Teknik Informatika	Universitas Bina Darma

ANALISIS KINERJA *WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM (WDS) PADA DINAS INFORMASI DAN KOMUNIKASI (KOMINFO) KOTA PALEMBANG*

Aan Restu Mukti, Maria Ulfa, Febriyanti Panjaitan

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Jl. A. Yani No. 12, Palembang 30624, Indonesia

Abstrak. *Wireless Distribution System (WDS)* yang disebut juga sebagai *wireless repeater* merupakan system untuk mengembangkan jaringan nirkabel tanpa harus menggunakan kabel jaringan media transfer data, melainkan *interconnection* pada setiap perangkat *Access Point* (AP) dalam datu *environment* jaringan *wireless*. Dinas Kominfo kota Palembang telah telah menerapkan *Wireless Distribution System* (WDS) yang memungkinkan interkoneksi *wireless* pada jalur akses dalam jaringan *IEEE* 802.11. Semakin meningkatnya penggunaan jaringan dapat mengakibatkan sering terjadinya gangguan koneksi yang menjadi lambat dan tidak terkoneksi dengan baik. Belum ada analisis sistematik terhadap layanan hotspot, untuk itu perlu dilakuka analisis kinerja jaringan *wireless LAN*. Analisis yang akan dilakukan pada jaringan *wireless* LAN menggunakan beberapa parameter yaitu *Bandwidth, Throughput, Delay,* dan *Packlet Loss,* sehingga diharapkan nantinya hasil penelitian ini akan memberikan solusi bagi Dinas Kominfo kota Paelmbang dalam melakukan evaluasi kualitas jaringan khusunya *wireless* LAN. Karena jarak pada media transmisi dalam hal ini kabel tembaga dari sumber (access point) berbeda-beda. Kekuatan sinyal yang ditransmisikan biasanya mengalami pelemahan karena jarak yang jauh pada medium apapun. Untuk mengatasi adanya pelemahan sinyal pada jaringan tersebut harus adanya teknik SOP yang sesuai dan baik agar dapat memperbaiki kualitas jaringan tersebut.

Kata kunci: *Wireless Distribution System* (WDS), *Wireless* LAN, *Quality of Service* (QoS)

1 PENDAHULUAN

Jaringan *wireless* merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dan memberikan kemudahan teknologi dalam jaringan untuk mengakses file, mengambil data, serta melakukan koneksi internet tanpa perlu menggunakan media kabel. Untuk memperluas jangkauan sinyal, dibuat *Wireless Distribution System (WDS)* yang memungkinkan interkoneksi *wireless* pada jalur akes dalam jaringan *IEEE* 802.11. *Wireless Distribution System (WDS)* yang disebut juga sebagai *wireless repeater* merupakan system untuk mengembangkan jaringan nirkabel tanpa harus menggunakan kabel jaringan media transfer data, melainkan *interconnection* pada setiap perangkat *Access Point* (AP) dalam datu *environment* jaringan *wireless.* Hal ini memugkinkan jaringan *wireless* dikembangkan menggunakan beberapa perangkat *Access Point* (AP) tanpa harus memerlukkan *backbone* kabel jaringan untuk menghubungkan kedua perangkat tersebut.

Keuntungan dari teknologi WDS jika dibandingkan dengan solusi lainnya adalah bahwa teknologi WDS ini dapat mengintegrasikan semua AP menjadi satu kesatuan serta memiliki mobilitas dan reabilitas tinggi. Pada setiap AP yang terkoneksi dengan perangkat AP lainnya disebut *repeater*, kekurangan *repeater* pada setiap AP yang terkoneksi dapat mengurangi kinerja jaringan *wireless* LAN.*Repeater* harus menerima dan mengirim setiap *frame* pada kanal radio yang sama dan mengakibatkan terjadinya penggandaan jumlah *traffic* pada jaringan.

Dinas Kominfo telah telah menerapkan jaringan *wireless* sebagai salah satu layanan untuk koneksi ke internet dan telah menerapkan *Wireless Distribution System* (WDS) yang memungkinkan interkoneksi *wireless* pada jalur akses dalam jaringan *IEEE* 802.11. Hal ini memungkinkan jaringan *wireless* dikembangkan menggunakan AP tanpa harus memerlukan *backbone* kabel jaringan untuk menghubungkan antar

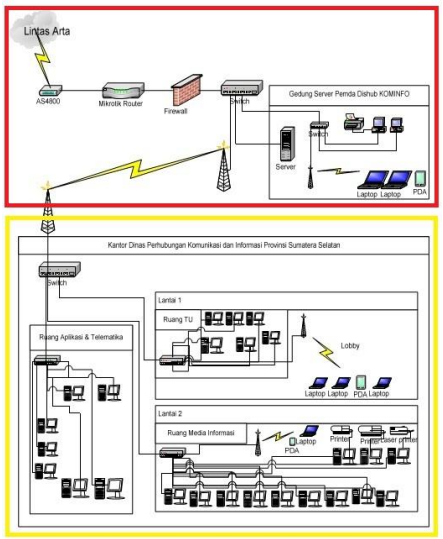
jaringan.Pengguna yang terhubung ke *hotspot* terus bertambah dari tahun ke tahun. Selain pegawai, akses untuk menggunakan *hotspot* juga bisa digunakan oleh *office boy*, dan siswa yang melakukan kerja praktek lapangan. Semakin meningkatnya penggunaan jaringan dapat mengakibatkan sering terjadinya gangguan koneksi yang menjadi lambat dan tidak terkoneksi dengan baik. Masalah tersebut tentu dikaitkan dengan kualitas jaringannya, ada yang berupa jaringan *Local Area Network* (LAN) dan ada juga jaringan *Interlocal*

Jaringan *wireless* LAN telah lama diimplementasikkan di Dinas Kominfo kota Palembang, namun belum ada analisis sistematik terhadap layanan hotspot, untuk itu perlu dilakuka analisis kinerja jaringan *wireless LAN*. Analisis yang akan dilakukan pada jaringan *wireless* LAN menggunakan beberapa parameter yaitu *Bandwidth*, *Throughput*, *Delay*, dan *Packlet Loss*, parameter tersebut digunakan untuk melihat kualitas layanan jaringan (QOS), sehingga diharapkan nantinya hasil penelitian ini akan memberikan solusi bagi Dinas Kominfo kota Paelmbang dalam melakukan evaluasi kualitas jaringan khusunya *wireless* LAN agar dapat mengatasi setiap permasalahan yang terjadi dan kinerja *wireless* LAN dapat berjalan dengan lancer sesuai harapan dari Dinas Kominfo ota Palembang.

2 METODOLOGI PENELITIAN

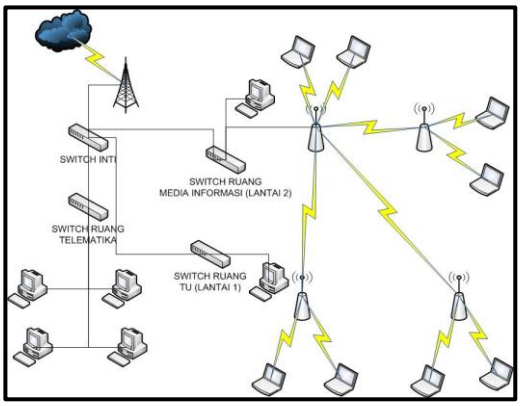
Metode penelitian menggunaan *action research* atau penelitian tindakan yaitu salah satu bentuk rancangan penelitian, mendeskrpsikan, menginterpretasi dan menjelaskan suatu situasi pada waktu yang bersamaan dengan melakukan perubahan atau intervensi dengan tujuan perbaikkan. Ada beberapa langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan metode *action research*, diantaraya.

1. Melakukan Diagnosa (*Diagnosing)*
   Mengindentifikasi masalah pokok yang ad, dimana tahap ini mendiagnosa topologi jaringan terlebih dahulu untuk mengetahui seberapa banyak titik yang akan hadir pada jaringan Dinas Kominfo kota Palembang



Gambar 1. Topologi jaringan Dinas Kominfo Palembang

2. Melakukan Rencana Tindakan (*Planning Action)*
   Setelah memahami masalah pokok yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Rencana tindakan yaitu mendesain skema jaringan atau topologi yang ada saat ini untuk di implementasikan pada pengukuran QOS, akan dilakukan selama lebih kurang 2 bulan yang akan dimulai maret 2018 sampai april 2018, dimana akan dilakukan uji coba dari jam 9 pagi sampai jam 4 sore dan dibagi menjadi 2 kali pengukuran dengan *range* antara jam 09:00-11:40 dan 13:00-16:00.



Gambar 2. Gambaran Topologi Jaringan dengan WDS pada Kantor Dinas KomInfo

3. Melakukan Tindakan (*Taking Action)*
   Pada tahap ini melakukan tindakan pengukurang jaringan dengan metode system monitoring QOS yang digunakan untuk pengukuran paremeter QOS pada jaringan Dinas Kominfo Kota Palembang yaitu *bandwidth, throughput, delay,* dan *packet loss* pada lalu lintas paket data yang ada.
4. Melakukan Evaluasi (*Evaluation)*
   Setelah tahap action tacking dianggap cukup, kemudian tahap selanjutnya melakukan evaluasi hasil dari analisis yang telah dilakukan dan data telah dikumpulkan akan dibandingkan dengan standar parameter QOS menggunakan standatisasi *TIPHON*, maka akan didapatkan hasil apakah data yang diperoleh melalui pengukurang didapat masuk dalam kategori sangat bagus, bagus, sedang atau jelek.

QOS (Quality of Service)

QOS (*Quality of Service*) merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari satu servis
Parameter-parameter dari *QOS* antara lain *Bandwidth*, *Throughput*, *Delay*, dan *Packet Loss*.

1. Bandwidth
   Bandwidth adalah suatu ukuran waktu tertentu dalam suatu hari menggunakan *rute internet* yang spesifik ketika sedang men-*download* suatu *file.*

2. Throughput
   Kecepatan (*rate*) transfer data efektif, yang diukur dalam *bps*. *Throughput* merupakan jumlah total kedatangan paket yang sukses yang diamati pada tujuan selama interval waktu tertentu dibagi oleh durasi interval waktu tersebut

Tabel 1: Standarisasi *Throughput* versi *TIPHON*.

Kategori *Throughput*	*Throughput*	Indeks
Sangat Bagus	100 %	4
Bagus	75%	3
Sedang	50%	2
Jelek	<25%	1

3. *Delay*
   Adalah waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan. *Delay* dapat dipengaruhi oleh jarak, media fisik, kongesti atau juga waktu proses yang lama.

Tabel 2: Standarisasi *Delay* versi *TIPHON*.

Kategori Latensi	Besar *Delay*	Indeks
Sangat Bagus	<150 ms	4
Bagus	150 s/d 300 ms	3
Sedang	300 s/d 450 ms	2
Jelek	>450 ms	1

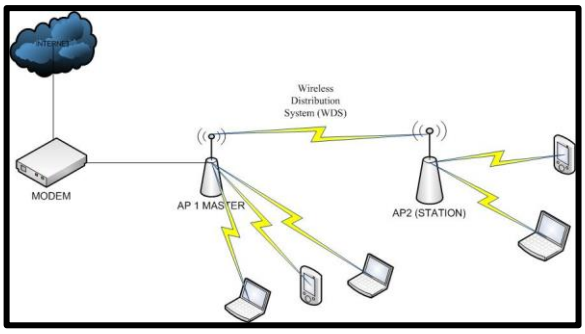
4. *Packet Loss*
   Merupakan banyaknya paket data yang gagal mencapai tempat tujuan paket data tersebut dikirim.Ketika *packet loss* besar maka dapat diketahui bahwa jaringan sedang sibuk atau terjadi *overload*.*Packet loss* mempengaruhi kinerja jaringan secara langsung.Ketika nilai *packet loss* suatu jaringan besar, dapat dikatakan kinerja jaringan tersebut buruk.

Tabel 3: Standarisasi *Packet Loss* versi *TIPHON*.

Kategori Degredasi	*Packet Loss*	Indeks
Sangat Bagus	0%	4
Bagus	3%	3
Sedang	15%	2
Jelek	25%	1

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil gambar 2 yang merupakan gambaran rancangan WDS dari Dinas Kominfo Palembang, kemudian melakukan implementasi WDS dan melakukan implementasi jaringan nirkabel WDS dengan topologi seperti gambar dibawah ini



Gambar 2. Implementasi Topologi Jaringan Nirkabel WDS

Berdasarkan gambar topologi diatas dapat dilihat bahwa koneksi internet diambil dari modem yang diteruskan langsung ke Access Point dan peneliti hanya mampu menydiakan dua buah access point. Satu access point di setting dengan peran Master dan satu access point sebagai Child. Peran dari Access Point pada topologi

diatas agar dapat menggantikan dan meminimalisir dari penggunaan kabel yang terhubung antara Switch yang berada di kantor dengan komputer PC pada Dinas Komunikasi dan Informatika (KomInfo) kota Palembang. Peneliti membuat topologi diatas merupakan contoh sederhana penggunaan metode WDS yang mungkin dapat mewakili dari keadaan jaringan dari Dinas KomInfo.

Mekanisme pengukuran parameter *QOS* adalah dengan menggunakan *Wireshark* dan *Axence netTools* 5, dengan cara mengirim sebuah paket data dan membebaninya dengan ukuran paket tertentu kepada alamat IP untuk setiap perangkat dan menunggu respon dari node pengirim (*source*) kepada node penerima (*destination*) di *layer-layer* IP pada skema jaringan yang akan diukur. Kemudian mengambil informasi nilai parameter-parameter *QOS* dari lalu lintas paket data dan mengumpulkan serta merekam informasi lalu lintas paket data yang selanjutnya akan dikirimkan kepada *monitoring application*.

Hasil dari parameter QOS lokasi 1 ke lokasi 2

a. *Bandwidth*

Berdasarkan hasil pengukuran *bandwidth* dari lokasi 1 ke lokasi 2, *bandwidth* yang didapat selama proses pengukuran sesuai dengan *bandwidth* yang ada yaitu 5 *Mbps*.

b. *Throughput*

Throughput merupakan perbandingan antara paket data yang berhasil sampai tujuan, atau bisa juga diartikan sebagai *bandwidth* aktual yang terukur saat pengiriman data. Berikut adalah hasil yang didapat berdasarkan versi *TIPHON*

Tabel 4 : Nilai *throughput* lokasi 1 ke lokasi 2 dengan versi *TIPHON*

Tempat	**Waktu (WIB)**	***Packet* data diterima (*bytes*)**	**Lama pengamatan (*second*)**	**Rata-rata**	***TIPHON***
Dinas Kominfo	09:48 – 11:08	85185380	4846,328	0,141	Jelek
	13:09 – 13:58	1100751	2944,653	0,003	Jelek

Berdasarkan hasil pengukuran *throughput lokasi* 1 ke lokasi 2, rata-rata *throughput* terendah terjadi pada dinas kominfo karena keterlambatan *transfer* data yang diukur selama pengukuran analisis kinerja WDS pada jaringan Dinas Kominfo Kota Palembang. Sedangkan nilai rata-rata *throughput* yang tertinggi terjadi pada dinas kominfo yaitu kecepatan (*rate*) *transfer* data efektif yang diukur dalam *kbps*.

c. Delay

Delay dapat dipengaruhi oleh jarak, media fisik atau juga proses waktu yang lama dalam satu jaringan. Menurut versi *TIPHON*, besarnya *delay*dapat diklasifikasikan sebagai kategori latensi sangat bagus jika <150 *ms*, bagus jika 150 *ms* sampai dengan 300 *ms*, sedang jika 300 *ms* sampai dengan 450 *ms*, dan jelek jika >450 *ms*.

Berdasarkan hasil pengukuran nilai *delay* terhadap skema perangkat jaringan*wireless* dari lokasi 1 ke lokasi 2, didapatlah besar *delay* dalam satuan *millise second* (*ms*) dengan standar versi *TIPHON* yaitu sebagai berikut:

Tabel 5: Nilai *delay* lokasi 1 ke lokasi 2 dengan versi *TIPHON*

Tempat	**Waktu (WIB)**	**Lama pengamatan (*second*)**	**Panjang *packets***	**Besar *delay* (*ms*)**	***TIPHON***
Dinas Kominfo	09:48 – 11:08	4846,328	135145	35.861	S. Bagus
	13:09 – 13:58	2944,653	5406	544.701	Jelek

Dari hasil tabel diatas dan berdasarkan nilai besar *delay* sesuai dengan tabel versi *TIPHON* pada area pengukuran dari lokasi 1 ke lokasi 2, maka kategori *delay* sangat bagus yang berhasil di dapat terjadi pada dinas kominfo dengan besar *delay* dibawah 150 *ms*, dan besar *delay* yang termasuk kategori jelek terjadi pada dinas kesehatan dengan besar *delay* diatas 450 *ms*.

d. Packet *Loss*

Berdasarkan hasil pengukuran dari lokasi 1 ke lokasi 2, didapat nilai *packet loss* dalam *persentase* (%) sesuai dengan versi *TIPHON* sebagai berikut:

Tabel 6: Nilai *packet loss* lokasi 1 ke lokasi 2 dengan versi *TIPHON*

Tempat	**Waktu (WIB)**	***Packet Loss***			***TIPHON***
		Sent	***Loss***	***Loss %***	
Dinas Kominfo	09:54 – 10:37	2576	2	0	Sangat Bagus
	12:50 – 13:44	2970	2	0	Sangat Bagus

Dari tabel diatas dan berdasarkan nilai *packet loss* sesuai dengan versi *THIPON* sebagai standarisasi untuk kategori degredasi *packet loss* sangat bagus jika 0%, bagus jika 3%, sedang jika 15%, dan jelek jika 25%, maka kategori *packet loss* dengan *persentase loss* 0% untuk hasil pengukuran dari lokasi 1 ke lokasi 2 selama penelitian termasuk dalam kategori sangat bagus karena parameter yang didapat menunjukkan total *packet loss* 0%.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengukuran analisis yang telah dilakukan, ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi nilai QOS yang terdiri dari *bandwidth, throughput, delay* dan *packet loss* pada jaringan Dinas Kominfo Kota Palembang, antara lain sebagai berikut :

1. Karena jarak pada media transmisi dalam hal ini kabel tembaga dari sumber (access point) berbeda-beda. Kekuatan sinyal yang ditransmisikan biasanya mengalami pelemahan karena jarak yang jauh pada medium apapun. Untuk mengatasi adanya pelemahan sinyal pada jaringan tersebut harus adanya teknik SOP yang sesuai dan baik agar dapat memperbaiki kualitas jaringan tersebut.
2. Adanya penggunaan jaringan *wireless* oleh user yang tidak dikehendaki melalui media transmisi dari access point akan menurunkan nilai QOS dan sangat mempengaruhi dari pada kualitas dan kinerja jaringan Dinas Kominfo Kota Palembang tersebut. Untuk itu perlu adanya pengamanan jaringan dan manajemen bandwidth yang baik agar dapat sesuai keinginan.

Referensi

Ardian, W.C., dan Sudarmawan. ANALISA DAN PERANCANGAN *WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM (WDS)* PADA HOTSPOT: Studi Kasus

Puskesmas Karang Tengah. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.

Ferawista, Egiyan. 2015. ANALISA *QUALITY OF SERVICE* (*QOS*) JARINGAN *LAN* PADA PT.PLN (PERSERO) PENYALURAN DAN PUSAT PENGATUR BEBAN SUMATERA SELATAN (Skripsi). Palembang: Universitas Bina Darma Palembang. http://internetsehat.id/2017/10/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-lebih-dari-50-populasi/, diakses 25 Februari 2017.

https://id.wikipedia.org/wiki/Kinerja, diakses 25 Februari 2017

Iwan Sofana. (2013). *Membangun Jaringan Komputer*. Penerbit Informatika, Bandung.

Lubis, R.S., dan Pinem, Maksum. ANALISIS QUALITY *OF SERVICE (QOS)* JARINGAN INTERNET DI SMK TELKOM MEDAN.Medan : Konsentrasi Teknik Telekomunikasi, Departemen Teknik Elektro.

Priambodo, Tri Kuncoro dan Heriadi,Dodi. \92005). *Jaringan Wi-Fi: Teori dan Implementasi.*Yogyakarta. Andi Offset.

Putra, D.L.A., Subhan, Ahmad.KH. ANALISA KINERJA IMPLEMENTASI WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM PADA PERANGKAT ACCESS POINT 802.11 G MENGGUNAKAN OPENWRT. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.

Wahyu, P.S., Safriadi, dkk. ANALISIS *QUALITY OF SERVICE (Qos)* JARINGAN INTERNET (STUDI KASUS : FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA). Pontianak : Universitas Tanjungpura.

Wagito.(2005). *Jaringan Komputer*. Penerbit Gava Media, Yogyakarta.