



SENATIK | 2018

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

PROGRAM STUDI
**TEKNIK
INFORMATIKA**
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
LITERASI DIGITAL PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2018**

PROSIDING

**Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi
(SENATIK 2018)**

Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun

Tema:
“Literasi Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0”

22 September 2018
Graha Cendekia
Universitas PGRI Madiun

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2018**

PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (SENATIK 2018).

TEMA: “LITERASI DIGITAL PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0”

Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun

Cetakan Pertama, September 2018

ISBN: 978-602-5498-91-6

Ketua Penyunting: 1. Sri Anardani, S.Kom., MT
2. Slamet Riyanto, ST., MM

Penyunting Pelaksana: 1. Noordin Asnawi, S.Kom., M.Kom
2. Dimas Setiawan, S.Kom., M.Kom
3. Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom
4. Andria, S.Kom., M.Kom

Penyunting Ahli: 1. Assoc.Prof.Paulus Insap Santosa, Ph.D., IPU
BK Informatika PII, Persatuan Insinyur Indonesia, MMPT UGM
2. Mochammad Syafi'i, MBA
Head of Global IT Infrastructure and Operations at ECCO
3. Sekreningsih Nita, S.Kom., MT
Universitas PGRI Madiun

Diterbitkan oleh:



Jln. Pos Barat Km. 1 Melikan Ngimput Purwosari
Babadan Ponorogo Jawa Timur Indonesia 63491

 buatbuku.com
 redaksi@buatbuku.com
 0821-3954-7339
 Penerbit Wade
 [buatbuku](https://www.instagram.com/buatbuku)

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa seizin tertulis dari Penerbit.

SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL

Pelindung	: Ir. Sulistyaning Kartiwati, MM., M.Pd
Penanggung Jawab	: Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
Ketua	: 1. Sri Anardani, S.Kom., MT 2. Slamet Riyanto, ST., MM
Sekretaris	: 1. Inung Diah Kurniawati, S.Pd., M.Pd 2. Estuning Dewi Hapsari, S.Pd., M.Pd 3. Laylita Nur Hidayati, S.Kom
Bendahara	: 1. Latjuba Sofyan STT, S.Kom., M.MT 2. Eka Resty Novieta Sari, S.Pd., M.Pd
Sie Acara	: 1. Hani Atun Mumtahana, S.Kom., M.Kom 2. Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom 3. Saifulloh, S.Kom., M.Kom 4. Fatim Nugrahanti, ST., MT 5. Satria Setiawan 6. Cynthia Widodo 7. Yosua Robby Rossevelt 8. Wahyu
Sie Seleksi Naskah dan Prosiding	: 1. Noordin Asnawi, S.Kom., M.Kom 2. Dimas Setiawan, S.Kom., M.Kom 3. Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom 4. Andria, S.Kom., M.Kom
Sie Konsumsi	: 1. Sulistyowati, SE 2. Wisnu Anugerah Jati 3. Moch. Ronny Darmawan 4. Desi Rizki Rahayu
Sie Pubdekdok	: 1. Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom 2. Muhammad Syaiful Anwar 3. Imam Abdul Malik 4. Mustakim Arianto 5. Anwar Abdul Hamid 6. Nur Muhammad Fadhilah
Sie Perlengkapan	: 1. Andi Rahman Putera, S.Kom., M.M.SI 2. Puguh Yulianto, SE 3. Veri Abdurrohman 4. Malik Ibrahim 5. Ali Kukuh Laksana

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat-Nya *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK 2018)* dengan tema “*Literasi Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0*” ini dapat diselenggarakan sesuai rencana. SENATIK adalah kegiatan seminar yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. Kegiatan ini dimaksudkan sebagai forum yang tepat untuk berbagi informasi dan bertukar ide sehingga diharapkan dari kegiatan ini dapat memberikan pencerahan pada bidang teknologi informasi dan komunikasi.

SENATIK 2018 ini diikuti oleh dosen, peneliti, praktisi dan mahasiswa dengan jumlah makalah yang diterima sebanyak 85 artikel dengan total peserta seminar sebanyak 500 orang. Panitia sangat berbahagia dan mengucapkan terima kasih atas sambutan dari berbagai kalangan baik dengan mengirimkan makalah dan ataupun menghadiri seminar ini.

Akhir kata, semoga pelaksanaan SENATIK 2018 ini dapat meningkatkan kolaborasi antara perguruan tinggi/lembaga penelitian dan industri dalam rangka meningkatkan daya saing bangsa menghadapi era global. Terimakasih atas partisipasi dari para peneliti baik dari perguruan tinggi/lembaga penelitian dan industri dalam seminar nasional ini. Atas nama Panitia kami mengucapkan permohonan maaf apabila ada kekurangan. Saran dan kritik untuk perbaikan kegiatan serupa selanjutnya sangat kami harapkan.

Selamat datang di kota Madiun, Selamat datang di Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Program Studi Teknik Informatika, Selamat berseminar, mudah-mudahan acara ini bisa memberikan manfaat bagi kemajuan bangsa Indonesia.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Madiun, 22 September 2018
Ketua Panitia

Slamet Riyanto, ST., MM

SUSUNAN ACARA SEMINAR NASIONAL

Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab Acara
07.30 – 08.00	Registrasi Peserta Seminar	Sie Sekretariat
08.00 – 09.05	Pembukaan - Pembukaan - Menyanyikan lagu Indonesia Raya - Laporan Ketua Panitia - Sambutan Wakil Rektor I - Doa	MC : Dwi Rosita A, S.Pd., M.Pd Cintya Sri Anardani,S.Kom.,MT DR. Dwi Setiadi, MM Noordin Asnawi,. M.Kom
09.05 – 10.30	Keynote Speaker 1	Moderator : Mei Lenawati,. M.Kom Pemateri : Prof. Paulus Insap, Ph.D Dosen UGM Yogyakarta
10.30 – 11.30	Keynote Speaker 2	Pemateri : Muhammad Syafii, MBA Head of Global IT Infrastructure and Operations at ECCO
11.30 – 11.45	Persembahan	Sie Acara
11.45 – 12.15	Keynote Speaker 3	Moderator : Andria,. M.Kom Pemateri : Sekreningsih Nita,S.Kom.,MT Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun
12.15 – 13.30	ISHOMA	-
13.30 – 16.00	Sesi Presentasi Pararel	Sie acara

DAFTAR ISI

1.	Materi Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK 2018) oleh Pemateri 1: Assoc.Prof.Paulus Insap Santosa, Ph.D., IPU (BK Informatika PII, Persatuan Insinyur Indonesia, MMPT UGM).....	1-13
2.	Materi Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK 2018) oleh Pemateri 2: Mochammad Syafi'i, MBA (Head of Global IT Infrastructure and Operations at ECCO)	14-17
3.	Materi Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK 2018) oleh Pemateri 2: Sekreningsih Nita, S.Kom., MT (Dosen Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun)	18-22
4.	Evaluasi Kebergunaan Sistem Informasi Kepegawaian Universitas PGRI Madiun Dengan <i>Pieces Framework</i> Dan <i>Usability Testing</i> <i>Hani Atun Mumtahana dan Slamet Riyanto</i>	23-29
5.	Analisis Kebutuhan E-Learning Program Studi Sistem Informasi Universitas PGRI Madiun..... <i>Dimas Setiawan dan Hani Atun Mumtahana</i>	30-36
6.	Rancang Bangun Sistem Informasi Kendali Penanganan Perkara Tindak Pidana Umum Berbasis Client Server Pada Kejaksaan Negeri Ngawi..... <i>Margiantoko Roni Eko Saputro; Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	44-49
7.	Penerapan Metode Topsis Untuk Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap..... <i>Nalsa Cintya Resti dan Aidina Ristyawan</i>	50-55
8.	Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Judul Skripsi Untuk Mendeteksi Kesamaan Judul Dengan Menggunakan Metode Text Mining Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun..... <i>Rizky Yuliawan</i>	20-25
9.	Rancang Bangun Sistem Informasi Konsultasi Medis Berbasis Website	56-61
	<i>Pandu Leksono dan Sekreningsih Nita</i>	
10.	Rancang Bangun Aplikasi Gudang Berbasis Dekstop Dengan Menggunakan Java Netbeans Studi Kasus Di PT Inka (Persero)	62-67
	<i>Dhavid Febrian Nurcholistyanto; Nasrul Rofiah Hidayati dan Fatim Nugrahanti</i>	
11.	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP Berbasis Desktop Pada Pdam Kabupaten Madiun	68-72
	<i>Eko Desta Budi Santoso, Nasrul Rofiah Hidayati dan Fatim Nugrahanti</i>	
12.	Sistem informasi pemesanan obat berbasis web pada PT. Anugrah Argon Medica (Web-Based Drug Booking Information System in PT. Medica Argon Anugrah).....	73-78
	<i>Petrick Prasetya</i>	
13.	Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kandungan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> Berbasis Website	83-89
	<i>Umu Nur Solekah dan Sekreningsih Nita</i>	

14.	Penggunaan <i>Computer Based Instruction</i> (CBI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Menulis Karya Ilmiah.....	103-108
	<i>Estuning Dewi Hapsari dan Latjuba Sofyana STT</i>	
15.	Penerapan Metode K-Means Clustering Pada Data Penerimaan Mahasiswa Baru	109-115
	<i>Risa Helilintar, Intan Nur Farida dan Rony Heri Irawan</i>	
16.	Analisa Aplikasi Pencarian Penginapan di Kota Madiun Berbasis Multiplatform	116-120
	<i>Fatim Nugrahanti</i>	
17.	Perancangan Sistem Berorientasi Objek Pada Klasifikasi Prestasi Mahasiswa Dengan Menerapkan Teknik Data Mining	121-127
	<i>Intan Nur Farida dan Miftakhul Maulidina</i>	
18.	Sistem Identifikasi Tulisan Tangan Huruf Hijakiah Menggunakan Partisi Citra	128-133
	<i>Ardi Sanjaya dan Danang Wahyu Widodo</i>	
19.	Sistem Pendeteksian Bola Pada Robot Sepakbola Beroda Berbasis Filter Warna	134-137
	<i>Julian Sahertian dan Maulana Malik Verlianto</i>	
20.	Penerapan Pembelajaran <i>Peer Instruction</i> Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis.....	138-142
	<i>Inung Diah Kurniawati</i>	
21.	Rancang Bangun Dan Pemrograman Programmable Logic Controller (PLC) Berbasis Mikrokontroler Atmega32	143-150
	<i>Elsanda Merita Indrawati dan Kuni Nadliroh</i>	
22.	Analisis SWOT Dalam Perencanaan Strategis Teknologi Sistem Informasi Koperasi Giat Pare	151-155
	<i>Rony Heri Irawan</i>	
23.	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website Pada Toko Sepatu Nana Sport	156-160
	<i>Dedik Rohmahtuloh dan Fatim Nugrahanti</i>	
24.	Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Iklan Dan Promosi Berbasis Web Pada Disperindag Kota Madiun.....	161-167
	<i>Ranu Tri Wijaya, Nasrul Rofi'ah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	
25.	Rancang Bangun Aplikasi Otomatisasi Penghitungan Penilaian Sikap Siswa Pada Mts Wisma Wisnu Madiun	168-173
	<i>Rahmat Pengesti Hidayat dan Fatim Nugrahanti</i>	
26.	Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris	174-178
	<i>Benny Agus Saputra dan Aloysius Tommy Hendrawan</i>	
27.	Sistem Informasi Manajemen Jasa <i>Wedding Organizer</i> Berbasis Web Pada Nana <i>Wedding Organizer</i> Madiun	179-185
	<i>Lilik Suzanti, Sri Anardani dan Fatim Nugrahanti</i>	
28.	Sistem Informasi Pemasaran Kerajinan Tangan Nonorganik Berbasis Website KKM Sangen.....	186-191

Vinda Ayu Hajar Prastiti, Aloysius Tommy Hendrawan dan Fatim Nugrahanti

29. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Perumahan Berbasis Web pada CV. Grand Permata Residence Magetan 192-197
Fiki Rafik Arfianto dan Fatim Nugrahanti
30. Sistem Informasi Pengelolaan Data Persediaan Obat Berbasis *Dekstop* 198-202
Yanti Puspitasari dan Sekreningsih Nita
31. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pegawai Inul Vizta Madiun 203-208
Vebrian Kusuma Putra dan Sekreningsih Nita
32. Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital (Digilib) Berbasis Web Pada SMEA Sore Madiun 209-214
Sigit Pradianto dan Nasrul Rofi'ah Hidayanti
33. Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Pelayanan Akademik Pada Mahasiswa (Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun) 215-217
Kristyamin dan Fatim Nugrahanti
34. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun..... 218-222
Ariska Binti Lestari, Aloysius Tommy Hendrawan dan Sri Anardani
35. Rancang Bangun Aplikasi Kepegawaian dengan Menggunakan Java Netbeans pada PT. Rajawali Nusindo Cabang Madiun..... 223-229
Vinka Argaleva Santoso
36. Strategi Pemasaran Batik Melalui Marketplace Untuk Peningkatan Penjualan Menggunakan SWOT Analysis 230-234
Muh Nur Luthfi Azis
37. Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis *Website* Pada Koperasi Mahasiswa Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun 235-239
Dhiko Damara dan Aloysius Tommy Hendrawan
37. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) 240-244
Qoirul Azam dan Aloysius Tommy Hendrawan
38. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Data Biro Kerjasama Dan Humas (BKH) Berbasis Web pada BKH UNIPMA 245-249
Arif Hadi Sulistiyo, Nasrul Rofiah dan Fatim Nugrahanti
39. Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Pada SMKN 2 Magetan..... 250-256
Abidin, Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita
40. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Mebel Berbasis Website 257-262
Dwi Puspa Suhaimi dan Aloysius Tommy Hendrawan
41. Perancangan Aplikasi Penyewaan Peralatan *Outdoor* Berbasis *Website* Di Bariky Adventure Jiwan Madiun 263-267
Alfian Fachrudin, Sri Anardani dan Sekreningsih Nita

42.	Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Kabupaten Magetan Berbasis Website	268-274
	<i>Rustin Riana R, Aloysius Tommy Hendrawan dan Fatim Nugrahanti</i>	
43.	Rancang Bangun Aplikasi Jovi Untuk Pengelolaan Data Kamar Pada Asrama Unipma Berbasis Web	275-281
	<i>Jovi Rizkyanto dan Aloysius Tommy Hendrawan</i>	
44.	Rancang Bangun Aplikasi Inventori Barang Berbasis Dekstop Studi Kasus Pada Pdam Kabupaten Ngawi.....	282-288
	<i>Ilham Prihantono dan Aloysius Tommy Hendrawan</i>	
45.	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Smartphone Berbasis Web.....	289-296
	<i>Veri Abdurrohman dan Sekreningsih Nita</i>	
46.	Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Kelas VII SMPN 4 Magetan Berbasis Web..	297-303
	<i>Ika Sulistyawati, Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	
47.	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Smarter	304-310
	<i>Erpa Riski Dahana, Aloysius Tommy Hendrawan dan Sri Anardani</i>	
48.	Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Benih Padi Dan Pupuk Berbasis Web Di Kelompok Tani Sukomoro Makmur Desa Uteran Kecamatan Geger Kabupaten Madiun	311-316
	<i>Rouf Alfian Rifai, Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	
49.	Rancang Bangun Sistem Informasi Arus Kas Pada Koperasi SMKN 3 Kimia Madiun..	316-322
	<i>Aris Dwi Prastyo, Sri Anardani dan Fatim Nugrahanti</i>	
50.	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Konsultan Hukum Berbasis Web	323-328
	<i>Pratiwi Susanti¹, Fatim Nugrahanti², Sekreningsih Nita</i>	
51.	Rancang Bangun Sistem Informasi Data Nilai di SDN 07 Saradan Berbasis Website....	329-333
	<i>Tri Marina Hartiningrum, A.Tommy Hendrawan dan Fatim Nugrahanti</i>	
52.	Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pupuk Bersubsidi Berbasis Web Pada UD. Tani Dadi.....	334-341
	<i>Ari Anggara Putra Dewantara dan Fatim Nugrahanti</i>	
53.	Rancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pelanggan CV Widya Chandra Multimedia Vision Berbasis Web	342-347
	<i>Dyas Faisal Romadhavi, Sri Anardani dan Fatim Nugrahanti</i>	
54.	Perancangan Aplikasi Penjualan Pada Koperasi Mahasiswa Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun Berbasis Website	348-353
	<i>Pertiwi Sukma Jati, Aloysius Tommy Hendrawan dan Sri Anardani</i>	
55.	Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penilaian IKK (Indek Kontribusi Karyawan) Berbasis WEB.....	354-362
	<i>Bahrurahim, Nasrul Rofi'ah Hidayati, Fatim Nugrahanti</i>	
56.	Sistem Informasi Pembelajaran Bahasa Pemrograman Java Menggunakan Metode DAO Dan MVC Berbasis Web	363-370

57.	Rancang Bangun Aplikasi Kearsipan Data Berbasis Web Pada BRI Madiun	371-376
	<i>Wahyu Handika, Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	
58.	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Dekstop pada CV. Griya Anugerah Abadi Dolopo Madiun.....	377-383
	<i>Faisal Ramadhansyah, Nasrul Rofiah Hidayati dan Sekreningsih Nita</i>	
59.	Rancang Bangun Sistem Informasi Pick UP Kiriman Pos Berbasis Web	384-391
	<i>Syarif Hidayatulloh¹, Nasrul Rofiah Hidayati², Sekreningsih Nita</i>	
60.	Rancang Bangun Aplikasi Data Kependudukan (Studi Kasus Pada Desa Kresek Kabupaten Madiun)	392-400
	<i>Andi Rahman Putera, Eka Resty, Benny Agus S, Ilham Prihantono</i>	
61.	Evaluasi Web Mobile Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Menggunakan Usability Testing	401-406
	<i>Saifulloh dan Ridho Pamungkas</i>	
62.	Perancangan Detektor Plagiarisme Source Code Pada Bahasa Pemrograman Java	407-413
	<i>Lutfiyah Dwi Setia¹, Tri Lestariningsih</i>	
63.	Analisis Usability Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Universitas PGRI Madiun Menggunakan Metode Heuristik.....	414-417
	<i>Mei Lenawati dan Noordin Asnawi</i>	
64.	Pelatihan Desain Grafis Untuk Perangkat Desa Dalam Rangka Peningkatan SDM di Desa Sawojajar Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan	418-426
	<i>Ridho Pamungkas dan Dimas Setiawan</i>	
65.	Perencanaan Strategis Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran	427-430
	<i>Noordin Asnawi dan Ridho Pamungkas</i>	

EVALUASI KEBERGUNAAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN UNIVERSITAS PGRI MADIUN DENGAN *PIECES FRAMEWORK* DAN *USABILITY TESTING*

Hani Atun Mumtahana¹, Slamet Riyanto²

*Sistem Informasi*¹⁾, *Teknik Informatika*²⁾, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun^{1,2)}

¹⁾hanimumtahana@unipma.ac.id; ²⁾[selamat@unipma.ac.id](mailto:salamat@unipma.ac.id)

ABSTRAK

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (TI/SI) merupakan suatu kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan oleh suatu organisasi. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi oleh organisasi dimaksimalkan untuk meningkatkan kualitas layanan pada penggunanya. Pemanfaatan TI/SI di Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) sudah dilakukan sejak tahun 2012 melalui perolehan Hibah Dikti. Pemanfaatan TI/SI di UNIPMA fokus pada proses pelayanan akademik mahasiswa, dosen dan karyawan. Salah satunya adalah Sistem Informasi Kepegawaian. Sistem Informasi Kepegawaian digunakan untuk mengolah data kepegawaian di UNIPMA sehingga dapat mempermudah pendataan pegawai, baik Dosen maupun Karyawan. Namun pada kenyataannya pemanfaatan sistem ini kurang mendapatkan hasil yang maksimal. Hal ini terbukti dengan beberapa kendala yang dialami Dosen atau Karyawan dalam melakukan pengurusan kenaikan pangkat dan golongan. Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi pemanfaatan Sistem Informasi Kepegawaian yang sudah ada di UNIPMA. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan *PIECES Framework* dan *Usability Testing* untuk mengetahui kebergunaan dari Sistem Informasi Kepegawaian yang sudah ada. Berdasarkan hasil evaluasi dengan *PIECES Framework* menunjukkan beberapa kelemahan dari Sistem Informasi Kepegawaian yang dapat menghambat penyampaian informasi yang akurat pada pengguna khususnya dosen. Sedangkan *Usability Testing* dilakukan pada 8 responden dari kalangan internal UNIPMA. Hasil perhitungan kuesioner menunjukkan angka "Ya" sebesar 54.375% dan angka "Tidak" sebesar 45.625% dengan kesimpulan sistem yang ada termasuk kategori cukup. akan digunakan oleh pihak manajemen untuk melakukan pengambilan keputusan dan meningkatkan pemeliharaan Sistem Informasi yang ada di UNIPMA khususnya Sistem Informasi Kepegawaian.

Kata Kunci : *Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (TI/SI), UNIPMA, Sistem Informasi Kepegawaian, PIECES Framework, Usability Testing*

PENDAHULUAN

Kehadiran Teknologi Informasi dan Sistem Informasi membawa transformasi besar dalam dunia usaha atau organisasi. Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (TI/SI) menjadi ujung tombak penting bagi suatu organisasi dalam menjalankan roda bisnis. Hal ini menunjang peningkatan kualitas dan kuantitas layanan serta penyampaian informasi yang maksimal kepada pelanggan/pengguna luar. Perkembangan TI/SI yang baik harus dapat direncanakan dengan baik dalam bentuk Master Plan TI/SI yang akan menjadi panduan dalam melakukan pemeliharaan dan pengembangan aplikasi Sistem Informasi [1].

Sistem informasi secara definitif merupakan sebuah satu kesatuan antara beberapa komponen untuk mempermudah kegiatan/pekerjaan suatu organisasi. pengembangan sistem informasi yang dimulai dari tahap analisa, desain, pembuatan perangkat, pemasangan perangkat sampai dengan implementasi harus didampingi dengan proses evaluasi. Pentingnya proses evaluasi suatu sistem informasi yang telah dibangun digunakan untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang diperoleh dengan memanfaatkan sistem informasi dalam memaksimalkan kinerja suatu organisasi.

Dalam menunjang proses bisnis dan layanan kepada Mahasiswa pada khususnya dan pelaku akademik pada umumnya, Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) telah menerapkan adanya Sistem Informasi. UNIPMA menitik beratkan pemanfaatan TI/SI untuk menunjang pelayanan kepada mahasiswa terkait kegiatan Akademik. selain menunjang pelayanan akademik kepada mahasiswa, sistem penerapan TI/SI dalam bentuk sistem informasi di UNIPMA juga diterapkan untuk menunjang proses pelayanan non akademik, seperti keuangan, kepegawaian, aset dan pengelolaan data manajerial yang ada di UNIPMA.

Biro Administrasi kepegawaian (BAP) UNIPMA merupakan salah satu biro yang memiliki fungsi untuk mengelola kinerja dan prosedur kepegawaian dari karyawan (baik staf akademik

maupun staf non akademik) yang ada di lingkup UNIPMA. BAP berfungsi untuk memberikan perencanaan, pengelolaan dan pengembangan sfat Pendidikan dan Kependidikan terkait seleksi penerimaan karyawan, kenaikan pangkat dan jabatan dosen/karyawan, laporan beban dan kinerja karyawan[2].

Dalam perjalanannya pengelolaan administrasi kepegawaian di UNIPMA telah memanfaatkan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi dalam bentuk Sistem Informasi Kepegawaian. Pemanfaatan sistem informasi tersebut bertujuan untuk mempermudah pendataan, data pegawai sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen dalam menentukan status kepegawaian. Namun masih banyak kendala yang terjadi dengan adanya Sistem Informasi Kepegawaian yaitu : (1) Dosen masih sulit mendata beban kinerja dan laporan kinerja yang telah dilakukan sehingga menghambat pengurusan kenaikan pangkat dan golongan, (2) Pendataan Pegawai Kontrak yang kurang baik, sehingga pegawai yang harus memperpanjang kontrak atau mengajukan pegawai tetap tidak dapat tepat waktu.

Beberapa permasalahan yang ada seringkali menghambat pengambilan keputusan manajemen dalam menentukan status kepegawaian. dampak yang dapat terjadi yaitu kurang baiknya proses pelayanan administrasi yang dilakukan oleh pegawai. Selain itu pengurusan kepangkatan berkala yang harus dilakukan oleh Dosen untuk menunjang kepangkatan akademik sering terbengkalai. Sehingga dapat menurunkan nilai kinerja SDM UNIPMA pada jajaran PTN/PTS yang ada di Indonesia.

Pada penelitian ini akan dibahas analisis terhadap perancangan sistem informasi kepegawaian yang telah dilakukan. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu *PIECES* yang akan mendeskripsikan permasalahan dari sudut pandangan Performance, Informasi, Ekonomi, Control, Efisiensi, dan Service. Hasil analisis berupa kesimpulan dan rekomendasi perencanaan pengembangan sistem informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

KAJIAN TEORI

Pada penelitian[3], menjelaskan bahwa sebuah sistem informasi memiliki komponen perangkat keras, perangkat lunak dan manusia sebagai operator, perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dari sistem tersebut. Panalitian tersebut menggunakan *PIECES* Framework untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan Sistem Informasi Perpustakaan. Selain itu dengan *PIECES* Framework juga dapat dianalisa dampak dari tingkat keuntungan yang meningkat dalam penggunaan sistem agar perusahaan dapat melakukan tindak lanjut proses bisnis dalam menghadapi tantangan dan persaingan secara global.

Selain itu penelitian [4] juga menjelaskan dalam menjalankan dan memanfaatkan sebuah sistem informasi diperlukan adanya evaluasi sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi manajemen untuk mengelola dan memperbaiki sistem yang ada. Penerapan sistem informasi di Politeknik LP3I Jakarta memerlukan sumber daya teknologi informasi untuk memonitoring dan evaluasi terhadap aktifitas kegiatan manual. Penggunaan sistem informasi yang sudah diterapkan mulai tahun 2010 masih sering mangalami kendala berupa lambatnya proses loading yang mengakibatkan tidak efektifnya penyampaian informasi yang didapat.

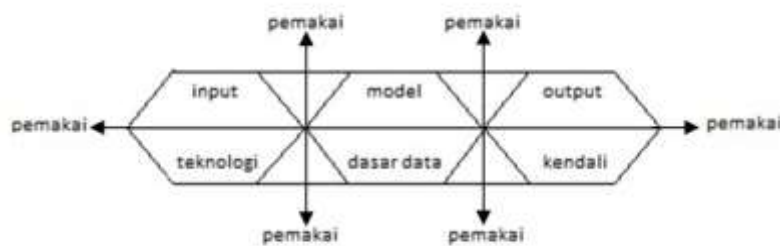
Berdasarkan permasalahan yang didapat maka dilakukan evaluasi pemanfaatan sistem informasi dengan menggunakan *PIECES* Framework. Hasil yang didapat ditujukan kepada pihak manajemen Politeknik LP3I Jakarta untuk mengelola dan memelihara keberadaan sistem informasi.

Pada penelitian [5], melakukan evaluasi pada Sistem Electronic Helath Record (EHR) di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada dengan menggunakan analisis *PIECES*. Hasil analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui aspek *performance, information/data, economic, control, efficiency* dan *service*. Kesimpulan dari hasil analisis digunakan untuk memberikan masukan dan acuan kepada pengelola sistem informasi dalam proses pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur.

Sistem Informasi

Definisi Sistem Informasi menurut [6] merupakan suatu kumpulan dari beberapa unsur komponen yang terorganisir, terintegrasi dan bergantung satu sama lainnya. Adapun komponen

utama sistem informasi adalah : (1) Perangkat Keras, (2) Perangkat Lunak, (3) Pengelola/Pengguna, (4) Basis Data, (5) Infrastruktur Jaringan, dan (6) Prosedur.



Gambar 1. Komponen sistem informasi

Dalam pengambilan keputusan, Sistem Informasi memiliki peran yang sangat penting bagi manajemen. Pengolahan informasi baik dari internal maupun eksternal organisasi dapat dijadikan masukan untuk manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi internal dapat diperoleh dari hasil pengolahan data elektronik (PDE) atau Non-PDE. Sedangkan informasi eksternal didapat dari peluang dan ancaman suatu organisasi.

Evaluasi Sistem Informasi

Evaluasi Sistem Informasi merupakan suatu proses penilaian terhadap suatu Sistem yang sedang berjalan. Evaluasi sistem bertujuan untuk mengukur tingkat kebergunaan suatu sistem. Pengertian Evaluasi yang lain adalah suatu proses sistematis dalam menentukan atau membuat keputusan terhadap sejauh mana program atau sistem suatu aplikasi telah tercapai [7]. Evaluasi Sistem Informasi dapat dilakukan dengan melakukan AUDIT SI/TI.

PIECES Framework

PIECES Framework merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi. Evaluasi masalah dengan *PIECES Framework* diklasifikasikan dalam *opportunities*, dan *directives* yang terdapat pada bagian *scopedefinitionanalisa* dan perancangan sistem[8]. Dalam *PIECES* terdapat enam buah variable yang digunakan untuk menganalisa system informasi, yaitu:

1. *Performance (Kedandalan).*

Analisa *performance* digunakan untuk mengetahui kinerja suatu sistem. Kinerja sistem diukur dari jumlah temuan yang dihasilkan. Kinerja suatu sistem dapat dinilai dari banyak tidaknya temuan yang dihasilkan dari hasil analisis.

2. *Information (Informasi dan data).*

Analisis ini digunakan untuk menilai seberapa baik informasi yang disajikan oleh sebuah sistem. Selain itu informasi yang dihasilkan oleh suatu sistem harus dapat menjawab pertanyaan dari pengguna.

3. *Economics (Nilai Ekonomis).*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar financial yang dikeluarkan oleh suatu organisasi/instansi dalam pengoperasian sistem. Hal ini harus sebanding dengan informasi yang didapatkan.

4. *Control and Security (Pengamanan dan pengendalian).*

Analisis ini digunakan untuk melakukan pengawasan suatu sistem. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem.

5. *Efficiency (Efisiensi).*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui efektifitas hasil dari suatu sistem. Hasil yang baik dapat diperoleh dari control sistem yang baik oleh pengelola.

6. *Service (Pelayanan).*

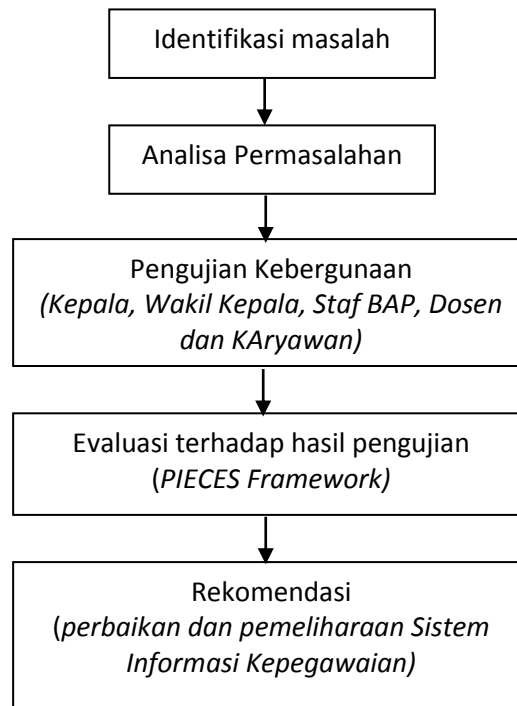
Analisis ini digunakan untuk mengetahui pelayanan yang dihasilkan oleh sistem. Suatu sistem yang baik jika dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan dan membantu pekerjaan pengguna.

METODE PENELITIAN

Jenis atau metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif dengan analisis data secara induktif. Alasan penggunaan analisis data secara induktif

karena proses induktif dapat menemukan kenyataan-kenyataan jamak yang terdapat dalam data, selain itu analisis induktif dapat membuat hubungan peneliti dan responden menjadi eksplisit dan dapat dikenal.

Pada penelitian ini melakukan pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan berupa data utama yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan survei. Data primer didapat dari sumber secara langsung pada tempat penelitian yaitu Biro Administrasi Kepegawaian (BAP). Sedangkan data sekunder yang didapat adalah data yang diperoleh dari penelitian sebelumnya berupa jurnal dan sumber referensi lain berupa buku. Adapun alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Penelitian

1. *Requirements Definition*

Pada tahapan ini dilakukan pengambilan data dari sumber data yaitu dengan cara :

a. *Observasi*

Pengamatan langsung dilakukan Biro Kepegawaian Universitas PGRI Madiun

b. *Wawancara*

Wawancara dilakukan pada beberapa sumber untuk mendapatkan data dan informasi.

c. *Study Literatur*

Pengamatan dari Referensi ilmiah berupa jurnal ilmiah menjadi pertimbangan pada penelitian ini.

2. *Analisa Masalah*

Pada tahap ini dilakukan perumusan masalah dari hasil pengumpulan data yang dilakukan pada Biro Kepegawaian Universitas PGRI Madiun.

3. *Testing*

Pengujian pemanfaatan Sistem Informasi Kepegawaian dilakukan pada salah satu karyawan BAP.

4. *Evaluasi*

Pada tahap ini merumuskan hasil pengujian berupa deskripsi kelayakan dengan Metode *PIECES*.

5. *Rekomendasi*

Pada tahap ini dirumuskan beberapa rekomendasi perbaikan Sistem Informasi Kepegawaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi dengan Metode *PIECES*

a. *Performance*

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui kehandalan suatu Sistem Informasi dalam menghasilkan informasi yang diharapkan. Adapun hasil evaluasi adalah :Sistem Informasi yang berjalan tidak mampu mengintegrasikan data kepegawaian sehingga setiap pegawai yang akan melakukan perpanjangan kontrak, pengajuan kenaikan pangkat, SERDOS dan pengajuan Jabatan Akademik tidak dapat terkontrol dengan baik. Hal ini menyebabkan sering terjadi keterlambatan dalam pengajuan perpanjangan kontrak dan data pengajuan kenaikan pangkat tidak dapat terkontrol dengan baik.

b. *Information*

Pada tahap ini didapat beberapa kesimpulan antara lain :

- 1) Informasi yang dihasilkan sistem informasi kepegawaian kurang akurat, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pemberian informasi pada karyawan.
- 2) Data masukan berupa data TMT pegawai, data perngajuan kenaikan jabatan dan pengusulan Jabatan Akademik Dosen tidak menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan, sehingga banyak dosen yang terhambat dalam meningkatkan jenjang karir.

c. *Economics*

Sistem Informasi Kepegawaian dikembangkan oleh pihak ketiga sehingga pembiayaan yang dikeluarkan oleh institusi kurang ekonomis.

d. *Control*

Karena Sistem Informasi Kepegawaian dikerjakan oleh pihak ketiga, control dan maintenance terhadap sistem tidak dapat direspon cepat.

e. *Efficiency*

Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Kepegawaian masih belum dapat memaksimalkan informasi yang dihasilkan. Terdapat beberapa proses yang tidak dapat diselesaikan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Kepegawaian, yaitu warning ketika ada Karyawan yang telah habis masa kontrak dan harus melakukan perpanjangan kontrak.

f. *Service*

Karena masih banyaknya beberapa kekurangan dalam penyampaian informasi, sehingga menyebabkan Biro Kepegawaian tidak dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada Dosen dan Karyawan di lingkup Universitas PGRI Madiun. Selain keterbatasan fungsi sistem informasi, kurangnya SDM yang professional dalam pengoperasian sistem informasi juga menjadi salah satu terhambatnya pemberian pelayanan yang maksimal.

Evaluasi *Usability User Interface*

Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pengguna. Adapun pengguna yang mengisi kuesioner terdiri dari :

- a. 2 orang karyawan Biro Kepegawaian,
- b. 1 pimpinan Biro Kepegawaian,
- c. 4 orang Dosen (random) dan
- d. 1 orang staf Administrasi di Program Studi.

Adapun penilaian usability mencakup :Menurut Jacob Nielson (2003), pengujian kebergunaan (*usability testing*) berdasarkan lima komponen yaitu dipelajari (*learnability*), efisien (*efficiency*), mudah diingat (*memorability*), aman untuk digunakan atau mengurangi tingkat kesalahan (*errors*) dan memiliki tingkat kepuasan (*satisfaction*).

Dari perhitungan kuesioner tersebut didapat total score “Ya” sebesar 54.375% dan score “tidak” sebesar 45.625%. berdasarkan pertanyaan dijawab oleh responden dapat ditarik kesimpulan jika Sistem Informasi Kepegawaian UNIPMA memiliki kualifikasi CUKUP. Adapun tabel kuantitatif hasil perhitungan terhadap kuesioner adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kualifikasi hasil perhitungan kuesioner

Range	Kualifikasi	Hasil
85-100 %	Sangat Baik	Berhasil
65-84 %	Baik	Berhasil
55-64%	Cukup	Gagal
0-54%	Kurang	Gagal

REKOMENDASI

Dari hasil Analisa dengan metode PIECES maka didapat beberapa rekomendasi untuk perbaikan Sistem Informasi Kepegawaian Universitas PGRI Madiun sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengolahan informasi yang lebih mudah dimengerti dan jelas.
2. Perlu adanya perubahan konten sehingga prosedur yang harus dilakukan oleh pengguna tidak membingungkan.
3. Perlu adanya integrasi data yang baik sehingga karyawan yang akan mengusulkan kenaikan pangkat dan golongan tidak kesulitan
4. Perlu adanya integrasi data yang baik sehingga Dosen yang sudah waktunya mengajukan Jabatan Akademik dapat terdeteksi dan mendapatkan informasi yang relevan dari kepegawaian.
5. Perlu adanya pengolahan data yang relevan sebagai Disession Support System bagi pimpinan terkait perpanjangan kontrak, pengajuan tenaga tetap atau pemutusan hubungan kerja.
6. Pendampingan dan perekrutan tenaga yang mahir mengoperasikan Sistem Informasi sehingga dapat memudahkan pekerjaan dan memberikan informasi yang tepat serta akurat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan berapa besar peran dan optimal Sistem Informasi Kepegawaian dalam pengolahan data Karyawan dan Dosen UNIPMA yang berada di lingkup PPLP PT PGRI Madiun. Dari hasil evaluasi dengan metode PIECES dan pengukuran usability testing didapat kesimpulan bahwa Sistem Informasi Kepegawaian masih tergolong Kategori "CUKUP". Hal ini didapat dari nilai perhitungan kuesioner sebesar 54.375%. Selain itu pada penelitian ini muncul beberapa rekomendasi perbaikan Sistem Informasi Kepegawaian untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan pemberian Informasi kepada Dosen dan Karyawan dari Biro Kepegawaian UNIPMA.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang ada terdapat beberapa saran yang telah dijelaskan pada Rekomendasi hasil Evaluasi kebergunaan Sistem Informasi Kepegawaian. Pada pengoperasian sistem yang baik dibutuhkan Sumber Daya Manusia yang memiliki keahlian dan kemampuan dalam pengoperasian Sistem Informasi baik dari segi Hardware, Software maupun akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. A. Mumtahana, W. W. Winarno and A. Sunyoto, "Perancangan Mster Plan Sistem Informasi Akademik STT Dharma Iswara Madiun," *Khazanah Informatika*, pp. 72-84, 2016.
- [2] M. PPLP PT PGRI, *STATUTA UNIVERSITAS PGRI MADIUN (UNIPMA)*, Madiun, 2017.
- [3] A. Supriyantna, "Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan menggunakan PIECES Framework," *Pilar Nusa Mandiri*, pp. 43-52, 2015.
- [4] R. Tullah and M. I. Hanafri, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi pada Politeknik LP3I Jakarta dengan Metode PIECES," *Sisfotek Global*, pp. 22-28, 2014.
- [5] Nuryati and N. A. Widayanti, "Evaluasi Implementasi Sistem Electronic Health Record (EHR) di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada Berdasarkan Metode Analisis PIECES," *Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, pp. 17-30, 2015.

- [6] T. Sutabri, Sistem Informasi Manajemen (Edisi I), Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [7] Y. MZ, "Evaluasi Penggunaan Website Universitas Janabadra dengan Menggunakan Metode Usability Testing," *Informasi Interaktif*, pp. 35-44, 2016.
- [8] A. Supriyatna, "Analisis Dan Evaluasi Penerapan Aplikasi Ujian Berbasis Web Dengan Metode PIECES Framework," *SWABUMI*, vol. III, no. 1, pp. 1-15, 2015.



SENATIK | 2018

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PGRI MADIUN 2018

buatbuku.com

Penerbit Wade

0821-3954-7339

redaksi@buatbuku.com



Anggota IKAPI 182/JT1/2017
WADE GROUP
National Publishing



BUATBUKU.COM

