

ISSN 2089-1083



**EC-Council**



Co-host:



STMIK  
**primakara**

**PROSIDING** Volume 04

# SNATIKA 2017

Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya

**Malang, 23 November 2017**

*diorganisasi oleh:*

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat**

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia

# SNATIKA 2017

**Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya  
Volume 04, Tahun 2017**

---

## **PROGRAM COMMITTEE**

Prof. Dr. R. Eko Indrajit, MSc, MBA (Perbanas Jakarta)  
Tin Tin Hadijanto (Country Manager of EC-Council)  
Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT (STIKI Malang)

## **STEERING COMMITTEE**

Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom  
Sugeng Widodo, S.Kom, M.Kom  
Daniel Rudiaman S., S.T, M.Kom  
Subari, S.Kom, M.Kom  
Jozua F. Palandi, S.Kom, M.Kom  
Koko Wahyu Prasetyo, S.Kom, M.T.I  
Nira Radita, S.Pd., M.Pd.

## **ORGANIZING COMMITTEE**

Diah Arifah P., S.Kom, M.T  
Meivi Kartikasari, S.Kom, M.T  
Chaulina Alfianti O., S.Kom, M.T.  
Eko Aprianto, S.Pd., M.Pd.  
Saiful Yahya, S.Sn, M.T.  
Mahendra Wibawa, S.Sn, M.Pd  
Fariza Wahyu A., S.Sn, M.Sn.  
Isa Suarti, S.Kom  
Elly Sulistyorini, SE.  
Roosye Tri H., A.Md.  
Endah Wulandari, SE.  
Ahmad Rianto, S.Kom  
M. Syafiudin Sistiyanto, S.Kom  
Muhammad Bima Indra Kusuma

## **SEKRETARIAT**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) – Malang  
SNATIKA 2017  
Jl. Raya Tidar 100 Malang 65146, Tel. +62-341 560823, Fax. +62-341 562525  
Website: [snatika.stiki.ac.id](http://snatika.stiki.ac.id)  
Email: [snatika2017@stiki.ac.id](mailto:snatika2017@stiki.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Bapak/Ibu/Sdr. Peserta dan Pemakalah SNATIKA 2017 yang saya hormati, pertama-tama saya ucapkan selamat datang atas kehadiran Bapak/Ibu/Sdr, dan tak lupa kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dan peran serta Bapak/Ibu/Sdr dalam kegiatan ini.

SNATIKA 2017 adalah Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya yang diselenggarakan oleh STIKI Malang bekerjasama dengan EC-COUNCIL, APTIKOM Wilayah 7 dan Forum Dosen Kota Malang serta Perguruan Tinggi selaku Co-host: Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STMIK Primakara Denpasar-Bali. Sesuai tujuannya SNATIKA 2017 merupakan sarana bagi peneliti, akademisi dan praktisi untuk mempublikasikan hasil-hasil penelitian, ide-ide terbaru mengenai Teknologi Informasi, Komunikasi dan Aplikasinya. Selain itu sesuai dengan tema yaitu "*Keamanan Informasi untuk Ketahanan Informasi Kota Cerdas*", topik-topik yang diambil disesuaikan dengan kompetensi dasar dari APTIKOM Wilayah 7 yang diharapkan dapat mensinergikan penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di bidang Informatika dan Komputer. Semoga acara ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi perkembangan ilmu dan teknologi di bidang teknologi informasi, komunikasi dan aplikasinya.

Akhir kata, kami ucapkan selamat mengikuti seminar, dan semoga kita bisa bertemu kembali pada SNATIKA yang akan datang.

Malang, 20 November 2017  
Panitia SNATIKA 2017

**Daniel Rudiaman S., S.T, M.Kom**

**SAMBUTAN KETUA  
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER INDONESIA (STIKI) MALANG**

Yang saya hormati peserta Seminar Nasional SNATIKA 2017,

Puji & Syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terselenggarakannya Seminar Nasional ini sebagai rangkaian kerjasama dengan EC-COUNCIL, APTIKOM Wilayah 7 dan Forum Dosen Kota Malang serta Perguruan Tinggi selaku Co-host: Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STMIK Primakara Denpasar-Bali. Kami ucapkan selamat datang kepada peserta Seminar Nasional serta rekan-rekan perguruan tinggi maupun mahasiswa yang telah berpartisipasi aktif sebagai pemakalah maupun peserta dalam kegiatan seminar nasional ini. Konferensi ini merupakan bagian dari 10 Flag APTIKOM untuk meningkatkan kualitas SDM ICT di Indonesia, dimana anggota APTIKOM khususnya harus haus akan ilmu untuk mampu memajukan ICT di Indonesia.

Konferensi ICT bertujuan untuk menjadi forum komunikasi antara peneliti, penggiat, birokrat pemerintah, pengembang sistem, kalangan industri dan seluruh komunitas ICT Indonesia yang ada didalam APTIKOM maupun diluar APTIKOM. Kegiatan ini diharapkan memberikan masukan kepada *stakeholder* ICT di Indonesia, yang meliputi masyarakat, pemerintah, industri dan lainnya, sehingga mampu sebagai penggerak dalam memajukan ICT Internasional.

Akhir kata, semoga forum seperti ini dapat terus dilaksanakan secara periodik sesuai dengan kegiatan tahunan APTIKOM. Dengan demikian kualitas makalah, maupun hasil penelitian dapat semakin meningkat sehingga mampu bersinergi dengan ilmuwan dan praktisi ICT internasional.

Sebagai Ketua STIKI Malang, kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak atas segala bantuan demi suksesnya acara ini.

“Mari Bersama Memajukan ICT Indonesia”

Malang, 20 November 2017  
Ketua STIKI,

**Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.**

## DAFTAR ISI

		Halaman	
	Halaman Judul	ii	
	Kata Pengantar	iii	
	Sambutan Ketua STIKI	iv	
	Daftar Isi	v	
1	<i>Erri Wahyu Puspitarini</i>	Analisa <i>Technological Content Knowledge</i> dengan menggunakan <i>Structural Equation Modeling</i>	1 - 5
2	<i>Ina Agustina, Andrianingsih, Ambi Muhammad Dzuhri</i>	Sistem Pendukung Keputusan Analisa Kinerja Tenaga <i>Marketing</i> Berbasis WEB Dengan Menggunakan Metode TOPSIS	6 - 14
3	<i>Ahmad Bagus Setiawan, Juli Sulaksono</i>	Sistem Pendataan Santri Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Pondok Pesantren Al-Ishlah Bandar Kidul Kota Kediri	15 – 18
4	<i>Risa Helilintar, Siti Rochana, Risky Aswi Ramadhani</i>	Sistem Pakar Diagnosis Hepatitis Menggunakan Metode K-NN untuk Pelayanan Kesehatan Primer	19 - 23
5	<i>Mety Liesdiani, Enny Listiawati</i>	Sistem Kriptografi pada Citra Digital Menggunakan Metode Substitusi dan Permutasi	24 - 31
6	<i>Devie Rosa Anamisa, Faikul Umam, Aeri Rachmad</i>	Sistem Informasi Pencarian Lokasi Wisata di Kabupaten Jember Berbasis Multimedia	32 – 36
7	<i>Ardi Sanjaya, Danar Putra Pamungkas, Faris Ashofi Sholih</i>	Sistem Informasi Laboratorium Komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri	37 – 42
8	<i>I Wayan Rustana Putra Yasa, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Putu Agus Swastika</i>	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit Kronis dan Demam Berdarah di Puskesmas 1 Baturiti Berbasis Website	43 - 49

9	<i>Ratih Kumalasari Niswatin, Ardi Sanjaya</i>	Sistem Informasi Berbasis Web untuk Klasifikasi Kategori Judul Skripsi	50 - 55
10	<i>Rina Firliana, Ervin Kusuma Dewi</i>	Sistem Informasi Administrasi dan Peramalan Stok Barang	56 - 61
11	<i>Patmi Kasih, Intan Nur Farida</i>	Sistem Bantu Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Berdasarkan Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen menggunakan Naïve Bayes	62 – 68
12	<i>Teguh Andriyanto, Rini Indriati</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Sidang Proposal Skripsi di Universitas Nusantara PGRI Kediri	69 – 73
13	<i>Luh Elda Evaryanti, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada SMK N 1 Gianyar	74 – 80
14	<i>I Kadek Evayanto, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Putu Agus Swastika</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis untuk <i>Monitoring</i> Kependudukan di Desa Ubung Kaja Denpasar	81 - 87
15	<i>I Gusti Ayu Made Widyari, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Data Siswa Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Web Responsive pada SMK TI Udayana	88 – 94
16	<i>Ni Putu Risna Diana Ananda Surya, I Gede Juliana Eka Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna	95 – 102
17	<i>Resty Wulanningrum, Ratih Kumalasari Niswatin</i>	Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Tanda Tangan Menggunakan Ekstraksi Ciri PCA	103 – 107

18	<i>Bimo Hario Andityo, Sasongko Pramono Hadi, Lukito Edi Nugroho</i>	Perancangan SOP Pemilihan Pengadaan Proyek TI Menggunakan Metode <i>E-purchasing</i> di Biro TI BPK	108 - 114
19	<i>Kadek Partha Wijaya, I Gede Juliana Eka Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta</i>	Perancangan Sistem Informasi Media Pembelajaran Pramuka Berbasis Mobile Apps di Kwarcab Klungkung	115 – 120
20	<i>Ira Diana Sholihati, Irmawati, Dearisa Glory</i>	Aplikasi Data Mining Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori untuk Data Penjualan di Apotek	121 – 126
21	<i>Sigit Riyadi, Abdul Rokhim</i>	Perancangan Aplikasi Tanggap Bencana Banjir Berbasis SMS Gateway di Desa Kedawung Wetan Pasuruan	127 – 132
22	<i>Fahrudin Salim</i>	Pengaruh <i>Information Technology Service Management (ITSM)</i> terhadap Kinerja Industri Perbankan	133 - 137
23	<i>Fajar Rohman Hariri, Risky Aswi Ramadhani</i>	Penerapan Data Mining menggunakan <i>Association Rules</i> untuk Mendukung Strategi Promosi Universitas Nusantara PGRI Kediri	138 - 142
24	<i>Johan Ericka W.P.</i>	Penentuan Lokasi <i>Road Side Unit</i> untuk Peningkatan Rasio Pengiriman Paket Data	143 – 147
25	<i>Irmawati, Sari Ningsih</i>	Pendeteksi Redundansi Frase pada Pasangan Kalimat	148 – 153
26	<i>Lilis Widayanti, Puji Subekti</i>	Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Prodi Teknik Informatika	154 – 160
27	<i>Sufi Oktifiani, Adhistya Erna Permanasari, Eko Nugroho</i>	Model Konseptual Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Komputer Pegawai Pemerintah	161 – 166
28	<i>Ervin Kusuma Dewi, Patmi Kasih</i>	Meningkatkan Keamanan Jaringan dengan Menggunakan Model Proses Forensik	167 - 172

29	<i>Aminul Wahib, Witarto Adi Winoto</i>	Menghitung Bobot Sebaran Kalimat Berdasarkan Sebaran Kata	173 – 179
30	<i>Evi Triandini, M Rusli, IB Suradarma</i>	Implementasi Model B2C Berdasarkan ISO 9241-151 Studi Kasus Tenun Endek, Klungkung, Bali	180 – 183
31	<i>Ina Agustina, Andrianingsih, Taufik Muhammad</i>	Implementasi Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) pada Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Berbasis Web	184 – 189
32	<i>Danar Putra Pamungkas, Fajar Rohman Hariri</i>	Implementasi Metode PCA dan <i>City Block Distance</i> untuk Presensi Mahasiswa Berbasis Wajah	190 – 194
33	<i>Lukman Hakim, Muhammad Imron Rosadi, Resdi Hadi Prayoga</i>	Deteksi Lokasi Citra Iris Menggunakan Threshold Linear dan Garis Horisontal Imajiner	195 – 199
34	<i>Hendry Setiawan, Windra Swastika, Ossie Leona</i>	Desain Aransemen Suara pada Algoritma Genetika	200 – 203
35	<i>Kartika Rahayu Tri Prasetyo Sari, Hisbuloh Ahlis Munawi, Yosep Satrio Wicaksono</i>	Aplikasi <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) untuk Mengetahui Faktor yang Mempengaruhi Stres Kerja Perawat	204 – 208
36	<i>Dwi Harini, Patmi Kasih</i>	Aplikasi Bantu Sistem Informasi dan Rute Rumah Sakit di Kota Kediri dengan <i>Local Based Service</i> (LBS)	209 – 213
37	<i>Diah Arifah P., Daniel Rudiaman S.</i>	Analisa Identifikasi <i>Core Point</i> Sidik Jari	214 – 219
38	<i>Mochamad Subianto, Windra Swastika</i>	Sistem Kontrol Kolaborasi Java Programming dan MySQL pada Raspberry Pi	220 - 225
39	<i>Meme Susilowati, Hendro Poerbo Prasetya</i>	Hasil Analisis Proses Bisnis Sistem Informasi Pembiayaan Akademik sesuai Borang Akreditasi	226 – 230



40	<i>Mochamad Bilal, Teguh Andrianto</i>	Uji Kinerja Tunneling 6to4, IPv6IP Manual dan Auto	231 – 235
----	--	---	-----------

# Sistem Informasi Laboratorium Komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri

Ardi Sanjaya<sup>1</sup>, Danar Putra Pamungkas<sup>2</sup>, Faris Ashofi Sholih<sup>3</sup>

Teknik Informatika - Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

<sup>1</sup>ardisanjaya@unpkediri.ac.id, <sup>2</sup>danar.aflach@gmail.com, <sup>3</sup>zerganta@gmail.com

## ABSTRAK

*Penelitian ini merancang dan membuat suatu sistem informasi penggunaan laboratorium komputer pada Universitas Nusantara PGRI Kediri berbasis web. Selama ini, pengelola laboratorium komputer masih menggunakan cara manual untuk mengelola informasi jadwal dan peminjaman laboratorium komputer. Dimana setelah jadwal penggunaan berhasil disusun, maka hanya di tempelkan di ruang operasional dan laboratorium saja. Sehingga, dosen atau mahasiswa yang akan meminjam laboratorium komputer diluar jadwal harus datang ke ruang operasional untuk melihat secara langsung dan mengkonfirmasi ke pengelola untuk peminjaman.*

*Sistem yang telah dibuat berbasis web sehingga dosen atau mahasiswa ketika ingin meminjam/menggunakan bisa melihat jadwal secara online dan langsung mengisi form peminjaman. Selanjutnya sistem akan mengolah apakah laboratorium yang akan dipinjam sudah ada jadwal atau belum. Setelah data permintaan peminjaman tersimpan, akan dijadikan acuan oleh pengelola laboratorium untuk memberikan pelayanan yang diperlukan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, maka akan lebih meningkatkan pelayanan dan efektifitas penggunaan laboratorium komputer.*

**Kata Kunci:** Sistem, informasi, sistem peminjaman online

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah sangat pesat. Hampir semua kegiatan tidak lepas dari peran serta teknologi informasi. Salah satunya adalah dalam hal pengolahan informasi untuk mempermudah pekerjaan manusia. Dengan bantuan komputer, data yang diolah akan lebih efektif dan efisien untuk menghasilkan informasi yang diinginkan. Menurut Navathe dan Elmasri (2000), data merupakan fakta yang dapat disimpan dan memiliki arti.

Universitas Nusantara (UN) PGRI Kediri merupakan lembaga pendidikan tinggi yang memiliki 5 fakultas yang membawahi 22 program studi. Untuk fasilitas laboratorium komputer UN PGRI Kediri memiliki 7 ruang laboratorium komputer. Semua laboratorium komputer tersebut dipergunakan untuk menunjang perkuliahan semua program studi mulai dari praktikum, bimbingan tugas akhir dan penelitian. Penggunaan laboratorium komputer ditentukan melalui jadwal diawal semester. Ruang laboratorium yang sedang tidak digunakan boleh dipinjam oleh mahasiswa atau dosen. Masalah yang saat ini dihadapi oleh pengelola laboratorium komputer adalah sistem informasi

penjadwalan dan peminjaman masih dilakukan secara manual. Dimana setelah pengelola menentukan jadwal kemudian memasang jadwal penggunaan laboratorium di masing-masing ruang laboratorium dan di ruang operasional. Sehingga untuk mengetahui jadwal ruang laboratorium yang kosong, mahasiswa atau dosen harus datang ke laboratorium atau ruang operasional. Hal tersebut sangat kurang efektif terlebih apabila dosen atau mahasiswa yang ingin meminjam ruang laboratorium tidak berada di kampus.

### 1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi permasalahan yaitu belum adanya sistem informasi yang efektif dan efisien untuk pengelolaan informasi penggunaan laboratorium komputer.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan identifikasi masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat sistem informasi penggunaan laboratorium komputer

### 1.3 Batasan Masalah

Agar didapat hasil yang lebih maksimal maka dalam melaksanakan penelitian, peneliti menentukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian berada di laboratorium komputer UN PGRI Kediri
2. Informasi yang diolah adalah informasi jadwal penggunaan dan peminjaman laboratorium komputer.
3. Sistem yang diusulkan berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan basis data menggunakan MySQL.
4. *Output* yang dihasilkan adalah informasi jadwal penggunaan laboratorium berdasar identitas ruangan dan hari serta sistem peminjaman laboratorium.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem informasi penggunaan laboratorium komputer berbasis web.

### 1.5 Landasan Teori

#### 1.5.1 Kajian Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian sebelumnya yang melandasi dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Muhdar Abdurahman tahun 2016 dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, merancang Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. Batasan Masalahnya adalah aplikasi yang dirancang mencakup penjadwalan kuliah berbasis web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. Tujuan Penelitian adalah memberikan kemudahan bagi pihak kampus dalam memberikan informasi mengenai jadwal perkuliahan. Mahasiswa dapat mengakses jadwal perkuliahan melalui perangkat mobilnya. Hasil yang didapat adalah meningkatnya Kinerja Pelayanan administrasi Kampus dalam pembuatan jadwal perkuliahan pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Tegar Sanjaya dan Budhi Sumboro tahun 2015 yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah STMIK AUB Surakarta Berbasis Web menyebutkan bahwa penjadwalan kuliah

merupakan kegiatan rutin dalam sistem akademik di Perguruan Tinggi yang dilakukan dalam menghadapi semester baru. Penjadwalan kuliah di STMIK AUB Surakarta masih menggunakan cara manual dengan mencocokkan satu persatu mata kuliah dengan kelas, waktu, ruang, dan dosen yang ada. Hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama serta hasil yang belum tentu bisa diterapkan secara maksimal dan masih ada mata kuliah yang bentrok antara satu dengan yang lainnya, menyebabkan kurang efektif karena harus melakukan penjadwalan ulang sesuai keadaan dan kebutuhan kampus. Pengembangan sistem penjadwalan kuliah dilakukan dengan melalui beberapa perbaikan sistem untuk menghindari bentrokan jadwal. Pembangunan sistem penjadwalan kuliah dapat mengatasi permasalahan yang ada secara tepat sehingga dapat menunjang perkuliahan di Perguruan Tinggi.

#### 1.5.2 Dasar Teori

##### A. Sistem

Karakteristik sebuah sistem adalah terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan dan beroperasi untuk mencapai suatu tujuan. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara tidak teratur, namun sistem terdiri dari unsur yang dapat dikenal untuk saling melengkapi karena memiliki maksud, tujuan dan sasaran tertentu. Jogiyanto (2001:1) berpendapat bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

##### B. Informasi

Pengertian informasi menurut para ahli :

1. Abdul Kadir (2002: 31); McFadden dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.
2. Azhar Susanto (2004:46) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, menyatakan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat.
3. Jogianto (2004:8) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, berpendapat bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk

- yang lebih berguna bagi yang menerimanya.
4. Lani Sidharta (1995: 28) berpendapat bahwa informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk yang berguna untuk membuat keputusan.
  5. Menurut Anton M. Meliono (1990: 331) informasi adalah data yang telah diproses untuk suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan.
  6. Menurut Jogiyanto HM., (1999: 692), informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### C. Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Burch dan Strater (1974) dalam Moekijat (2005), adalah kumpulan bagian-bagian yang formal dan sistematis yang melaksanakan operasi pengolahan data untuk memenuhi persyaratan pengolahan data yang legal dan transaksional, memberikan informasi kepada manajemen untuk mendukung kegiatan-kegiatan perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan, serta memberikan bermacam-macam laporan seperti yang diperlukan pihak luar Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu. Telah diketahui bahwa data perlu diolah untuk dijadikan informasi yang berguna lewat suatu siklus. Siklus ini disebut siklus pengolahan data atau disebut juga dengan nama siklus informasi (Jogiyanto, 2009).

### D. Basis Data

Mengutip dari Ardi (2016) menurut Kusri (2007) data merupakan representasi dari fakta atau gambaran mengenai suatu obyek atau kejadian [2]. Data dinyatakan dengan nilai dalam bentuk angka, deretan karakter atau simbol. Misalnya fakta atau kenyataan tentang biodata siswa seperti nama lengkap, alamat, nama orang tua dan lain-lain. Contoh lain dari fakta mengenai kejadian atau peristiwa misalnya adalah transaksi penjualan online yang meliputi data waktu, penjual, pembeli, nilai transaksi dan lain-lain.

Basis data (*database*) adalah cara mendokumentasikan berbagai macam data

yang kemudian dimanajemen dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan [3]. Dalam basis data, data yang ada tidak hanya sekedar diletakkan dan disimpan begitu saja dalam sebuah media penyimpanan, akan tetapi dikelola dengan sistem pengaturan tertentu. Dengan demikian, data dengan jumlah besar dan kompleks dapat tersusun sangat baik sehingga memungkinkan pengaksesan data dengan mudah dan cepat oleh pengguna. Basis data juga bisa diartikan sekumpulan informasi yang sangat kompleks.

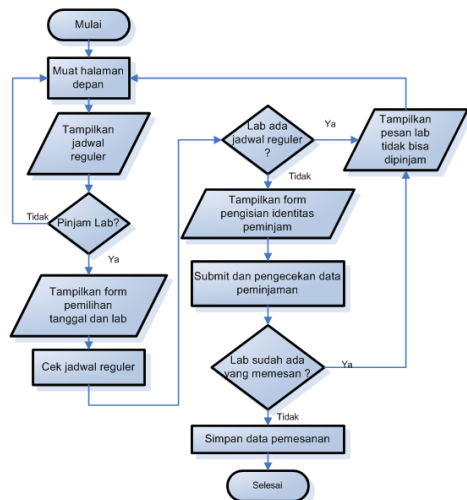
### E. Penjadwalan

Definisi penjadwalan menurut Morton (2001) Dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh Muhdar tahun 2016 yang berjudul Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, Penjadwalan merupakan bagian yang strategis dari proses perencanaan dan pengendalian produksi dan juga merupakan rencana pengaturan urutan kerja serta pengalokasian sumber waktu maupun fasilitas untuk setiap operasi yang harus diselesaikan serta proses pengorganisasian, pemilihan, dan penentuan waktu penggunaan sumber daya yang ada untuk menghasilkan output seperti yang diharapkan dalam waktu yang diharapkan.

Jadwal menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar (tabel kegiatan) atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terinci. Penjadwalan memiliki arti proses (cara) pembuatan jadwal atau memasukkan rencana kegiatan ke dalam jadwal, selain itu penjadwalan juga merupakan proses penugasan pada satu set (bagian) sumber daya. Penjadwalan suatu konsep yang penting yang bisa diterapkan pada berbagai bidang, misalkan komputasi dan proses produksi.

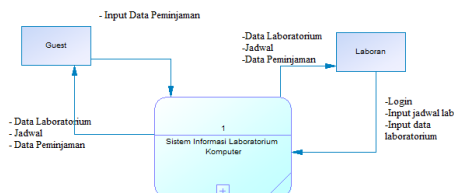
### 2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan melalui studi kasus laboratorium komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan merancang dan membuat sistem informasi penggunaan laboratorium komputer. Sistem tersebut mencakup informasi tentang jadwal dan sistem peminjaman laboratorium. Alur dari sistem digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Flowchart sistem

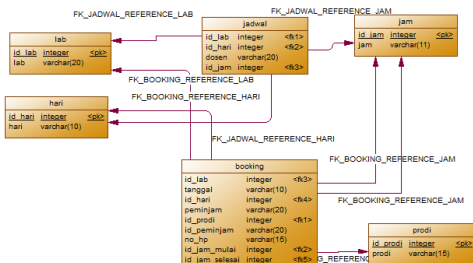
Konteks diagram dari sistem disajikan pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Konteks Diagram

Entitas yang terlibat yaitu *guest* dan *laboran*. *Guest* yang dimaksud adalah pengunjung web yang akan mencari informasi atau ingin melakukan peminjaman jadwal laboratorium komputer. *Laboran* adalah staf administrasi yang bertugas mengelola operasional laboratorium komputer.

Rancangan model tabel disajikan seperti gambar 3 berikut:

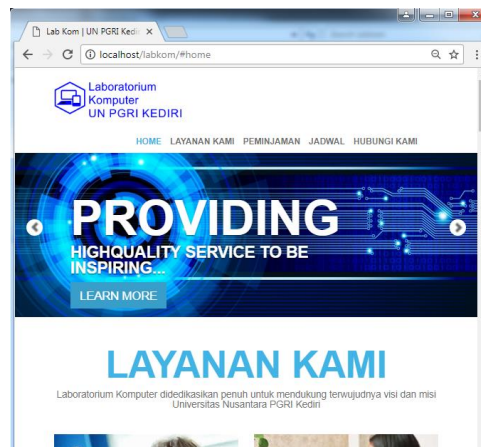


Gambar 3. Rancangan model tabel dan relasinya

### 3. Uji Coba Sistem

Data yang digunakan pada uji coba sistem adalah data penggunaan laboratorium komputer semester gasal tahun akademik

2017/2018. Sistem informasi dibangun berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Database menggunakan MySQL. Ketika halaman web laboratorium komputer diakses, akan tersaji halaman depan dengan beberapa navigasi salah satunya jadwal penggunaan laboratorium. Untuk menampilkan jadwal penggunaan laboratorium komputer, bisa melalui link navigasi jadwal atau dengan menggulung tombol *scroll browser*. Sistem navigasi menggunakan link model anchor.



Gambar 4. Halama depan web laboratorium komputer

No	Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1	07:00-07:50				MIT	MIT	
2	07:50-08:40				MIT	MIT	
3	08:45-09:35		ERN	PGSD	MIT	MIT	
4	09:35-10:25		ERN	PGSD	MIT	MIT	
5	10:30-11:20		ERN				
6	11:20-12:10		ERN				
7	13:00-13:50	PGSD	ERN	PGSD		PJ	
8	13:50-14:40	PGSD	ERN	PGSD		PJ	
9	14:45-15:35		ERN		PGSD	PJ	
10	15:35-16:25	AK	ERN		PGSD	PJ	
11	16:30-17:20	AK			AK		
12	18:00-18:50	AK			AK	SGP	
13	18:50-19:40	AK			AK	SGP	
14	19:45-20:35				AK	SGP	
15	20:35-21:25					SGP	

Gambar 5. Informasi jadwal penggunaan laboratorium reguler

Untuk peminjaman laboratorium, melalui link navigasi peminjaman. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data berupa tanggal peminjaman, jam mulai, jam selesai serta ruang laboratorium. Pengujian pertama tersaji pada gambar berikut :

PERIKSA KETERSEDIAAN LABORATORIUM

Tanggal : 1 -9 -2017 dd-mm-yyyy  
 Jam : [1] 07.00-07.50 ▼ sampai [2] 07.50-08.40 ▼  
 Lab : [7] L12 ▼

**Keterangan**  
 Lab L12 ada yang menggunakan (jadwal reguler hari Jumat)  
 -Jam ke 1  
 -Jam ke 2

**Gambar 6. Pengujian ke 1**

Tanggal 1 bulan 9 (Oktober) tahun 2017 oleh sistem dikonversi menjadi hari dan didapatkan hari Jumat. Sistem juga mengkonversi input data jam mulai dan jam selesai menjadi data id jam mulai dengan nilai 1 dan id jam selesai menjadi nilai 2 serta kode laboratorium ruang L12 menjadi id lab dengan nilai 7. Pengubahan nilai tersebut sesuai dengan data pada relasi antar masing-masing tabel. Kemudian mencari data pada tabel jadwal apakah hari jumat jam ke 1 dan ke 2 laboratorium ruang L12 ada jadwal reguler. Berdasarkan data yang ada, pada laboratorium L12, hari jumat jam ke 1 dan ke 2 ada yang menggunakan. Sehingga sistem akan memberikan pesan bahwa pada hari, tanggal dan jam tersebut laboratorium ruang L12 sudah ada yang menggunakan yaitu jadwal reguler.

Pengujian kedua selanjutnya yaitu menggunakan data tanggal 4 Oktober 2017 jam ke 1 dan ke 2 di laboratorium L12. Didapatkan hasil bahwa pada tanggal dan jam tersebut laboratorium L12 tidak ada yang menggunakan sehingga sistem menampilkan pesan bahwa laboratorium bisa di pesan untuk dipinjam.

PERIKSA KETERSEDIAAN LABORATORIUM

Tanggal : 4 -9 -2017 dd-mm-yyyy  
 Jam : [1] 07.00-07.50 ▼ sampai [2] 07.50-08.40 ▼  
 Lab : [7] L12 ▼

**Keterangan**  
 Lab L12 bisa dipinjam, silakan mengisi form berikut :

**FORM PENGISIAN PEMINJAMAN LAB. KOMPUTER**

Laboratoirum : L12  
 Tanggal : 4-9-2017  
 Hari : Senin  
 Jam : 07.00 s/d 08.40  
 Nama Peminjam :   
 ID :   
 Prodi :   
 No.HP :

**Gambar 7. Pengujian ke 2**

Setelah data pemesanan tanggal 4 Oktober 2017 tersimpan, pada pengujian ke 3 dilakukan dengan memasukkan data yang sama pada pengujian ke 2. Didapatkan hasil bahwa sistem tidak bisa memproses pemesanan laboratorium kaerana tanggal tersebut sudah ada yang memesan dan memberikan informasi seperti tersaji pada gambar 8 berikut :

PERIKSA KETERSEDIAAN LABORATORIUM

Tanggal : 4 -9 -2017 dd-mm-yyyy  
 Jam : [1] 07.00-07.50 ▼ sampai [2] 07.50-08.40 ▼  
 Lab : [7] L12 ▼

**Keterangan**  
 Lab sudah ada yang membooking  
 -Ardi jam ke 1 s/d 2

**Gambar 8. Pengujian ke 3**

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan sistem informasi laboratorium komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri berbasis web dapat diperoleh kesimpulan yaitu aplikasi yang dibuat menghasilkan informasi jadwal dan peminjaman laboratorium komputer.

#### 5. Referensi

- [1] Abdurahman, M., 2016, *Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara*, Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 5 No 2 – Mei 2016
- [2] Anton M Moeliono., 1990, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud Balai Pustaka
- [3] Ginanjar Tegar Sanjaya, Budhi Sumboro, *Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah STMIK AUB Surakarta Berbasis Web*, Jurnal ILMIAH GO INFOTECH, ISSN: 1693-590x Volume 21 No. 1, Juni 2015
- [4] Jogyanto H.M, 1999, *Analisis dan Disain Sistem Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta
- [5] Jogyanto, 2001, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta

- [6] Jogiyanto, 2004, *Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*, Penerbit Andi Yogyakarta
- [7] Kadir, A, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta
- [8] Kosasih, E., 2006, *Cerdas Berbahasa Indonesia*, Penerbit Erlangga Jakarta
- [9] Moekijat, 2005, *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*, Penerbit Mandarmaju, Bandung
- [10] Sanjaya, A, Ningsih, R 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima beasiswa Menggunakan Metode Fuzzy Database Model Tahani*, Jurnal Simetris Volume 7 Nomor 2 Nopember 2016 ISSN 2252-4983
- [11] Sidharta, L., 1995, *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*, P.T. ELEX Media Komputindo, Jakarta
- [12] Susanto, A., 2004, *Sistem Informasi Akuntansi*, \_\_\_\_\_