

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
----	--	---	-----------

# Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna

Ni Putu Risna Diana Ananda Surya<sup>1</sup>, I Gede Juliana Eka Putra<sup>2</sup>, I Gede Putu Krisna Juliharta<sup>3</sup>

Sistem Informasi  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer  
(STMIK PRIMAKARA)  
<sup>1</sup>nandasuryapt@gmail.com

## ABSTRAK

*Permasalahan yang menjadi kendala selama ini saat menggunakan sistem manual di Yayasan Perguruan Raj Yamuna adalah pada bagian akademik seperti data siswa yang selama ini masih manual berupa Microsoft Excel, data guru dan data akademik hingga data nilai siswa yang masih tersimpan dalam satu file yang menyebabkan kehilangan data dan memperlambat kinerja pihak yayasan. Penerapan sistem informasi akademik bertujuan untuk meningkatkan kinerja pihak yayasan agar menjadi lebih efektif dan mempermudah proses pelaporan dan pemberian informasi untuk siswa terkait nilai. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang dimulai dari observasi dan wawancara ke tempat penelitian, merancang sistem, implementasi, testing, hingga penyebaran kuesioner yang bertujuan guna untuk mengetahui keefektifitasan sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah website sistem informasi akademik yang membantu pengolahan data akademik, user dapat melakukan pengolahan data akademik, pengolahan nilai siswa, memberikan informasi nilai, informasi dashboard dan grafik akademik. Hasil kuesioner menyimpulkan bahwa sistem informasi akademik yang diterapkan efektif dikembangkan untuk menunjang kinerja pihak yayasan dalam pengelolaan data akademik hingga pelaporan akademik.*

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Akademik, Siswa*

## 1. Pendahuluan

Sistem informasi telah berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan teknologi informasi sehingga memberi banyak kemudahan dalam segala bidang dan bertukar informasi dengan cepat. Perkembangan teknologi yang pesat memungkinkan perkembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Dunia pendidikan merupakan salah satu yang mendapat perhatian besar dari pemerintah terutama dibidang teknologi informasi. Dampak dari perkembangan itulah yang menyebabkan dunia pendidikan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa institusi pendidikan untuk bisa bersaing ditengah-tengah arus globalisasi, dan bisa menunjukkan bahwa institusi pendidikan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait. (Hanif, 2007).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar

tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005).

Manfaat dari penerapan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* Pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna adalah dari pihak sekolah dapat meningkatkan kinerja Staff pengajar dan Staff Akademik dalam mengelola data siswa, data nilai siswa, data mata pelajaran, data kelas maupun data lainnya. Manfaat yang didapat dari penerapan Sistem Informasi Akademik ini adalah data-data yang dikelola dapat tersimpan dengan baik dalam *database* dan mengurangi potensi kehilangan data dan laporan. Manfaat juga dapat dirasakan oleh pihak siswa dan orang tua siswa dalam mencari dan mendapatkan informasi tentang nilai siswa dengan cepat melalui *website* Sistem Informasi Akademik ini. Yayasan Perguruan Raj Yamuna diharuskan untuk menerapkan sebuah sistem akademik untuk menunjang kinerja staff sekolah dikarenakan terlalu banyak keluhan dan kendala yang didapat pihak sekolah seperti kehilangan data siswa dari arsip dokumen yang disimpan, proses pencarian yang cukup lama karena harus mencari dari beberapa arsip dokumen yang ada, dan juga untuk

mempermudah proses belajar mengajar staff pengajar dengan siswa.

Yayasan Perguruan Raj Yamuna yang terletak di jalan Sekar Sari No 1 Denpasar. Dalam kegiatan proses belajar mengajar masih ditemukan beberapa kekurangan serta berbagai kendala seperti pengolahan nilai-nilai siswa yang masih dilakukan manual dan penyimpanan data siswa yang kurang baik seperti contohnya dalam pengolahan nilai siswa yang lambat direkap oleh Staff Pengajar maupun Staff Akademik dapat memperlambat siswa mendapatkan informasi nilai, penyimpanan nilai-nilai siswa yang masih kurang rapi yang hanya disimpan didokumen yang terletak tercampur dengan data siswa dan data-data sekolah lainnya membuat pencarian data nilai siswa menjadi lama dan potensi untuk kehilangan sebuah laporan data nilai siswa semakin besar karena tidak tersimpan secara terkomputerisasi dengan *database*. Dengan sistem manual ini sering terjadi kesalahan dalam penyusunan laporan data siswa dan nilai-nilai masing-masing siswa sehingga memperlambat kinerja pihak Yayasan.

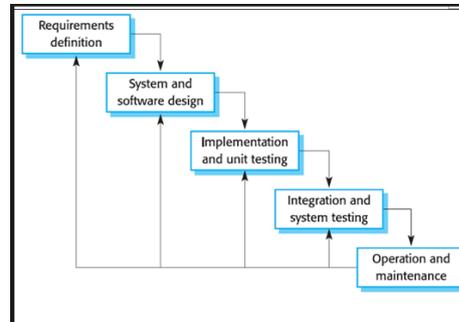
Penelitian ini membahas tentang merancang bangun sebuah Sistem Informasi Akademik SMP Berbasis *Website* Pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna. Dengan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja Staff Akademik/Admin dan Guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga proses penyusunan laporan nilai-nilai siswa pada akhir pembelajaran dapat berjalan lebih cepat dan mudah. Selain dapat meningkatkan kinerja pihak Yayasan, hasil dari sistem ini diharapkan juga data membantu siswa dengan lebih cepat dan mudah mendapatkan informasi nilai dan jadwal pelajaran melalui sistem akademik.

## 2. Metode Penelitian

Dalam tahap ini penulis melakukan perancangan *Sistem Informasi Akademik SMP* dengan menggunakan metodologi *waterfall*.

Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan/aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata. (Jogiyanto, 2005).

*Waterfall* merupakan suatu sistem pendekatan pada pengembangan perangkat lunak yang sistematis, yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu sebagai berikut. (Pressman, 2010).



Gambar 1. Metode *Waterfall* (Jogiyanto, 2015)

1. *Requirements Definition*  
Tahap ini melakukan observasi dan wawancara ke Yayasan Perguruan Raj Yamuna Denpasar untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.
2. *System and Software Design*  
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Tahap ini mulai menentukan kebutuhan *hardware*, perancangan arsitektur, dan perancangan diagram pada sistem yang akan dibuat seperti perancangan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*.
3. *Implementation*  
Tahap ini melakukan pengimplementasian sistem mulai dari merancang hingga membuat *website* sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna Denpasar.
4. *Integration & Testing*  
Tahap ini melakukan testing pada sistem yang diimplementasikan, testing dapat dilakukan dengan menggunakan metode testing *Black Box* atau *White Box*. Pada *website* Sistem Informasi Akademik Pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna Denpasar menggunakan testing *Black Box*.
5. *Operation & Maintenance*  
Tahap akhir adalah tahap sistem dijalankan atau diuji coba kepada penggunaannya dan dilakukan perbaikan jika ada kekurangan yang dibutuhkan oleh *user*.

Metode yang digunakan untuk mengetahui efektifitas dari sistem yang telah dibangun menggunakan metode skala *likert*. Metode skala *likert* adalah metode yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. Pilihan terhadap masing-masing jawaban untuk tanggapan responden atas dimensi kualitas pelayanan (X) dan kepuasan tamu (Y) diberi skor sebagai berikut:

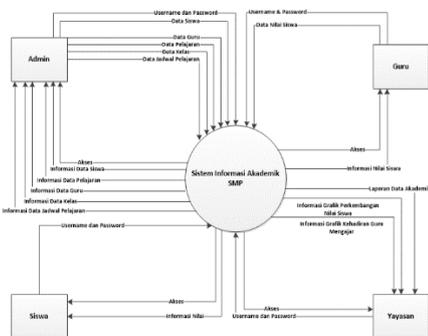
- Bobot nilai 5 berarti sangat setuju
- Bobot nilai 4 berarti setuju
- Bobot nilai 3 berarti kurang setuju
- Bobot nilai 2 berarti tidak setuju
- Bobot nilai 1 berarti sangat tidak setuju (Sugiyono, 2012).

Penyebaran kuesioner pada Yayasan Perguruan Raj Yamuna Denpasar disebar ke 16 responden dengan 10 pernyataan setiap kuesioner.

### 3. Perancangan Sistem

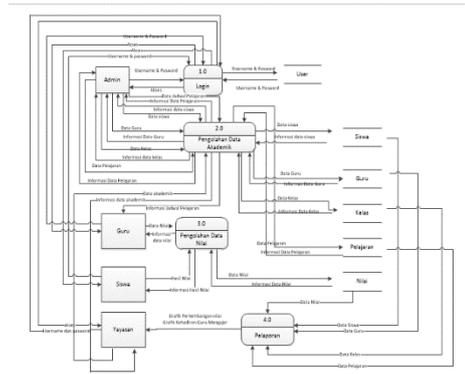
Perancangan sistem pada sistem informasi akademik berbasis *website* ini terdapat perancangan diagram konteks, perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), dan perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Diagram konteks pada sistem informasi akademik terdapat 4 entitas/*user* yaitu admin, guru, siswa, dan yayasan. Admin dapat menginput data akademik, penjadwalan, kenaikan kelas dan output yang didapat dari sistem yaitu informasi akademik hingga pelaporan seluruh data akademik. Guru dapat melakukan input nilai siswa dan mendapatkan informasi nilai siswa yang diinputkan hingga mencetak laporan. Siswa dapat mencari informasi nilai keseluruhan pada sistem. Yayasan mendapatkan informasi grafik akademik dan data akademik hingga laporan akademik.



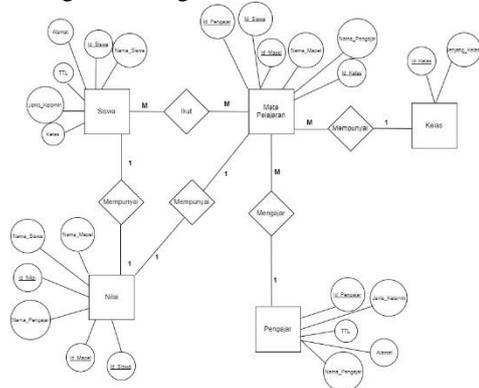
Gambar 2. Diagram Konteks

Data Flow Diagram (DFD) sistem informasi akademik menjelaskan alur sistem yang dikembangkan yaitu setiap *user* melakukan pengolahan data pada setiap proses yang ada dan sistem akan menyimpan pengolahan tersebut dalam tabel database. Dibawah ini adalah Data Flow Diagram (DFD) pada sistem informasi akademik, sebagai berikut:



Gambar 3. DFD Sistem Informasi Akademik

ERD pada sistem informasi akademik ini menjelaskan dari table-table yang diperlukan pada untuk membuat database pada system. ERD pada sistem informasi akademik ini memiliki tabel siswa, tabel pengajar, tabel kelas, tabel mata pelajaran dan tabel nilai. Dimana semua tabel tersebut saling terhubung.



Gambar 4. ERD Sistem Informasi Akademik

### 4. Implementasi Sistem

Pengimplementasian sistem informasi akademik berbasis *website* adalah sebagai berikut:

- Tampilan *login* terdiri dari *username* dan *password*. Setiap *user* memiliki *username* dan *password* masing-masing.



**Gambar 5. Login**

2. Tampilan penjadwalan wali kelas berisikan data-data penjadwalan wali kelas beserta kelas masing-masing. Data tersebut diinputkan oleh admin.

**Gambar 6. Penjadwalan Wali Kelas**

3. Tampilan penjadwalan guru mengajar berisikan data-data penjadwalan guru mengajarkan mata pelajarannya masing-masing. Data tersebut diinputkan oleh admin.

**Gambar 7. Penjadwalan Guru Mengajar**

4. Tampilan Penjadwalan jadwal pelajaran berisikan data-data jadwal guru mengajar mata pelajaran masing-masing. Data diinputkan oleh admin.

**Gambar 8. Penjadwalan Jadwal Pelajaran**

5. Tampilan data kenaikan kelas mengelola kenaikan kelas siswa yang berisikan status naik kelas atau tinggal kelas. Data diinputkan oleh admin menurut hasil pembelajaran akhir siswa.

**Gambar 9. Data Kenaikan Kelas**

6. Tampilan import data siswa/mutasi masuk adalah tampilan untuk memindahkan data siswa ke dari kelas awal ke kelas selanjutnya. Data siswa yang dipindahkan adalah data siswa yang sudah naik kelas.

**Gambar 10. Import Data Siswa**

7. Tampilan data mutasi keluar adalah proses mengelola mutasi keluar siswa setiap ada siswa yang keluar dikarenakan pindah atau alasan lainnya.

**Gambar 11. Data Mutasi Keluar Siswa**

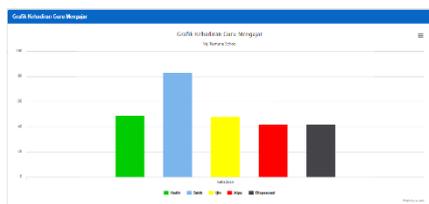
8. Tampilan laporan raport siswa yang dapat diunduh dan dicetak oleh admin dan guru. Laporan raport siswa adalah laporan penilaian hasil belajar secara keseluruhan dari penginputan nilai yang dilakukan oleh guru masing-masing mata pelajaran.

**Gambar 12. Laporan Raport Siswa**

9. Tampilan *dashboard* akademik yang dapat dilihat oleh yayasan berupa data-data akademik Yayasan Perguruan Raj Yamuna.

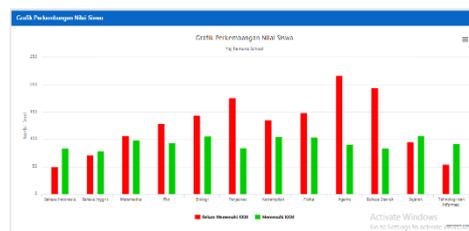
**Gambar 13. Dashboard Akademik**

10. Tampilan grafik kehadiran guru menampilkan grafik kehadiran guru mengajar sesuai absen keseharian. Grafik dapat dicetak dan diunduh.



**Gambar 14. Grafik Kehadiran Guru Mengajar**

11. Tampilan Grafik Perkembangan Nilai Siswa menampilkan grafik perkembangan nilai siswa persemester menurut hasil raport keseluruhan siswa. Grafik dapat diunduh dan dicetak.



**Gambar 15. Grafik Perkembangan Nilai Siswa**

## 5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada sistem informasi akademik bertujuan untuk mengetahui kelemahan pada sistem. Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box*. Berikut adalah hasil pengujian pada sistem informasi akademik.

**Tabel 1**  
**Pengujian Sistem**

NO	Diujikan	Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Button Login	Sistem akan melakukan validasi terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan oleh <i>user</i> . Jika validasi berhasil <i>user</i> akan dibawa menuju panel administrator	Halaman panel administrator muncul setelah validasi <i>username</i> dan <i>password</i> berhasil	Sesuai
2	Login Username dan Password	<i>User</i> tidak mengisi semua/ salah satu <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>User</i> tidak berhasil login dan tampil pesan pemberitahuan berupa Username dan Password anda tidak valid! Silahkan ulangi lagi!	Sesuai
3	Menu Penjadwalan Wali Kelas	<i>User</i> setelah menambah data penjadwalan wali kelas dan <i>user</i> menyimpan sesuai dengan button yang tersedia maka data akan tersimpan dan muncul pada sistem	Sistem berhasil menyimpan dan sistem akan memunculkan data penjadwalan wali kelas	Sesuai
4	Menu Penjadwalan Guru Mengajar	<i>User</i> setelah menambah data penjadwalan guru mengajar dan <i>user</i> menyimpan sesuai dengan button yang tersedia maka data akan tersimpan dan muncul pada sistem	Sistem berhasil menyimpan dan sistem akan memunculkan data penjadwalan guru mengajar	Sesuai
5	Menu Penjadwalan Jadwal Pelajaran	<i>User</i> setelah menambah data penjadwalan jadwal pelajaran dan <i>user</i> menyimpan sesuai dengan button yang tersedia maka data akan tersimpan dan muncul pada sistem	Sistem berhasil menyimpan dan sistem akan memunculkan data penjadwalan jadwal pelajaran	Sesuai

NO	Diuji	Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
6	Menu Kenaikan Kelas	User input data kenaikan kelas, klik button Pilih kelas, akan muncul form data siswa untuk merubah status siswa dan setelah merubah status siswa data tersimpan dan akan muncul data yang telah diperbarui	Sistem berhasil menyimpan data kenaikan kelas dan menampilkan form data siswa beserta status siswa yang sudah diperbarui	Sesuai
7	Menu Import Data Siswa/ Mutasi Masuk	User akan mengimport data siswa, klik button import excel, akan muncul form import excel mutasi siswa dan sistem akan menyimpan data siswa beserta kelas dan statusnya	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan form import excel siswa	Sesuai
8	Menu Mutasi Keluar	Setelah user klik button pilih, akan muncul form data siswa menurut kelas dan wali kelas, user memilih dan merubah status siswa yang akan mutasi keluar	Sistem berhasil menyimpan data mutasi keluar dan menampilkan form data siswa menurut kelas	Sesuai
9	Menu Laporan	User akan mencetak laporan penilaian siswa, klik tombol proses, maka akan muncul form laporan hasil nilai semua siswa yang dapat dicetak dan diunduh berupa pdf	Sistem berhasil menampilkan laporan penilaian dan sistem dapat mengunduh laporan berupa pdf	Sesuai
10	Menu Dashboard dan Grafik	User dapat melihat dashboard data akademik, grafik kehadiran guru mengajar, dan grafik perkembangan nilai siswa persemester. Grafik dapat dicetak dan diunduh berupa gambar	Sistem berhasil menampilkan dashboard data akademik, menampilkan grafik kehadiran guru dan menampilkan grafik perkembangan nilai siswa persemester	Sesuai

## 6. Hasil Penelitian

Untuk mengetahui efektivitas *website* sistem informasi akademik dibutuhkan data yang didapatkan dari hasil *survey* terhadap *user* atau pengguna pada pihak sekolah yaitu 16 responden terdiri dari 1 orang admin/staff akademik, 1 orang yayasan, 4 orang guru dan 10 orang siswa. Kuesioner berupa pernyataan- pernyataan yang tertera pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Pernyataan Item Kuesioner**

NO	PERNYATAAN
1	Yayasan Perguruan Raj Yamun merasa puas dengan sistem informasi akademik yang sudah

NO	PERNYATAAN
	diterapkan dan membantu dalam proses pengelolaan data akademik dan data nilai siswa
2	Tampilkan sistem informasi akademik sesuai dengan kebutuhan / keinginan pengguna
3	Waktu yang diperlukan dalam mengakses dan menghasilkan informasi data akademik dan data nilai sangat cepat dan akurat
4	Dengan menggunakan sistem informasi akademik dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan

NO	PERNYATAAN
5	Sistem informasi akademik mudah di mengerti pada saat digunakan oleh pihak yayasan
6	Fasilitas yang tersedia pada sistem informasi akademik memudahkan pengguna dalam pengelolaan data akademik
7	Sistem informasi akademik dapat meningkatkan efisiensi kinerja pihak sekolah dalam mengelola data akademik dan data nilai
8	Dengan sistem informasi akademik pencarian data akademik menjadi lebih cepat
9	Sistem informasi akademik menjadi media penyimpanan data dan pemberian informasi yang memudahkan pihak sekolah Yayasan Perguruan Raj Yamuna dalam menunjang kinerja pihak sekolah
10	Sistem informasi akademik memudahkan pihak Yayasan Perguruan Raj Yamuna dalam mengelola data sehingga menghasilkan data yg terstruktur

Jawaban dari hasil kuesioner diukur menggunakan perhitungan skala *likert*, adapun penilaiannya skala 1 sampai 5. Penjelasan tiap nilai tertera pada tabel 3 berikut:

Keterangan penilaian kuesioner:

**Tabel 3**  
**Penilaian Kuesioner**

Nilai	Kategori
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Kurang Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner terhadap 16 responden, dilakukan analisis kuesioner untuk mengetahui efektifitas sistem informasi akademik yang telah dikembangkan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$z = \frac{\sum x}{y}$$

Keterangan:

z= efektifitas

$\sum x$ =total nilai kuesioner

y= jumlah responden **Raditya (2016)**

Hasil analisis perhitungan kuesioner efektifitas maka dapat diperoleh bahwa dari 16 responden dengan 10 pernyataan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4**  
**Analisis Kuesioner**

Item Kuesioner	Hasil	Kategori
Pernyataan 1	4.25	Setuju
Pernyataan 2	4.25	Setuju
Pernyataan 3	4.31	Setuju
Pernyataan 4	4.38	Setuju
Pernyataan 5	4.31	Setuju
Pernyataan 6	4.25	Setuju
Pernyataan 7	4.25	Setuju
Pernyataan 8	4.25	Setuju
Pernyataan 9	4.44	Setuju
Pernyataan 10	4.5	Setuju

**Tabel 5**  
**Detail Hasil Analisis Kuesioner**

		PERNYATAAN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R E S P O N D E N	1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5
	2	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5
	6	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
	7	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	8	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	10	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
	11	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL		68	68	69	70	69	68	68	68	71	72
TOTAL/RESPONDEN		4,25	4,25	4,31	4,38	4,31	4,25	4,25	4,25	4,44	4,5
HASIL		4									
HASIL/10		0,4									
KATEGORI		SETUJU									

Jadi rata-rata seluruh item pernyataan diperoleh nilai 4,25 berada dalam kategori setuju, bahwa sistem informasi akademik efektif dikembangkan sebagai penunjang kinerja pihak Yayasan Perguruan Raj Yamuna.

## 7. Kesimpulan

Dalam sistem ini terdapat informasi akademik yang dapat diakses oleh *user* yaitu admin, guru, siswa, dan yayasan. Sistem ini dapat memudahkan kinerja pihak yayasan untuk mengelola data akademik, data nilai dan memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi nilai raport. Sistem informasi akademik ini juga terdapat *dashboard* grafik perkembangan nilai siswa persemester dan grafik kehadiran guru mengajar. Selain itu untuk setiap laporan dapat diunduh berupa pdf dan dicetak.

## 8. Referensi

- [1] Hanif Fatta. 2007. *Analisis Perancangan Sistem Informasi Untuk*

*Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta.

- [2] I.G.L.A Raditya. 2016. *Analisis Kerangka Kerja E-Government Assesment pada Situs Website Pemerintah Daerah di Indonesia*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Teknologi Informatika dan Komunikasi 2016 (ISSN2089-9815). Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta 18-19 Maret.
  
- [3] Jogyanto Hartanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta.
  
- [4] R.S. Pressman. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi
  
- [5] Sugiyono. 2012. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Tamu*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.