

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA SMK INSAN AQILAH 4 JAKARTA**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MUHAMMAD ALIEF ZAKARIA

11153097

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2019

ABSTRAK

Muhammad Alief Zakaria (11153097), Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Insan Aqilah 4 Jakarta

Dalam dunia pendidikan sekolah sebagai salah satu sarana untuk menimba ilmu pengetahuan umum dan diharapkan dapat mengikuti perkembangan zaman di era digitalisasi ini khususnya dalam pengolahan data-data akademis pada SMK Insan Aqilah 4 Jakarta, seperti dalam pengolahan data guru, siswa, jadwal pelajaran/mengajar, mata pelajaran, nilai, absensi, kelas dan informasi umum yang bersifat publik mengenai sekolah tersebut. Saat ini Smk Insan Aqilah 4 masih menggunakan cara konvensional dalam pengolahan data-data aktivitas yang bersifat akademik yaitu dengan menggunakan media kertas, cara ini dianggap kurang efektif dan efisien selain itu menggunakan media kertas menyebabkan tidak ramah lingkungan karena bahan utama kertas yang berasal dari pohon. Oleh karena itu smk Insan Aqilah 4 sangat membutuhkan sistem informasi yang sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan internet agar dalam pengolahan data dan informasi lebih cepat, dan akurat, Pada penelitian ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dan desain database maupun alur logika menggunakan *entity relationship diagram* (ERD) dan *activity diagram* serta untuk pengujian sistemnya menggunakan *black box testing*, Tujuan dan hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah mampu menghasilkan aplikasi berbasis web yang bisa dimanfaatkan oleh lingkungan *internal* akademik maupun lingkungan *eksternal* dalam membantu mempercepat penyampaian informasi dan pengolahan data akademik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Web, Pengolahan Data, Akademik

iABSTRACT

Muhammad Alief Zakaria (11153097), Designing a Web-Based Academic Information System at Vocational School Insan Aqilah 4 Jakarta

In the world of school education as one of the means to draw general knowledge and is expected to be able to keep abreast of the times in this era of digitalization, especially in the processing of academic data at the Aqilah 4 Jakarta Vocational School, such as in processing teacher data, students, lesson schedules / teaching, subjects, grades, absences, classes and public information that is public about the school. Currently Smq Aqilah 4 still uses conventional methods in processing academic activity data that is by using paper media, this method is considered to be less effective and efficient besides using paper media causing it to be environmentally unfriendly because the main material from the paper. Therefore senior high school Insan Aqilah 4 people really need an information system that is computerized and integrated with the internet so that in processing data and information faster, and accurately, In this study the author uses the PHP programming language while the system development method uses the Waterfall model and database design and logic flow using entity relationship diagrams (ERD) and activity diagrams and for testing the system using black box testing, The objectives and results expected in this study are able to produce web-based applications that can be used by the internal academic environment and external environment to help accelerate the delivery of information and processing of academic data.

Key Word: Information Systems, Web, Data Processing, Academic

NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Simbol	xiii
Daftar Gambar	xviii
Daftar Tabel	xxiv
Daftar Lampiran	xxvi
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	2
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data	4
1. Observasi	4
2. Wawancara	5
3. Studi Pustaka	5
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	5
1. Analisa Kebutuhan Sistem	5
2. Desain	6
3. Code Generation	6
4. Testing	6
5. Support	6
1.6. Ruang Lingkup	7
BAB II	
LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	9
1. Definisi Sistem	9
2. Definisi Informasi	10
3. Definisi Sistem Informasi.....	10
2.1.2. Internet	11
1. <i>World Wide Wibe</i> (WWW)	11
2. <i>Website</i> (Situs Web)	11
2.1.3. <i>Web Server</i>	11
2.1.4. Bahasa Pemograman	12
1. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	12
2. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	12
3. CSS (<i>Casading Style Sheet</i>)	13

3. JQuery	13
2.1.5. Basis Data	13
1. MySQL	13
2.1.6. Model Pengembangan Sistem	14
2.1.7. UML (Unified Modeling Language)	15
1. Use Case	16
2. Activity Diagram	17
3. Deployment Diagram	17
2.1.8. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	18
2.1.9. LRS (<i>Logical Relational Structure</i>)	18
2.1.10. Peralatan Pendukung	18
1. Xampp.....	18
2. Adobe Dreamweaver CS5	19
2.2. Penelitian Terkait	20
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	22
3.1. Tinjauan Institusi/Perusahaan	22
3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan	23
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi	24
3.2. Proses Bisnis Sistem	29
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan	31
3.3.1. Spesifikasi Dokumen Masukan (<i>Input</i>)	31
3.3.2. Spesifikasi Dokumen Keluaran (<i>Output</i>)	32
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN.....	34
4.1. Analisa Kebutuhan Software	34
4.2. Desain	164
4.2.1. Database	164
4.2.2. Software Architecture	174
4.2.3. User Interface	176
4.3. Code Generation	229
4.4. Testing	273
4.5. Support	281
4.5.1. Publikasi Web	281
4.5.2. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	281
4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan	282
BAB V PENUTUP.....	285
5.1. Kesimpulan.....	285
5.2. Saran	286
DAFTAR PUSTAKA	287
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	289
LEMBAR KOSNULTASI BIMBINGAN.....	290
SURAT KETERANGAN RISET	292
LAMPIRAN	293
Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan.....	293
Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan.....	297

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Icha Isty Nur, Supriyanta. (2018). Sistem Informasi Penjualan Busana Pengantin Pada Tutut Manten Yogyakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Vol. 10, No. 1:1-6.
- Dafitri, Haida, Elsera Mariana. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Swasta Harapan 1 Medan). *Jurnal Sistem Informasi*. Vol. 01, No. 02:23-32.
- Hastanti, Rulia Puji, Bambang Eka Purnama, Indah Uly Wardati. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (*E-Commerce*) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. *Jurnal Bianglala Informatika*. Vol. 03, No. 2:1-9.
- Hutabarat, Michael Ferdinand, Setyaningsih Sri, Qur'ania Arie. (2017). Sistem Komputerisasi Suku Cadang Kendaraan Bermotor Roda Dua Berbasis Web. *Jurnal Universitas Pakuan Bogor*. Vol. 01, No. 1:1-10.
- Indera, Heldiansyah Rahma, AO Aditya Pratama, Shadiq Fajar. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Alat Kesehatan Berbasis Web pada PT Afin Fanca Prima. Banjarmasin: *Jurnal Positif*, Vol 1 No. 1:37-45.
- Kadir, Abdul. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Marini. (2017). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pengolahan Nilai Siswa Pada SMP Negeri 10 Pangkalpinang. Pangkalpinang: *Jurnal Sisfokom*. Vol. 06, No. 1:67-73.
- Maulana, Yana Iqbal. (2017). Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Pendataan Guru dan Sekolah (SINDARU) Pada Dinas Pendidikan Kota Tanggerang Selatan. *Pilar Nusa Mandiri*, Vol. 13, No. 1:21-27.
- Pratama, I Putu Agus Eka. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.
- P, Silvia Tauriska, Adri Muhammad, Sriwahyunii Titi. (2016). Sistem Informasi Geografis (SIG) Fasilitas Kesehatan Di Kabupaten Bungo Berbasis *Mobile*. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*. Vol. 04, No. 1:179-189.

- Ratniasih, Ni Luh. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Produk Kecantikan Berbasis Web. *STMIK STIKOM Bali*, Vol. 17, No. 4:532-538.
- Rivai, Dani Ainur dan Purnama Bambang Eka. (2014). Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*. Vol. 03, No. 2:19-25.
- Sagita, Rinandi Awan dan Sugiarto Hari. (2016). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*. Vol. 05, No. 4:49-55.
- Siahaan, Fernando B, Dede Awalludin. (2018). Sistem Informasi Rawat Jalan Pasien BPJS Pada Rumah Sakit. *Jurnal Teknologi Informasi & Komputer*. Vol. 04, No. 02:28-35.
- Sidik, Betha. (2014). Pemograman Web PHP. Bandung: Informatika.
- Sitohang, Hengki Tamando. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*. Vol. 03, No. 1:6-9.
- Sunarti. (2016). Rancang Bangun Sistem Peminjaman Pada Koperasi Hortina Direktorat Jenderal Hortikultura Jakarta. *Indonesian Journal On Computer and Information Technology*. Vol. 01, No. 01:42-50.
- Supriyanta, Khoirun Nisa. (2015). Perancangan Website Desa Wisata Karangrejo Sebagai Media Informasi Dan Promosi. *Jurnal Bianglala Informatika*. Vol. 3, No. 1:35-40.
- S, Rosa A, dan M Salahudin. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Yunita, Maruloh, Saputri Alquraini Nur Ayatilah. (2018). Rancang Bangun E-Library pada SMAN 1 Pagerbarang Tegal. Jakarta: *Jurnal Sisfokom*, Vol 07, No. 1:16-21.