

## RANCANG BANGUN SISTEM AKADEMIK PADA SMA PGRI 2 PALEMBANG

Laili Adha<sup>1)</sup>, Megawaty<sup>2)</sup>  
Universitas Bina Darma

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang

Email : adha.laili@gmail.com<sup>1)</sup>, Megawaty.UBD@gmail.com<sup>2)</sup>

### Abstrak

Kemajuan teknologi memberikan kemudahan bagi manusia, diantaranya kemudahan dalam mendapatkan informasi dan internet sebagai contoh media untuk mendapatkan teknologi informasi tersebut. Sama halnya dengan judul yang diambil oleh penulis “Rancang Bangun Sistem Akademik pada SMA PGRI 2 Palembang yang berbasis Web” , dimana maksud dan tujuan penulis tidak lain adalah ingin memberikan kemudahan kepada siswa dan siswi untuk mendapatkan informasi sistem akademik disekolahnya, Kendala yang terjadi adalah kurang handalnya sumber daya manusia yang bisa diandalkan untuk membangun sebuah website seperti yang diinginkan oleh pihak sekolah.

Penyediaan informasi yang ada saat ini adalah dengan pengumuman-pengumuman yang dipasang ditiap mading sekolah, sehingga terkadang penyampaian informasinya menjadi kurang menarik, efektif, dan efisien. Kendala lainnya adalah ketika siswa-siswi yang berada di luar kota ketika libur panjang tidak bisa mengetahui informasi-informasi apa saja yang update dan kegiatan apa saja yang terjadi selama libur, untuk mengetahui informasi apa saja mengenai sekolahnya adalah melalui jejaring sosial, melalui sms atau telepon dari teman. Isi informasi dalam sistem akademik yang dirancang oleh penulis seperti informasi artikel SMA PGRI 2 Palembang, informasi mata pelajaran, jadwal mata pelajaran, data siswa/ siswi, staf pengajar, wali kelas dan informasi nilai online. Sedangkan untuk rekayasa web ini adalah dengan menggunakan makromedia Dreamweaver MX 2004 sebagai teks editor MySQL dan PHP my admin sebagai database dan Apache sebagai web servernya.

**Kata kunci:** *Informasi, Akademik, Raport Online*

### 1. Pendahuluan

SMA PGRI 2 Palembang adalah salah satu instansi milik pemerintah yang ingin menikmati kecanggihan teknologi informasi yang berkembang saat ini. SMA PGRI 2 mempunyai 23 ruang kelas dengan jumlah tenaga pengajar 62 orang, jumlah siswa/siswi kelas 1, 2, dan 3 tahun ajaran 2006/2007 berjumlah 976 orang. Rincian detilnya, untuk kelas 1 siswa-siswinya berjumlah 280 orang, untuk kelas 2 jurusan IPA siswa-siswinya berjumlah 80 orang, untuk jurusan IPS siswa-siswinya berjumlah 303 orang, kemudian untuk kelas 3

jurusan IPA siswa-siswinya berjumlah 73 orang, serta jurusan IPS siswa-siswinya berjumlah 240 orang. Pembagian jurusan kelas ini dengan pertimbangan antara IPA dan IPS mana nilai yang cenderung lebih besar, baru kemudian pembagian jurusan kelas bisa dilakukan.

Sama halnya dengan SMA lainnya, SMA PGRI 2 ini juga sudah menggunakan sistem KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi). SMA PGRI 2 Palembang ini hanya salah satu dari ratusan Sekolah Menengah lainnya yang ingin mengembangkan potensi sekolahnya untuk menjadi sekolah yang terunggul dalam penyediaan informasi.

Kendala yang terjadi adalah kurang handalnya sumber daya manusia yang bisa diandalkan untuk membangun sebuah website seperti yang diinginkan oleh pihak sekolah. Penyediaan informasi yang ada saat ini adalah dengan pengumuman-pengumuman yang dipasang ditiap mading sekolah, sehingga terkadang penyampaian informasinya menjadi kurang menarik, efektif, dan efisien. Kendala lainnya adalah ketika siswa-siswi yang berada di luar kota ketika libur panjang tidak bisa mengetahui informasi-informasi apa saja yang update dan kegiatan apa saja yang terjadi selama libur, untuk mengetahui informasi apa saja mengenai sekolahnya adalah melalui jejaring sosial, melalui sms atau telepon dari teman. Menjadi tidak efisien lagi karena siswa-siswi harus menunggu hasil ujian setelah satu minggu pascapaian dan itupun diumumkan lewat kelas sehingga ketika siswa-siswi yang berada di luar kota liburannya menjadi tertunda.

Bukan hanya itu, ketika kenaikan kelas dan akan mulai tahun ajaran baru seringkali siswa-siswi tidak mengetahui mata pelajaran apa saja yang akan dipelajari nanti, jadwal mata pelajarannya bagaimana, silabus mata pelajarannya seperti apa dan siapa guru yang akan mengajar nanti. Kendala lain yang timbul seperti tidak terdapat artikel dimana siswa-siswi tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan potensi diri terutama untuk berkompetisi karya-karya ilmiah. Kendala lainnya adalah antara guru dan siswa-siswi mendapat kesulitan untuk mengetahui data-data mereka karena data mereka masih berupa arsip yang disimpan di dalam lemari penyimpanan.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas maka dapat didefinisikan bahwa permasalahan yang dihadapi adalah kurang efisiennya dalam penyampaian informasi akademik dan informasi terbaru di sekolah, maka penulis mencoba merumuskan dan

mempersempit masalah yang dihadapi oleh SMA PGRI 2 Palembang, yaitu dengan “Bagaimana merancang bangun sistem akademik pada SMA PGRI 2 Palembang berbasis web yang dapat menyajikan informasi yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan”.

Agar pembahasan dari penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan diatas, maka diperlukan batasan-batasan. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. merancang dan membangun sistem akademik pada SMA PGRI 2 Palembang yang berbasis web.
- b. Untuk nilai online, data awal yang diuji coba adakag menggunakan data siswa kelas X.1.
- c. Isi dari website ini adalah menyediakan informasi artikel sekolah, informasi mata pelajaran, informasi silabus mata pelajaran, informasi jadwal mata pelajaran, informasi data siswa-siswi, informasi staf pengajar, informasi staf tata usaha, dan informasi nilai raport online.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu desain dan implementasi website yang menyediakan informasi artikel sekolah, informasi mata pelajaran, informasi silabus mata pelajaran, informasi jadwal mata pelajaran, informasi data siswa-siswi, informasi staf pengajar, informasi staf tata usaha, dan informasi nilai raport online.

Manfaat dari penelitian ini ialah untuk menghasilkan sebuah website yang dapat memberikan informasi kepada civitas akademik mengenai informasi artikel sekolah, informasi mata pelajaran, informasi silabus mata pelajaran, informasi jadwal mata pelajaran, informasi data siswa-siswi, informasi staf pengajar, informasi staf tata usaha, dan informasi nilai raport online.

Metodelogi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penulis menggunakan metode *action research* karena penulis menginginkan agar penelitian ini dapat diujicobakan kedalam praktek atau situasi nyata dalam skala mikro yang diharapkan kegiatan tersebut mampu memperbaiki, meningkatkan kualitas, dan melakukan perbaikan social.

Menurut Nugroho (2004:201) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting dimana sistem kerja dari program ini adalah sebagai *interpreter* bukan sebagai *compiler*. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd,

hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

Menurut Nugroho (2004:171) dalam bukunya memberi pengertian *PhpMyAdmin* adalah sebuah program bebas yang berbasis *web* yang dibuat menggunakan aplikasi *PHP*, tujuan dibuatnya program ini adalah untuk mengakses *database MySQL*, intinya adalah digunakan untuk menjadi *administrator* dari *server MySQL*.

Menurut Sukarno (2006:2) mengenai *apache* adalah *server web* yang digunakan dalam pemrograman *web* berbasis *server*.

### Penelitian Sebelumnya

Dalam penelitian sebelumnya RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB Studi Kasus di Teknik Elektro Universitas Diponegoro, STMIK AKI, dan IAIN Walisongo oleh Bondan Muliawan akan merancang dan membuat SIA menggunakan PHP dan server basisdata MySQL. Sebagai bahan pengayaan dalam perencanaan maka digunakan studi kasus pada tiga perguruan tinggi dengan kebutuhan SIA yang berbeda. Perguruan tinggi tersebut adalah Universitas Diponegoro (UNDIP), Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akademi Abadi Karya Indonesia (STMIK AKI) dan Institut Agama Islam Negeri Walisongo (IAIN Walisongo).

### Perbedaan dengan penelitian sebelumnya

Adapun yang menjadi perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah bila penelitian sebelumnya yang dibahas tentang pembuatan sistem informasi akademik pembuatan SIA dengan fasilitas : aplikasi pendaftaran mahasiswa baru, aplikasi pembuatan kurikulum baru, aplikasi perubahan kurikulum aplikasi pembuatan jadwal akademik, aplikasi pengisian kartu rancangan studi mahasiswa, aplikasi pengisian nilai hasil studi mahasiswa, aplikasi informasi khs dan transkrip, aplikasi informasi jadwal akademik. Sedangkan dalam penelitian ini mengenai pembuatan sistem informasi akademik merancang dan membangun sistem ak ik pada SMA PGRI 2 Palembang yang berbasis web. Untuk nilai online, data awal yang diuji coba adakag menggunakan data siswa kelas X.1. Isi dari website ini adalah menyediakan informasi artikel sekolah, informasi mata pelajaran, informasi silabus mata pelajaran, informasi jadwal mata pelajaran, informasi data siswa-siswi, informasi staf pengajar, informasi staf tata usaha, dan informasi nilai raport online.

**2. Pembahasan Hasil**

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik berbasis web yang berisi menyediakan informasi artikel sekolah, informasi mata pelajaran, informasi silabus mata pelajaran, informasi jadwal mata pelajaran, informasi data siswa-siswi, informasi staf pengajar, informasi staf tata usaha, dan informasi nilai raport online. Website yang dihasilkan nantinya digunakan dalam oleh mahasiswa dan guru dan staf TU.

1. Untuk Mahasiswa, mahasiswa dapat melihat mata pelajaran, data siswa dan nilai raport.
2. untuk Guru, guru dapat melihat data siswa, input nilai siswa untuk nilai raport siswa.
3. Untuk TU, Tu dapat menginput data siswa, data guru dan data identitas TU.

**Perbedaan dengan pembahasan hasil penelitian sebelumnya**

Penelitian sebelumnya menghasilkan website tentang sistem akademik yang membahas mengenai:

1. Rancang bangun sistem informasi di lingkungan pendidikan. Sebagai bahan pengayaan dalam perencanaan maka digunakan studi kasus pada tiga perguruan tinggi dengan kebutuhan SIA yang berbeda. Perguruan tinggi tersebut adalah Universitas Diponegoro (UNDIP) khususnya di jurusan Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Abadi Karya Indonesia (STMIK-AKI), dan Institut Agama Islam Negeri Walisongo (IAIN Walisongo).

**2. Pembuatan SIA dengan beberapa fasilitas**

- a. aplikasi pendaftaran mahasiswa baru
- b. aplikasi pembuatan kurikulum baru
- c. aplikasi perubahan kurikulum
- d. aplikasi pembuatan jadwal akademik
- e. aplikasi pengisian kartu rancangan studi mahasiswa
- f. aplikasi pengisian nilai hasil studi mahasiswa
- g. aplikasi informasi khs dan transkrip
- h. aplikasi informasi jadwal akademik

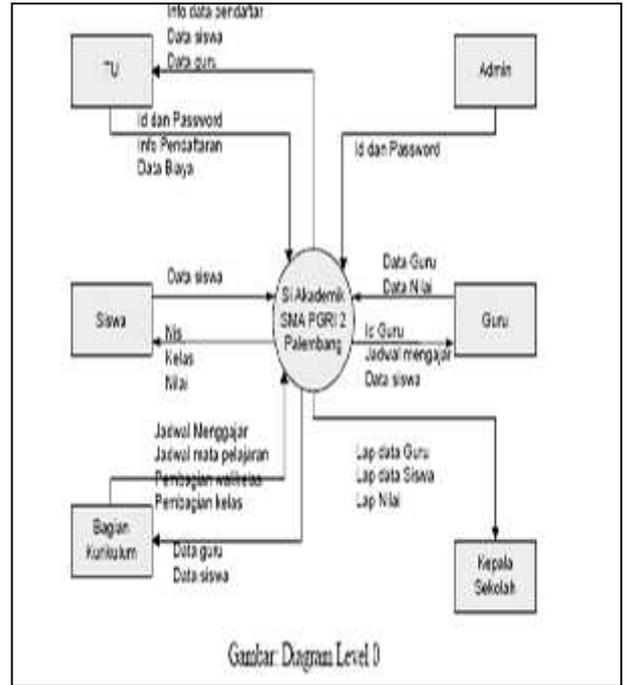
pengguna dari website ini adalah mahasiswa, welon bsite digunakan untuk pendaftaran calon mahasiswa baru. Sedangkan mahasiswa aktif, mahasiswa dapat melihat jadwal akademik, pengisian KRS, informasi KHS, dan pengguna yang terkakhir adalah dosen dapat melihat Informasi mahasiswa perwalian, nformasi krs/khs/transkrip mahasiswa perwalian, Daftar nilai ujian per matakuliah/kelas, Daftar peserta kuliah per matakuliah/kelas Daftar matakuliah Informasi jadwal kuliah.

Adapun rancangan dan hasil sistem yang dibangun adalah saebagai berikut :

**a. Rancangan Sistem**

**1. Diagram Konteks**

Pada gambar diagram konteks menggambarkan aliran arus data yang mengalir pada sistem yang akan dirancang secara umum



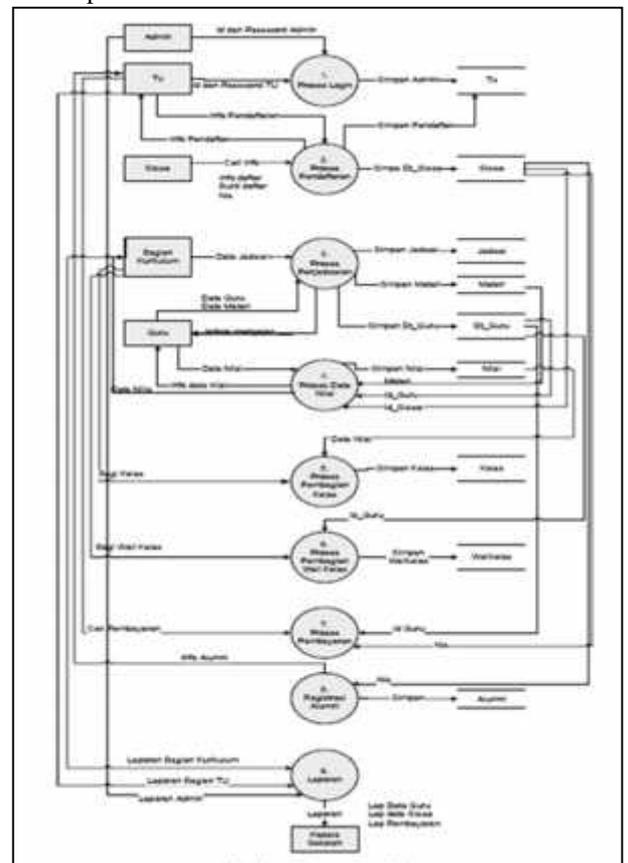
Gambar: Diagram Level 0

**Gambar 1. Diagram Konteks**

**2. Data Flow Diagram (DFD)**

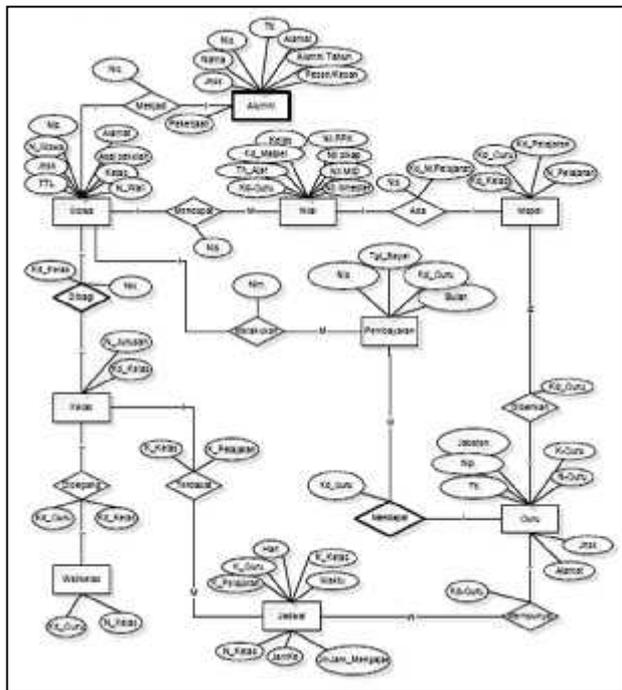
Data Low Diagram atau Diagram Arus Data. DFD menggambarkan arus data yang mengalir di dalam sistem yang akan dirancang atau yang sedang berjalan.

**Nilai raport**



Gambar 2. Data Flow Diagram

3. Entity Relation Diagram



Gambar 3. Entity Relation Diagram

c. Rancangan Database

1. Rancangan database Admin

Rancangan admin berisi tentang form input data siswa, jadwal, guru, mata pelajaran, nilai raport, siswa dan kelas. Adapun tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.

Tabel 1. Admin

No	Field	Type	Size
1	kd_Admin	varchar	10
2	Password	varchar	4

2. Rancangan Database Guru

Rancangan Guru berisi tentang form input data Guru terdiri dari kd\_guru, nip, nm\_guru, tempat-Lahir, tgl\_lahir, almt, jen-kel. Adapun tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.

Tabel 2. Guru

No	Field	Type	Size
1	kd_guru	varchar	4

2	nip	varchar	10
3	nm_guru	varchar	35
4	tempat_lahir	varchar	40
5	tgl_lhr	date	8
6	almt	varchar	200
7	jen_kel	varchar	10

3.Desain File Nilai Raport

Table 4. File Nilai Raport

No	Field	Type	Size
1	nis	varchar	6
2	kd_mpl	char	10
3	smt	varchar	2
4	th_ajar	varchar	15
5	nilppk	int	4
6	hurppk	varchar	40
7	prak_a	int	4
8	prak_h	varchar	40
9	skp_pr	varchar	10
10	ket	text	100
11	jum_nil	varchar	6
12	kd_guru	varchar	4

4.Desain File Siswa

Table 5. Data Siswa

No	Field	Type	Size
1	nis	varchar	6
2	nm_ssw	varchar	40
3	jen_kel	varchar	10
4	tempat	varchar	25
5	tgl_lhr	date	8
6	almt	text	250
7	asl_skl	varchar	50
8	pres_skl	text	250
9	kls	varchar	30

d.Tampilan Menu

1. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama berisi tentang pengumuman, berita terbaru, menu login, polling, jam dan kalender, profil sekolah, sarana, kegiatan, kurikulum, staf pengajar, buku tamu,

galeri dan pengumuman. Adapun tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

### 1. Tampilan Halaman Admin

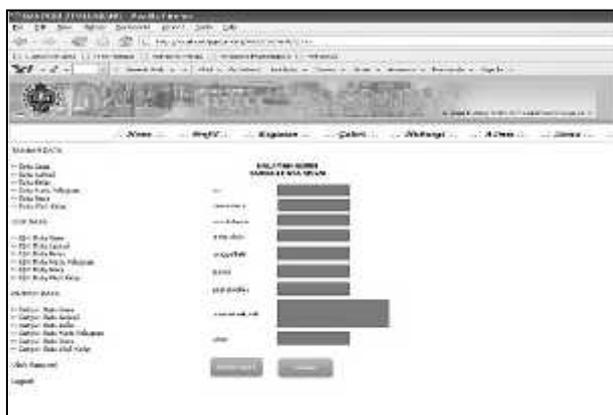
Tampilan halaman admin berisi tentang form input data siswa, jadwal, guru, mata pelajaran, nilai raport, siswa dan kelas. Adapun tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

### 2. Tampilan Input Data Siswa

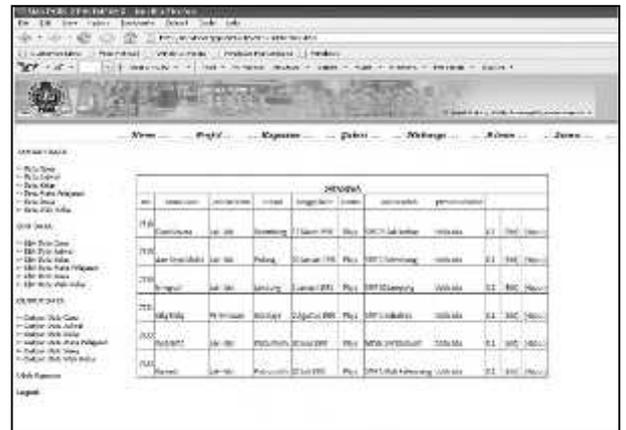
Tampilan ini berisi tentang data siswa terdiri dari Nis, nama siswa, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, asal sekolah, dan kelas. Adapun tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 5. Tampilan input Data Siswa

### 3. Tampilan Halaman Nilai Raport Siswa

Tampilan ini berisi tentang nilai siswa terdiri dari NIS, kd\_matpel, smt, th\_ajar, hurppk, prak\_a, prak\_h, skp\_pr, ket, jum\_nil, kd\_guru. Tampilannya dapat dilihat dari gambar berikut.



Gambar 6. Tampilan Output data Siswa

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa peneliti ini menghasilkan sebuah website. Dengan adanya website sistem akademik yang berbasis web ini, dapat meningkatkan kinerja dan memberikan kemudahan pada SDM dan siswa-siswi dalam mencari informasi tentang sekolah.

### Saran untuk peneliti selanjutnya

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, disarankan agar pengguna dapat menerapkan dan memanfaatkan website ini.
2. Untuk perawatan pada website ini, perlu adanya evaluasi dan analisa secara rutin sehingga dapat dilihat apakah perlu diadakan perbaikan kembali terhadap website.
3. Disarankan menggunakan aplikasi khusus untuk data-data yang masih tersimpan dalam bentuk .doc dan .xls.
4. Perlu adanya pelatihan terhadap SDM agar penggunaan website bisa dioptimalkan.
5. Disarankan untuk melakukan update dan back up data setiap kali ada data baru.

Untuk pengembangan selanjutnya disarankan ada menu untuk pendaftaran siswa-siswi secara online, forum diskusi, dan upload file.

### Daftar Pustaka

[1] Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media  
 [2] Sukarno, Mohamad. 2006. *Membangun Website Dinamis Interaktif dengan MySQL*

- [3] Wahidin. 2005. *7 Jam Belajar Dreamweaver MX 2004 untuk orang awam*. Palembang : Maxicom  
[4] <http://eprints.undip.ac.id/25934>

#### **Biodata Penulis**

**Laili Adha** memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang, lulus tahun 2008. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.

**Megawaty** memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang, lulus tahun 2009. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma, lulus tahun 2012. Saat ini menjadi Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.