

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* PADA SMA NEGERI 1 LUBAI KABUPATEN MUARA ENIM MENGGUNAKAN *EXTREM PROGRAMMING*

Nanda Febriansyah¹, Deni Erlansyah²

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: 171410019@student.binadarma.ac.id¹, deni@binadarma.ac.id²

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi banyak institusi Pendidikan yang memanfaatkan hal tersebut untuk mendorong kemajuan dalam berbagai bidang akademik maupun promosi dengan sistem informasi akademik yang bertujuan meningkatkan keunggulan kompetitif agar memiliki daya saing, selain itu dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk mengelola administrasi data akademik mulai dari data siswa, data guru, data pendaftaran data nilai dan kegiatan sekolah. SMA Negeri 1 Lubai yang belum memiliki sebuah sistem informasi akademik melakukan pencatatan akademik dengan sistem manual yang membuat hal itu kurang efektif, dalam segi informasi dan promosi sekolah kurang efisien karena masyarakat umum atau calon siswa harus datang ke sekolah untuk mendapatkannya. Dengan 574 orang siswa dengan 10 kelas yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Lubai maka dibutuhkan sebuah sistem informasi akademik berbasis website yang dapat mengelola hal itu semua. Untuk membuat sistem informasi yang efektif dibutuhkan suatu metode yang handal, metode *extreme programming* merupakan salah satu metode pengembangan *software* yang efektif dan ringan dengan tim kecil dengan tujuan perubahan *requirement cepat yang berfokus pada aspek teknik*. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis website dapat membantu SMA Negeri 1 Lubai mengolah data akademik sekolah dan mempermudah bagi pihak masyarakat umum dalam mendapatkan informasi akademik sekolah yang dibutuhkan dimapun dan kapanpun.

Kata kunci: Sistem informasi Akademik, *Website*, *Extreme Programming*

ABSTRACT

With the development of technology, many educational institutions take advantage of this to encourage progress in various academic fields and promotions with academic information systems that aim to increase competitive advantage in order to have competitiveness, besides that it can be used as a tool to manage academic data administration starting from student data, data teachers, registration data, value data and school activities. SMA Negeri 1 Lubai which does not yet have an academic information system keeps academic records with a manual system which makes it less effective, in terms of information and school promotion it is less efficient because the general public or prospective students must come to school to get it. With 574 students with 10 classes owned by SMA Negeri 1 Lubai, a website-based academic information system is needed that can manage it all. To create an effective information system, a reliable method is needed, the extreme programming method is an effective and lightweight software development method with a small team with the aim of changing requirements quickly, focusing on technical aspects. With the existence of a website-based academic information system, it can help SMA Negeri 1 Lubai process school academic data and make it easier for the general public to obtain school academic information needed wherever and whenever.

Keywords: Academic information system, *Website*, *Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menunjukkan pengaruh yang begitu pesat dan berdampak pada berbagai sektor dan disiplin ilmu. Salah satu pemanfaatan dalam perkembangan internet yaitu

website. Kemajuan teknologi saat ini telah menjadikan informasi khususnya *website* menjadi bagian rule tidak terpisahkan dari perkembangan informasi. Salah satu sektor yang terdampak perkembangan teknolog informasi yaitu pendidikan baik dari jenjang Universitas maupun sekolah. Seperti pada SMA Negeri 1 Lubai Kabupaten Muara Enim yang memiliki 574 orang siswa yang terdiri dari kelas 10 yakni 180 orang, kelas 11 berjumlah 207 orang dan kelas 12 berjumlah 187 orang. Dengan semua fasilitas yang dimiliki oleh SMA 1 N Lubai pencatatan akan data-data terkait sekolah seperti data siswa, data guru, data pendaftaran dan data nilai masing menggunakan kertas yang dicatat secara manual yang akan diarsipkan. Kendala yang dihadapi jika terjadi kesalahan maka akan melakukan perbaikan ulang dengan menggunakan penghapus tinta kertas atau mengganti dan mencatat ulang data maka dibutuhkan sebuah sistem berbasis *website* yang mampu mendukung kegiatan dalam pendataan sekolah dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Dengan pendataan sekolah yang ter sistem.

Dengan sistem akademik berbasis *website* maka pendataan dokumen sekolah yang secara terkomputerisasi sehingga lebih efektif dan efisien. Data sekolah dapat tersimpan dalam *database* sistem selain itu pencarian data sekolah dapat dilakukan dengan *keyword* data yang dibutuhkan dan sistem akan menampilkan data yang dibutuhkan tanpa memerlukan waktu yang lama selain itu masyarakat umum yang ingin mengetahui tentang SMA Negeri 1 Lubai seperti pendafaran dan seleksi siswa baru yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Untuk membuat sistem informasi yang efektif dibutuhkan suatu metode pengembangan sistem yang handal, metode *extreme programming* merupakan salah satu metode pengembangan *software* yang efektif dan ringan, yang terfokus pada sebuah team kecil sampai menengah dengan tujuan untuk menghadapi *requirement* yang tidak jelas dan maupun terjadinya perubahan *requirement* yang sangat cepat (Dewangga, 2020) Metode ini berfokus pada aspek teknik dibandingkan dengan manajemen proyek (Back, 2000) sehingga dapat dilakukan pada sebuah tim kecil membuat proyek sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan. Dengan demikian dapat dilakukan pembatasan ruang lingkup dalam pengembangan sistem informasi akademik yang akan dilakukan yaitu sebatas pada data guru, data siswa, data kelas, data jadwal, data mata pelajaran, data nilai harian, data tentang sekolah dan data pendaftaran calon siswa baru. Maka penulis menggunakan metode XP sebagai kontrol dalam membangun sistem akademik pada SMA Negeri 1 Lubai. Dengan uraian latar belakang dan masalah yang ada maka penelitian akan dilakukan dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* Pada SMA Negeri 1 Lubai Kabupaten Muara Enim Menggunakan *Extreme Programming*”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

(Gita, 2019) mengemukakan pengembangan sistem merupakan metode atau prosedur, konsep maupun aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi atau pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem (*algorithm*). Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pengembangan sistem metode *extreme programming*. Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pengembangan sistem metode *extreme programming*. *Extreme Programming* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam pendekatan *agile* yang dikembangkan oleh Kent Beck pada tahun 1996 (Anwer, 2017), *extreme programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan–perubahan *requirement* yang sangat cepat (Supriyatna, Metode Extreme Programming Pada Pengembangan Web Aplikasi , 2018). Metode *extreme programming* ini bersifat ringan, *fleksibel* dan berisiko rendah dengan kemampuan untuk mengelola *requirement* yang tidak jelas atau berubah dengan cepat, sehingga cocok untuk digunakan dalam tim dengan skala kecil dan menengah. Menurut Prabowo (Supriyatna, Metode Extreme Programming Pada Pengembangan Web Aplikasi , 2018), *Extreme programming* (XP)

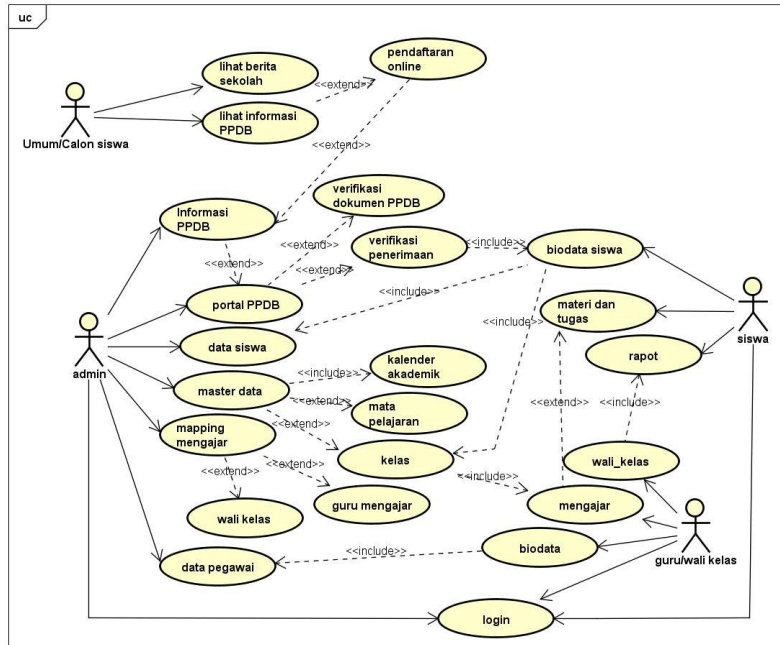
merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat” (Supriyatna, Metode Extreme Programming Pada Pengembangan Web Aplikasi, 2018). XP yang memberikan kesempatan kepada klien untuk menambahkan atau merubah proses bisnis aplikasi selama pembangunan aplikasi berjalan. Tahapan dalam metode *extreme programming* meliputi, (1) *Planning* (Perencanaan), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Coding* (Pengkodean), (4) *Testing* (Pengujian) dan, (5) *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak).

3. PERANCANGAN SISTEM

Sebelum melakukan pembuatan sistem informasi akademik perlu dilakukan perancangan sistem yang bertujuan untuk mendefinisikan permasalahan yang ada pada pengembang serta guna mengetahui kebutuhan yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi akademik berbasis website pada SMA Negeri 1 Lubai, selain itu pada tahapan ini dilakukan memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran sistem yang diinginkan. dan garis besar sistem yang akan dibangun. Setelah dilakukan analisis permasalahan diketahui kebutuhan sistem secara fungsional yaitu meliputi, (1) Sistem harus mampu melakukan penyimpanan data dengan cepat dan tingkat validitasi data yang baik, (2) Sistem yang terintegrasi dan *database* harus mampu menyimpan data dalam kuota yang besar, (3) Sistem mampu memberikan informasi terkait sekolah dan mudah digunakan sehingga tidak menyulitkan bagi pengguna sistem informasi akademik berbasis *website* pada SMA Negeri 1 Lubai. Sedangkan kebutuhan non-fungsional terkait dengan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pengembangan sistem informasi akademik.

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan desain sistem yaitu membuat gambaran model terhadap sistem baru yang dapat membantu sistem yang sedang berjalan saat ini berdasarkan analisis dan kebutuhan sistem yang diperoleh pada sistem informasi akademik berbasis website pada SMA Negeri 1 Lubai. Gambaran model sistem akan dituangkan dalam model pengembangan *unified modelling language* (UML) dengan *use case diagram* yang akan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Antar muka yang akan dihasilkan disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna atau aktor yang akan melakukan interaksi dengan sistem.

Aktor yang akan terlibat dalam sistem ini adalah masyarakat umum, *user* admin, guru dan siswa. dokumentasi data akademik akan diinputkan dikelompokkan berdasarkan jenis data dan disimpan dalam *database* sistem, berikut adalah rancangan proses dalam pembuatan sistem informasi akademik berbasis website pada SMA Negeri 1 Lubai menggunakan aplikasi asta dengan aktor sebagai pengguna sistem masyarakat umum atau calon siswa baru, admin sebagai pengelola data akademik sekolah, guru dan wali kelas sebagai pengajar dan siswa. berikut adalah desain model sistem dengan *use case diagram* :



Gambar 1. Use case Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat pada tahapan ini pengembang mengimplementasikan sistem yang telah dibangun pada *user*, serta memaparkan bagaimana sistem itu berjalan apa saja informasi-informasi yang didapat dari sistem informasi akademik berbasis *website* Pada SMA Negeri 1 Lubai Kabupaten Muara Enim yang dibuat. Berikut adalah hasil dari implementasi dari rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya :

4.1 Halaman Sistem *Website* Umum

a. Halaman Index Umum

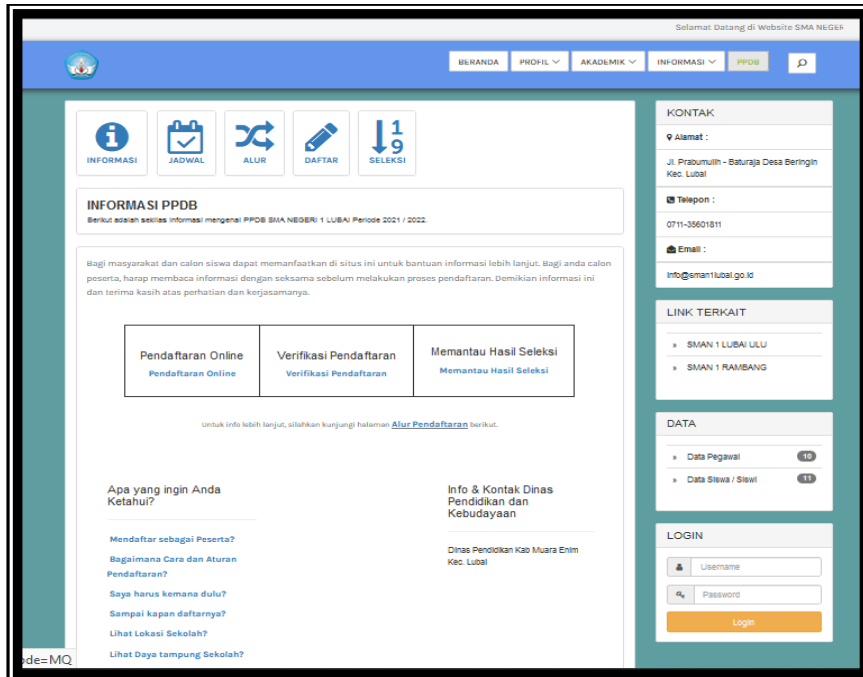
Pada tampilan halaman sistem *website* umum ini memiliki beberapa menu tampilan seperti beranda, profil dengan sub menu sambutan, visi dan misi sekolah, struktur organisasi, menu akademik dengan sub menu kalender akademik dengan menampilkan histori dari tahu akademik SMA Negeri 1 Lubai, data mata pelajaran yang ada di SMA Negeri 1 Lubai, data pegawai atau guru dan data siswa yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Lubai, menu informasi dengan sub menu pengumuman yang berisikan informasi pengumuman terkait dengan semua kegiatan atau agenda sekolah, agenda yang berisi agenda-agenda acara yang dimiliki oleh sekolah, fasilitas sekolah dan galeri dan menu PPDB, pada sisi kanan halaman web juga didukung dengan informasi kontak sekolah dengan link terkait dan data sekolah. Berikut adalah tampilan halaman dari *website* umum SMA Negeri 1 Lubai :



Gambar 2. Halaman Index website Umum

b. Halaman PPDB

Tampilan halaman sistem *website* menu PPDB berisikan informasi tentang PPDB bagi calon siswa baru yang ingin mendaftar secara online, pada halaman ini juga menampilkan jadwal pendaftaran dengan link terkait, waktu dan tanggal tenggang pendaftaran, alur pendaftaran yang berisikan informasi bagaimana cara melakukan pendaftaran PPDB di SMA Negeri 1 Lubai hingga alur selesai dari pendaftaran yaitu pengumuman penerimaan siswa, berikut adalah tampilan dari halaman sistem *website* dari menu PPDB siswa baru yang ingin mendaftar secara online :

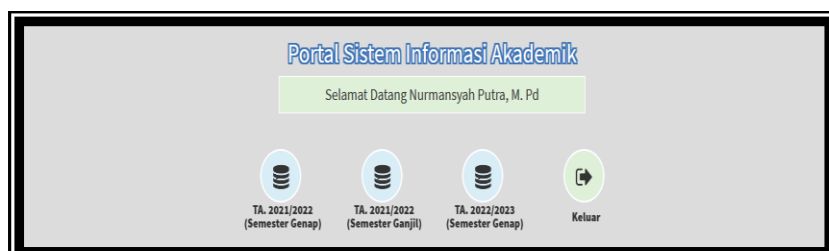


Gambar 3. Halaman PPDB

4.2 Halaman Sistem Website Admin

a. Halaman Login Admin

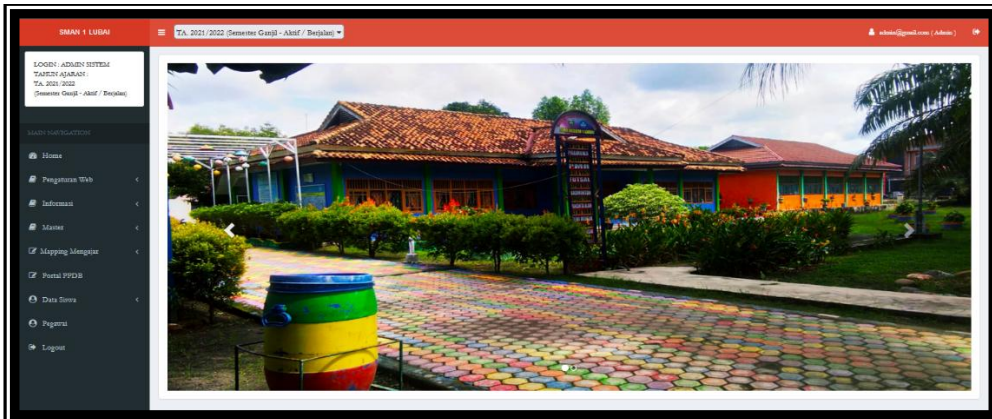
Untuk login admin harus mengisi *username* dan *password*, jika *username* dan *password* yang diinputkan *user* benar maka sistem akan menanggapi dengan menampilkan halaman sistem tapi jika *username* dan *password* yang diinputkan salah maka sistem secara otomatis akan mengarahkan kembali pada halaman input *username* dan *password* sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Lubai berbasis website :



Gambar 4. Halaman Login

b. Halaman Index Administrasi

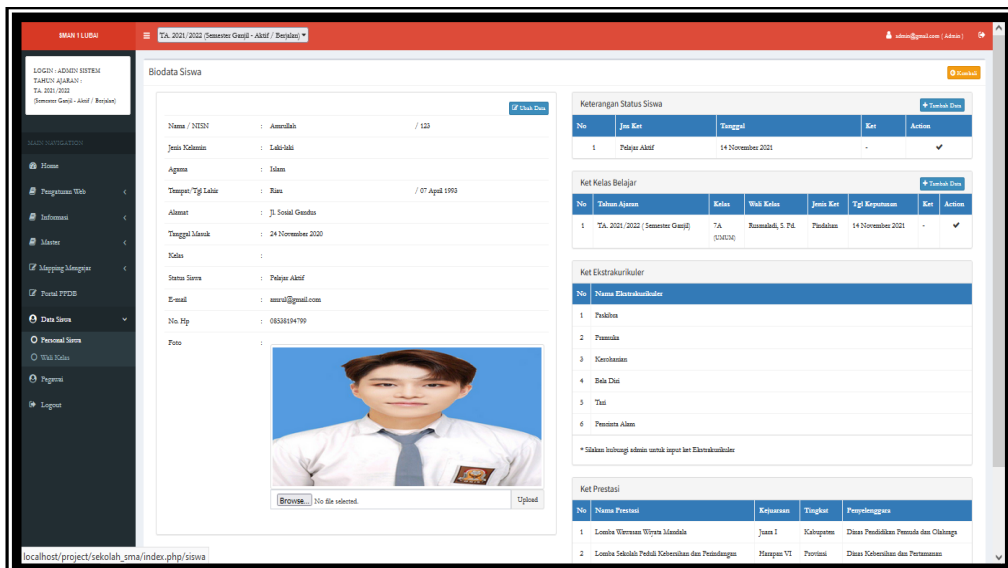
Halaman *index* administrasi merupakan tampilan yang berada pada halaman depan saat pertama kali membuka sistem setelah melakukan penginputan *username* dan *password*. Pada sistem ini memiliki beberapa menu pilhan berupa menu *home*, menu pengaturan web, menu data master, menu mapping mengajar, menu portal PPDB, menu data siswa, menu pegawai dan menu *logout*. Berikut adalah tampilan dari halaman index admin :



Gambar 5. Tampilan *Index* Adminitrasi

c. Halaman Data Siswa















Tampilan halaman sistem menu data siswa diperuntukkan untuk inputan data siswa yang akan dilakukan oleh admin, pada halaman ini akan menampilkan data-data siswa terkait, mulai dari jadwal mata pelajaran yang dimiliki setiap kelas siswa, data kelas belajar, data ekstrakurikuler yang dimiliki atau diikuti oleh setiap siswa, berikut adalah tampilan dari halaman sistem *website* menu data siswa pada sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Lubai :



Gambar 6. Halaman detail data Siswa

d. Halaman Data Pegawai

Tampilan halaman sistem menu data pegawai dibuat untuk menampilkan data-data pegawai sekolah pada tampilan halaman ini akan berisi biodata dari setiap guru, *username*, data kepegawaian. Berikut tampilan halaman menu data pegawai sistem informasi akademik SMA Negeri 1 Lubai:

No	Nama	NUPTK	NIP	Jk	Tempat/Tgl Lahir	Agama	Status	Jenis	Pekerjaan	Status Pegawai	Action
1	Desi Oktavia, S. Ak.	6349737658300043	197910172014082001	P	Beangas/ 17 Oktober 1979 (42 thn)	Islam	PNS	Tenaga Administrasi	Ka. TAS	Aktif	 
2	Elii Thelma, S. Pd.	6635761662130282	-	P	Beangas/ 03 Maret 1983 (38 thn)	Islam	GTT/PTT Kab/Kota	Tenaga Fungsional Guru	Guru Sejahtera, Praktaris	Aktif	 
3	Nurmanrah Purni, M. Pd.	2938733634200022	197306262000031001	L	Masa Enim/ 26 Jun 1997 (24 thn)	Islam	PNS	Tenaga Fungsional Guru	Guru Bn. Indonesia	Aktif	 
4	Berahat Muchamamah	-	-	L	Palembang/ 24 April 1998 (25 thn)	Islam	GTT/PTT Kab/Kota	Tenaga Administrasi	Petugas Sekolah	Aktif	 
5	Rumalak, S. Pd.	7435733637200003	197711032008011002	P	Talang Tiga Pendopo/ 11 Maret 1977 (44 thn)	Islam	PNS	Tenaga Fungsional Guru	-	Aktif	 
6	Sti Kamila, S. Sos.	5330733637300043	197710182006042003	P	Pudumalih/ 18 Oktober 1977 (44 thn)	Islam	CPNS	Tenaga Fungsional Guru	-	Aktif	 
7	Tika Puza Andriani, S. Pd.	836370661300013	19821012011012005	P	Palembang/ 11 Maret 1982 (39 thn)	Islam	PNS	Tenaga Fungsional Guru	Guru Biologi	Aktif	 

Gambar 7. Halaman data Pegawai

5. KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian menyeluruh yang telah dilakukan yaitu dengan adanya sistem informasi akademik berbasis *website* ini memudahkan pihak SMA Negeri 1 Lubai dalam mengelola pengolahan data sekolah dengan lebih efektif dan efisien, dengan data yang lebih terorganisir dan terkomputerisasi. Dengan sistem informasi akademik berbasis *website* ini membantu SMA Negeri 1 Lubai Kabupaten Muara Enim untuk melakukan promosi tentang sekolah sehingga membantu masyarakat atau calon siswa untuk mengenal tentang SMA Negeri 1 Lubai. Selain itu dengan adanya sistem informasi akademik berbasis *website* membantu dan memudahkan masyarakat luar atau calon siswa baru untuk memperoleh informasi terkait sekolah maupun tentang penerimaan calon siswa baru pada tahun akademik yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwer, F. S. (2017). Comparative Analysis of Two Popular Agile Process Models: Extreme Programming and . *Department of Computer Science, Virtual University of Pakistan*, 72.
- Back, K. d. (2000). Planning Extreme Programming. *Publisher: Addison Wesley*. , 86.
- Dewangga, R. R. (2020). Perencanaan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Website Dengan Metode Extreme Programming Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Di SMA Santa Maria 3 Cimahi Modul Guru . *Universitas Telkom. ISSN : 2355-9365.*, 45.
- Gita, O. (2019). Pengembangan Sistem Informasi. *Universitas Mercu Buana Jakarta*.
- Riyadi, S. (2020). Pengembangan E-disposisi Menggunakan Metode Extreme . *Generation Journal /Vol.4 No.1/ e-ISSN: 2549-2233 / p-ISSN: 2580-4952*, 11.
- Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pengembangan Web Aplikasi . *AMIK BSI Karawang. p-ISSN 1979-9160. e-ISSN 2549-7901*, 37.
- Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pengembangan Web Aplikasi . *AMIK BSI Karawang. p-ISSN 1979-9160. e-ISSN 2549-7901*, 35.