# Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Kota Bengkulu

<sup>1)</sup> Donny Moses Sihombing

Universitas Dehasen, Jl. Meranti Raya No.32 Telp. (0735) 22027,Kota Bengkulu, Indonesia E-Mail: <u>donnymosessihombing@gmail.com</u>

<sup>2)</sup> Hari Aspriyono

Universitas Dehasen, JI. Meranti Raya No.32 Telp. (0735) 22027,Kota Bengkulu, Indonesia Kota Bengkulu, Indonesia E-Mail: <u>hari.aspriyono@gmail.com</u>

# <sup>3)</sup> Eko Suryana

Universitas Dehasen, Jl. Meranti Raya No.32 Telp. (0735) 22027,Kota Bengkulu, Indonesia Kota Bengkulu, Indonesia E-Mail: ekosuryana@unived.ac.id

## ABSTRACT

The development of technology is currently very influential in the world of education. In this era of ever-increasing technology, it is required to work quickly and precisely. Likewise in the world of education, especially in vocational high schools, it is very necessary to have technology that is able to work in the field of school operations and for the smooth activities of students and teachers. Academic information system is a system built to assist educational institutions in managing student academic data, such as teacher data, student data, grade data, and other academic data. This system is used to make it easier to manage and display information related to academics. State Vocational High School 2 Bengkulu City is an institution engaged in the field of education that has utilized technology such as computers. However, at SMK Negeri 2 Bengkulu City, there is still no web-based academic information system. This study aims to create an Academic Information System at SMK Negeri 2 Bengkulu City. The research method used is the method of system design and development, such as the design of Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), Flowcharts, Databases (Files), Menus, Interfaces (Input/Output). Academic information system is made using Codelgniter Framework, Hypertext Preprocessor (PHP) and MySQL database. The result of the research is that the academic information system created can assist in simplifying the data collection process for teachers, students, classes, making lesson schedules and assessments using a website-based academic information system.

#### Keyword : sistem informasi, sistem informasi akademik, web

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan. Di era teknologi yang terus meningkat ini, dituntut untuk bekerja dengan cepat dan tepat. Begitu juga dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah menengah kejuruan sangat diperlukan adanya teknologi yang mampu bekerja dalam bidang operasional sekolah dan untuk kelancaran kegiatan siswa maupun guru. Salah satu perkembangan teknologi yaitu komputer, dengan komputer dapat mempercepat segala aktivitas yang dilakukan dalam waktu yang lebih singkat.

Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang dibangun untuk membantu pihak institusi pendidikan dalam mengelola data akademik para peserta didik, seperti data guru, data siswa, data nilai, serta data akademik lainnya. Sistem ini digunakan untuk mempermudah dalam mengelola serta menampilkan informasi yang berkaitan dengan

#### akademik .

SMK Negeri 2 Kota Bengkulu merupakan instansi yang bergerak dalam bidang pendidikan vang telah memanfaatkan teknologi seperti komputer dalam setiap kegiatan, baik dalam kegiatan administratif atau kegiatan belajar mengajar dan kegiatan lainnya. Namun SMK Neaeri 2 Kota Bengkulu masih belum mempunyai sistem informasi akademik berbasis web yang mengakibatkan proses penyampaian informasi tidak berjalan dengan maksimal. Salah satu masalah yang dihadapi oleh pihak sekolah yaitu pada proses penilaian terhadap siswa, dalam pengisian nilai kedalam buku laporan hasil belajar siswa, sekolah masih menerapkan proses penginputan nilai menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Namun pada penggunaannya belum maksimal, karena masih banyak guru yang belum mengerti untuk megoperasikan aplikasi tersebut dan kesalahan-kesalahan perhitungan nilai siswa kemungkinan terjadi.

#### METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan sistem ini, menggunakan metode perancangan dan pengembangan sistem atau bisa juga disebut model *waterfall*. Model *waterfall* atau air terjun ini menyediakan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara berurutan dari menganalisis, desain, pengkodean, pengujian dan support.



Gambar 1. Model Perancangan Sistem

a. Analisa

Bertujuan untuk menganalisa seemua kebutuhan dengan melakukan pengumpulan dokumen atau data yang diperlukan guna menentukan solusi aplikasi yang diperlukan dalm penggunaan sebagai suatu proses sistem.

b. Design

Dalam tahap ini perlu merancang sebuah sistem untuk penggunaan aplikasi yang akan dibuat. Salah satunya merancang, mambuat user interface dan database.

c. Code Generation

Dalam pembuatan sebuah web, bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan SQL serta *Framework Codeigniter* sebagai pembantu dalam pembuatan sistem informasi akademik.

d. Testing

Dalam tahapan ini penulis menggunakan teknik *black box testing* untuk melakukan pengecekan langsung terhadap program yang dibuat sudah sesuai atau masih ada kendala.

e. Support

Dalam tahapan ini sistem yang sudah selesai dijalankan dan akan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan itu berupa memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Implementasi Sistem

Membangun sistem harus sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat sebelumnya berdasarkan rancangan yang dibuat, adapun implementasi sistem antara lain :



Gambar 2. Antarmuka Halaman Utama

Gambar diatas merupakan halaman utama dari *website* terdapat tombol login untuk masuk kepada halaman login.

	ineres a	
	14	
	· #	
-		
	- 10	

Gambar 3. Antarmuka Halaman Login

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman login yang dimana *user* melakukan login dengan memasukan *username* dan *password*.

Q		<b>4</b> -
0	Ø Admin in mart	
0	🛛 🚬 🛃 jina 🛛 🗾 🖬	
		•
B		
** ···· *	-	
	(and () the second control of the second con	an otherway

Gambar 4. Antarmuka Halaman Admin

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman admin yang dimana admin dapat mengelola seluruh data berdasarkan hak aksesnya.

G	Reen			
C Annual and	Ø Gare Latte	e#1		
8	jane reception		birt tops	
		-		1
E anno hagar E anno anno			ana bagar	
A	Are cannot			Man management
		participana.		and a second
	-	1010		
	1000100	1000		
	Insuid table	44.77		
	3139			

Gambar 5. Antarmuka Halaman Guru

Selanjutnya, Gambar di atas merupakan halaman dashboard guru yang dimana guru dapat mengelola data berdasarkan hak aksesnya



Gambar 6. Halaman Inputan Nilai Muatan Nasional

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman input nilai yang dimana guru dapat menginput nilai siswa.

-		- Saria Nere Sanakiti . Wajisha							
	-								
		1-11							_
1994	Teartrie	P1							
ï	Triptro						2		
		-			-			-	1
-		-	14 11	(m) +		-			
		n (antre 1 nite ingeneration antre 2	1			-	-	-	1

Gambar 7. Halaman Inputan Nilai Kompetensi Keahlian

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman input nilai yang dimana guru dapat menginput nilai siswa.

Generation	Commence -			A
a presentered	O Malikelias Conte	eef.		
8	( Industry Best Stands			
D Anna Anna B Anna Anna Anna Anna Anna B Anna Ann	Pari Revert	an	-	0
	Note -		an terr	
	1000 m	-		

Gambar 8. Antarmuka Halaman Wali Kelas

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman wali kelas yang dimana wali kelas dapat mengelola data berdasarkan hak aksesnya

0	Barrer Con	
2 miles in		
and a second second	Trans Trans	
	100.0000	12
8	÷	
-	19991	19
Direction .	Stag bright .	
·		
H contraction		
	(Has Records)	
	The long long.	

Gambar 9. Inputan Halaman Data Sikap

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman input data sikap yang dimana wali kelas dapat mengelola data berdasarkan hak aksesnya.

and the second second second		
a harman bir	Tegut Alsored dan Nali Kulas	
e	Teachers at bottom (	
A returned	Section .	
	Gat train	
II writes	and an and a second sec	
R annen ment ber	1000	
<b>#</b>	-	
	0-112-00 10	
	4-84	
	Ingitizinge	
	autore (f)	
		(*)



Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman inputan data absensi dan naik kelas yang dimana wali kelas dapat menginput data.

	10.000 miles	the lower products of	94
tantes the			
	in few Address workingst		and increase and
	19144		March and Annual
	-		and a second sec
The Assess	1 and and a second second	- F [ [ ] ] ]	
	The second se	1 1 1 1	and the second se
Design Texternet	- miles	1 1 1	and a state of the
Name and Address of the Owner, which the	100		
Aust	1000		
2 M	- Contract of the second secon		and a second sec
THEORY PERSONNEL	- Parallaneous or		Philippine and the second seco
Contract of Contra	and the second s	1111	
State Law Color	tion and		Support of the local division of the local d
Construction in the local division in the lo	Committee of the second	1.	and the second se
Proj del	-		
to fors hatery			
And the local data			
terminal distances			
Constant of the local division of the local			
Propinger well			
managing woman if (	-		and the second se
	And Includes the second		

Gambar 11. Halaman Rapor 1

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman rapor siswa yang hanya wali kelas yang dapat mencetak rapor tersebut.



Gambar 12. Halaman Rapor 2

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman rapor siswa yang hanya wali kelas yang dapat mencetak rapor tersebut.



Gambar 13. Halaman Rapor Sikap

Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman rapor sikap siswa yang hanya wali kelas yang dapat mencetak rapor tersebut.

Q					tin an
4	O Siews to man				
•	[100		alt-an-		
	A		-		
L inchastone	- F			20	-
in the based of the second	Edit Islan	No.	-		1000
		-	-		
		internet.		PE	IGUMUMAN
	Terantistic				
	(applicate)	****	<b>Number</b>	1012214-000	
	artes		****	1007-0-100	Alter Car Hill Server.

Gambar 14. Antarmuka Halaman Siswa Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman dashboard siswa yang dimana siswa dapat mengelola data berdasarkan hak aksesnya.

				Share R. H.		
1						
0	Case of the local division of the local divi	nan Kaaloor (Saasonal		1770		
10000 ·		and the second second	A CONTRACTOR OF	1 Contraction of the		1.1
Areas	1	the later growth better				+
Scientific Innet		4-e		*	+	· · · ·
interest and the local division of the local	16	5m				
A Description	4	Additional and a second second				
	16	Married Street	+			
		Approximation of the second se			14	
		Analoge .				
		transfer (				- A.
	140	And and a second se	1.00			4.1

Gambar 15. Halaman Hasil Belajar Siswa Selanjutnya, Gambar diatas merupakan halaman hasil belajar siswa dimana siswa dapat melihat data nilai selama 1 semester yang sudah diinput oleh guru yang mengajar.

#### b. Pengujian Blackbox Sistem

Setelah melakukan perancangan pengujian sistem menggunakan *blackbox,* selanjutnya akan diimplementasikan pada sistem, yang dimana akan ada pengecekan pada sistem tersebut untuk mengetahui apakah sistem tersebut berfungsi atau tidak. Pengujian sistem dilakukan menggunakan sebuah tabel kemudian ketika komponen yang diuji berhasil akan menghasilkan *valid.* 

 Tabel 1. Pengujian Halaman Login

		0,	<u> </u>	
No	Komponen	Skenario	Yang	Hasil
	yang Diuji	pengujian	diharapkan	

	Mengosong	Sistem akan	
	kan semua	menolak	Valial
	data <i>login</i>	akses login	valid
	lalu	dan	
	langsung	menampilkan	
	mengklik	pesan	
	tombol <i>login</i>	"username,	
_		level,	
orm		password	
.ogin		wajib diisi"	
	Menginput	Sistem akan	
	username,	menolak <i>login</i>	
	level dan	dan akan	Valid
	password	menampilkan	
	dengan	pesan	
	benar,	"username	
	kemudian	dan <i>password</i>	
	mengklik	salah"	
	login		
	Menainput	Sistem akan	
	username.	menerima	
	level dan	akses pada	
	password	<i>login</i> dan	Valid
	dengan	akan	
No.	benar,	menampilkan	
18a .	kemudian	menu	
- A 12	mengklik	dashboard	
1000	login	sesuai level	
	1	hak aksesnva	

1

Tabel 2. Pengujian Antarmuka Tambah Data

No	Komponen	Skenario	Yang	Hasil
	ya <mark>ng Diuji</mark>	pengujian	diharapkan	
		Admin melakukan Penginputan data pada form tambah data, dengan mengosong	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "data wajib diisi" sesuai data yang kosong pada form	Valid
1	Form Inputan Data	kan salah satu data, kemudian mengklik tombol simpan Admin melakukan penginputan data pada form tambah data, dengan mengisi semua data didalam form, kemudian mengklik tombol simpan	Sistem akan menerima dan menampikan pesan "nilai berhasil disimpan	Valid

b

				_					
	Guru melakukan penginputan data nilai sesuai hak akses yang diberikan pada form tambah data	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan, "nilai berhasil disimpan"	Valid			Edit Data	Guru melakukan perubahan data nilai pada form yang sudah disediakan, dengan mengklik	Sistem akan menerima dan menampilkan pesan "data berhasil diupdate"	Valid
	nilai,								
	kemudian						simpan Wali kalee	Sistem alkan	
	tombol						wali kelas	Sistem akan	
	simpan						nerubahan	dan	
	Wali kelas	Sistem akan		-			data	menampilkan	Valid
	melakukan	menerima					absensi.	pesan "data	vana
	penginputan	dan					naik kelas.	berhasil	
	data	menampilkan					sikap dan	diupdate"	
	absensi,	pesan, <sup>"</sup> nilai	Valid				catatan	•	
	sikap,	berhasil					akademik		
	catatan	disimpan"					pada form		
	akademik						edit data,		
	dan						dengan		
	kenaikan						mengklik		
	kelas sesuai		1.5	A & A	A.U	1 km	tombol		
	hak akses	-	200	32 2.4	200	-3A .	simpan		
	yang	.08	1.5			0	1		
	diberikan nada farm	584	2	_	Т	abel 4. Per	ngujian Antar	muka Hapus D	ata
	pada iomi tambab	~~//	7		No	Komponen	Skenario	Yang	Hasil
	data	31/	1.1			y <mark>ang</mark> Diuji	pengujian	diharapkan	
	kemudian	SI				3			
	menaklik	122	1.1			1 1 100	Admin dapat	Sistem akan	
	tombol	285					melakukan	menenma	Volid
	simpan					0	pengnapusa n salah satu	uan menampilkan	valiu
	Siswa	Sistem akan				and the second	data dengan	nesan "data	
	melakukan	menerima				and the second	mengklik	herhasil	
	penginputan	dan		all for		1 452 100	tombol	dihapus"	
	atau	menampilkan	Valid	1 200	219	Form	hapus		
	pengambila	pesan, "data	192	100	2.47	Hapus	1.55		
	n data mata	berhasil		10,81	1.8	Data 🥖	Wali kelas	Sistem akan	
	pelajaran	ditambahkan"	About State				melakukan	menerima	
	dan		7736	22. 1	1.00	18 Mar	penghapusa	dan	Valid
	kegiatan		~ <b>W</b>	A. 3	2.5	L'and	n salah satu	menamplikan	
	ekstrakuriku						uata	pesan dala	
1							absensi,	pemasii	
	er,						naik kolac	dihanue"	
	er, kemudian mongklik						naik kelas, sikan dan	dihapus"	
	er, kemudian mengklik tombol						naik kelas, sikap dan catatan	dihapus"	
	er, kemudian mengklik tombol tambab						naik kelas, sikap dan catatan akademik.	dihapus"	
	er, kemudian mengklik tombol tambah						naik kelas, sikap dan catatan akademik, dengan	dihapus"	

Tabel 3. Pengujian Antarmuka Edit Data

No	Komponen	Skenario	Yang	Hasil
	yang Diuji	pengujian	diharapkan	
		Admin	Sistem akan	
		melakukan	menerima	
		perubahan	dan	Valid
		salah satu	menampilkan	
		data pada	pesan "data	
		menu edit	berhasil	
1	Form	data	diupdate"	

tombol hapus

Siswa	Sistem akan	
melakukan	menerima	
penghapusa	dan	
n salah satu	menampilkan	Valid
data	pesan "data	
ekstrakuriku	berhasil	
er atau mata	dihapus"	
pelajaran	-	
yang diambi		
dengan		
mengklik		
tombol		
hapus		

#### Tabel 5. Pengujian Antarmuka Pencarian Data

No	Komponen	Skenario	Yang	Hasil
	yang Diuji	pengujian	diharapkan	
1	Form Hapus Data	Admin melakukan pencarian data pada form pencarian data	Sistem akan menampilkan data sesuai dengan yang dicari	Valid
		Wali kelas melakukan pencarian data pada form	Sistem akan menampilkan data sesuai dengan yang dicari	Valid
		pencarian data		

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Kota Bengkulu, maka dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1. Telah dibuat sistem informasi akademik berbasis website dengan meggunakan framework codeigniter.
- 2. Sistem informasi akademik yang dibuat dapat membantu dalam mempermudah proses pendataan guru, siswa, kelas, pembuatan jadwal pelajaran serta penilaian dengan menggunakan sistem informasi akademik berbasis website.
- 3. Hasil pengujian keseluruhan sistem yang dibuat secara fungsional sudah sesuai dengan yang diharapkan. Dengan melakukan pengujian *blackbox* pada sistem tersebut, proses *input output* dapat berjalan sesuai dengan diharapkan.

# UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada kepala sekolah SMK Negeri 2 Kota Bengkulu telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, dosen pembimbing I dan II yang telah membimbing saya dalam mengerjakan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, Mohamad, Nurkamal. 2020. *Tutorial Sistem informasi approval* berbasis web menggunakan framework codeigniter dengan notifikasi E-mail. Bandung. Kreatif Industri Nusantara. 227 hal.
- [2] Hasan, Syahril, Muhammad, Nurlaila. 2020. April. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Indonesia Journal on Information System*. 5(1). 47-48.
- [3] Jannah, Miftahul., dan Sarwandi. 2019. Mahir Bahasa Pemrograman PHP. Jakarta PT Elex Media Komputindo. 197 hal.
- [4] Jayanti dkk. 2018. *Teori Basis Data.* Yogyakarta. CV. Andi Offset. 132 hal.
- [5] Khairil, Syafutra, Dwi, Ade. 2021. Juni 2021. Penilaian Kepuasan Pelanggan Dengan Aplikasi Survei Pada PDAM Kota Bengkulu. Jurnal TEKNOSIA, 1(1). 18-19.
- [6] Nofyat dkk. 2018. April. Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis
   Website Pada PDAM Kota Ternate. Indonesia journal on Information System, 3(1). 12-13.
- [7] Permana, Yudi, A, Romadlon, Puji. 2019. Desember. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada PT. Madniri Land Prosperous Berbasis Mobile. Jurnal Teknologi Pelita Bangsa,2(10). 155.
- [8] Rivanthio, Riko, Tubagus. 2020. Juni. Perancangan Pengajuan Sidang Laporan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Berbasis Website Pada Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih Bandung. Jurnal Teknologi Informasi dan komunikasi, 1(7). 110.
- [9] Romadhon, Suci, Syahrul dan Desmulyati. 2019. Februari. Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeigniter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. Journal of Information System, Informatics and Computing. 3(1). 22.
- [10] Setyawan, M. Yusril, Helmi., dan Dinda Ayu Pratiwi. 2020. Membuat Sistem Informasi Gadai Online Menggunakan Codeigniter Serta Kelola Proses Pemberitahuannya. Bandung. Kreatif Industri Nusantara. 229 hal
- [11] Sitinjak, TJ, Jantce, Dido, Daniel, Maman, Suqita, Jaka. 2020. Juni. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris pada Intesive Englosh Course Di Ciledug Tangerang. Jurnal Ipsikom. 8(1). 3 dan 5.
- [12] Subandi, Syahidi, Akhrian, Aulia. 2018. Basis Data : Teori Dan Praktik Menggunakan Microsoft Office Access.

Yogyakarta. Percetakan Deepublish. 288 hal.

- [13] Suherman. dan Dera. 2018. Desember. Aplikasi Point Of Sales Berbasis Client Server Dengan PHP dan MySQL pada Toko Ibu Sum. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 9(2).
- [14] Sulaeman, Dicky, dan Santoso, Tri. Mei. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menegah Atas (SMA) Negeri 20 Kabupaten Tangerang. *Journal* of *Information Texhnology*, 6(1). 2.
- [15] Syawalia, Fitria, dan Sari, Sartika, Yunita. Mei. 2019. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Sepak Bola Berbasis Web (Studi Kasus : Sekolah Sepak Bolah Tunas Betawi Football Club). Jurnal Sistem Informasidan E-Bisnis, 1(3). 75.
- [16] Tabrani, Muhamad, Suhardi, Priyandaru, Hananda. 2021. Januari. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Ilmiah M-Progress, 1 (11). 14.
- [17] Ultariani, Novri, Putra, Nursaka, Amroni. 2020. November. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Pada Toko Ria Bangunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 2010 Dan Database MYSQL. Jurnal Digit, 2(10). 222.
- [18] Wahyuni, Putra dan Wadisman. 2020. Juni. Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMA/SMK Yapim Taruna Marelan. Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS), 3(1). 52-53.
- [19] Yudhanto, Yudho. 2018. Panduan Pengantar Belajar Hardware dan Software. Rumah Studio Indonesia. 84 hal.
- [20] Zahir, Abdul. 2019. Juli. Pengembangan Media Pembelajaran Live Streaming Pengetahuan Komputer Berbasis Website. Jurnal Ilmiah D'Computare, 9(1).3-4.