PEMBUATAN APLIKASI BIMBINGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (ABTIK) BERBASIS WEB DI SMAN 1 PENGASIH

Oleh: Nurkhoiriyah SMAN1 Pengasih Email: khoiriyahnur17@gmail.com

ABSTRACT: The current teaching and learning process cannot be separated from the development of information and communication technology. In the curriculum of 2013, information and communication technology teachers have new tasks as a guidance teachers who provide guidance to students, as well as a subject teachers, and as an education staff to support the collegue when experiencing difficulties in terms of utilization of information and communication technology in the implementation of learning. Considering that there are a lot of school people in SMAN1 Pengasih including the number of teachers in 54 subjects, 598 students, and 18 staffs, the information and communication technology teachers look for alternatives of technical guidance by creating the Web-based Information and Communication Technology Guidance Application (ABTIK). The ABTIK guidance application implemented by making a flowchart, database structure, input design, and output design. The manufacturing procedure starts with the installation of php web server and MySQL database, preparing the database, making projects and hosting to the server. The ABTIK guidance application was able to bridge the information and communication technology guidance teachers and subject teachers, as well as education staff and students in real time so that teaching and learning activities can run well.

Keywords: guidance, technology, information, website

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar saat ini tentunya tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi di kurikulum 2013 sudah tidak ada lagi namun berganti menjadi bimbingan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga guru teknologi informasi dan komunikasi memiliki tugas baru dikurikulum 2013 yaitu sebagai guru bimbingan, yang ketugasannya adalah memberi bimbingan kepada peserta didik, guru mata pelajaran dan tenaga kependidikan ketika mengalami kendala atau kesulitan dalam hal pemanfaatan teknologi informasi komunikasi dalam pelaksanaan dan pembelajaran. Mengingat warga sekolah di SMAN Pengasih sangat banyak antara lain jumlah guru mata pelajaran 54 orang, jumlah peserta didik 598 siswa, dan jumlah tenaga kependidikan ada 18 orang yang semuanya akan menjadi bimbingannya guru teknologi informasi dan komunikasi, sehingga hal tersebut jelas tidak mungkin dapat dilaksanakan bimbimngan oleh guru bimbingan teknologi informasi dan komunikasi ketika mereka mengalami kesulitan dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka guru bimbingan teknologi informasi dan komunikasi mencari alternatif lain agar pelaksananaan bimbingan tetap berjalan sesuai dengan permendikbud nomor 45 tahun 2015. Alternatif tersebut adalah dengan membuat Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) Berbasis Web di SMAN 1 Pengasih. Aplikasi ini nantinya diharapkan dapat digunakan untuk konsultasi atau bimbingan dalam hal pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang saat ini bagi guru mata pelajaran, tenaga kependidikan dan peserta didik SMA Negeri 1 Pengasih yang jika dilakukan bimbingan secara terjadwal tidak dapat dilaksanakan, karena keterbatasan waktu dan personal dari guru bimbingan teknologi informasi, sehingga kehadiran ABTIK berbasis web di SMAN 1 Pengasih ini diharapkan dapat membantu perserta didik, guru mata pelajaran dan tenaga kependidikan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, baik teknologi dalam ilmu pengetahuan maupun teknologi sebagai media pembelajaran.

1. Diagram Alir/Flowchart

PEMBAHASAN

Rancangan/Desain

Rancangan aplikasi bimbingan teknologi informasi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih terdiri atas:



Gambar 1. Diagram Alir

Pada Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih ini terdapat 5 tabel yaitu:

a. Tabel User

Tabel ini berfungsi untuk merekam seluruh data yang berhubungan dengan akun user yang akan melakukan bimbingan diantarantya id, nama user, user nama, password user, level user, kelas user b. Tabel Kelas

Tabel ini berfungsi untuk merekam seluruh data yang berhubungan dengan informasi kelas bimbingan diantaranya Id, nama kelas

c. Tabel Pertanyaan Baru

Tabel ini berfungsi merekam seluruh data yang berhubungan dengan pengajuan pertanyaan baru dari pengguna diantaranya Id_username, pertanyaan, respon, tanggal. d. Tabel Materi

Tabel ini berfungsi untuk merekam seluruh data yang berhubungan dengan materi bimbingan dan lampiran materinya diantaranya id, nama, file, count.

e. Tabel Statistik

Tabel ini berfungsi untuk merekam seluruh data yang berhubungan dengan data statistik yang data statistik yang meliputi materi yang diakses, pengguna yang mengakses, jumlah akses, dan waktu akses. 2. Struktur Basis Data

Perancangan sistem dibuat untuk memudahkan dalam mengatasi masalah, dalam pelaksanaannya dibutuhkan rancangan sistem yang memadai sesuai kebutuhan itu sendiri. Rancangan sistem merupakan garis besar dari seluruh proses aplikasi pengolahan data yang akan diproses, perancangan ini mencakup bagaimana sistem tersebut dapat berjalan, apa masalahnya, bagaimana langkah pemrosesan datanya, serta rancangan hasil keluarannya. Berikut ini tabel yang dirancang untuk digunakan dalam aplikasi bimbingan teknologi informasi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih.

2.1. Tabel User

Tabel ini digunakan untuk merekam data akun user, dengan spesifikasi sebagai berikut:

Nama tabel: User

#	Nama	Jenis	Keterangan
1	id	int(11)	Primary key
2	user_nama	varchar(200)	Nama user
3	user_username	varchar(70)	User name
4	user_password	varchar(70)	Password user
5	user_level	varchar(20)	Level user
6	kelas	varchar(30)	Kelas user

2.2. Tabel Kelas

Tabel ini digunakan untuk merekam data kelas pengguna, dengan spesifikasi sebagai berikut:

Nama tabel: Kelas

#	Nama	Jenis	Keterangan
1	id	varchar(30)	Primary key
2	nama	varchar(50)	Nama kelas

2.3. Tabel Pertanyaan

Tabel ini digunakan untuk merekam data partanyaan baru yang diajukan pengguna, dengan spesifikasi tabel sebagai berikut:

Nama tabel: Pertanyaan

#	Nama	Jenis	Keterangan
1	id	int(11)	Primary key
2	id_username	varchar(50)	nomor ID username yang mengajukan pertanyaan baru
3	pertanyaan	text	isi pertanyaan baru
4	respon	int(11)	tanggapan atas pertanyaan
5	tanggal	timestamp	tanggal dan waktu entri pertanyaan

2.4. Tabel Materi

Tabel ini untuk merekam data materi konseling dan data file lampirannya, dengan spesifikasi sebaghai berikut:

Nama tabel: Materi

#	Nama	Jenis	Keterangan
1	id	int(11)	Primary key
2	nama	varchar(100)	isi materi
3	file	varchar(200)	nama file lampiran
4	count	int(11)	jumlah diakses

2.5. Tabel Statistik

Tabel ini digunakan untuk merekam data statistik yang meliputi materi yang diakses, pengguna yang mengakses, jumlah akses, dan waktu akses. Dengan spesifikasi tabel sebagai berikut:

Nama tabel: Statistik

#	Nama	Jenis	Keterangan	
1	id	int(11)	Primary key	
2	user_username	varchar(100)	nama user pengakses materi	
3	tanggal	timestamp	tanggal dan waktu akses	
4	materi2	int(11)	ID materi yang diakses	

3. Rancangan Masukan

Adapun rancangan masukan yang dibuat pada sistem aplikasi bimbingan teknologi informasi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih ini sebagai berikut:

3.1. Rancangan masukan data user

: XXXXXXXXX	
XXXXXXXXX	
XXXXXXXXX	
XXXXXXXXX	
: XXXXXXXXX	
	: XXXXXXXXX : XXXXXXXXXX : XXXXXXXX

Rancangan masukan data kelas

10	
NAMA KELAS	: XXXXXXXXX

3.2. Rancangan masukan data Pertanyaan baru

MASUKKAN PERTANYAAN BARU : XXXXXXXX

3.3. Rancangan masukan data Materi

XXXXXXXXX
XXXXXXXXX
~~~~~

#### Rancangan form upload file materi

PILIH FILE YANG DIUPLOAD : XXXXXXXX

#### 4. Rancangan Keluaran

Keluaran atau lebih dikenal dengan informasi adalah salah satu kegiatan sistem informasi yang baik akan mudah dalam penggunaannya sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi yang akan ditulis dalam sistem aplikasi bimbingan teknologi informasi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih ini sebagai berikut:

### 4.1. Laporan User

No.	Username	Nama	Level	Kelas
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXX
2	****	XXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXX
xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXX

### 4.2. Laporan Kelas

No.	Nama Kelas		
1	XXXXXXXXX		
2	xxxxxxxxx		
xx	XXXXXXXXX		

#### 4.3. Laporan Pertanyaan Baru

No.	Tanggal	Nama	Pertanyaan	Status
1	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
2	xxxxxxx	XXXXXX	XXXXXXXX	xxxxxxx
xx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

4.4. Laporan Materi

No.	Materi	Sub materi	Sub Sub Materi	File Lampiran
1	xxxxxxxxx	*****	****	*****
2	*****	*****	xxxxxxxxxx	****
xx	*****	*****	****	****

4.5. Laporan Statistik

No.	Tanggal	Username	Materi yang diakses
1	****	****	XXXXXXXXX
2	*****	****	****
xx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx

#### **Posedur Pembuatan**

Prosedur Pembuatan Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih adalah sebagai berikut:

- 1. Instalasi web server php, dan database server mysql pada komputer lokal dengan menggunakan xampp versi 5.6.36
- 2. Menyiapkan database.
- a. Membuat database

phpMuAdmin	- CT Lerver 127 0 0 1			
요 최 대 이 약 약 Ierbaru I avort	Dasis data <u>III</u> SC	oL 🖺 Status 🖭 Akun pengguna	🗃 Ekspor 🗊 Impor	P
Baru	Basis data			
deta     deta     deta     dynamic selectdb     holonpro.kpv3db     progene     pogene     portomance schema	Buot basis data @	Latin 1_awadiah_vi	• Huat	
phpmyedmin     am     sm	Hanis data	Penyortiran Tindakan		
initial test	C tradajar	Letana_weekah_ca ## Check privileges		
	C data	Istin_westin_ci - Check privileges		
	dynamic_selection	isting_mediat_ct an Churck privileges		
	Information_schema	utits_savaral_st a_ Churck privileges		
	LLI kulonpro_kpv3db	latins_seates_ci_m; Check privileges		
	(i) mysal	sature sandros or an Oheck privileges.		
	C pegeree	Latana_westash_cs ## Check privileges		

b. Membuat tabel-tabel database menggunakan phpmyadmin dengan struktur sesuai dengan desain

-											
aim_konsellegdb i Beru	Nama	Jeeis 😦		Panjang Nilai 🤬	Brann 😦		Panyoriaan	Ability	1	ak ernilai	Indeka
e con_materi e torm kalas	Pro Non Carriel Sources	81			Tidet adv.	•					
i materi i materi Greter	Pain Take Careful Country	INT.	٠		Tidek ada	•		•	•	0	
ir nispon ir statistik ir lahun	Per los Garral Coloria	N1	•		Tidek ada	•		•			-
y user w user_level	Pair fair Carlline Delunce	INT.	٠		Tidel ada	٠		•		8	
sim_monitoring_upjdb	Komentar tabel			Collation	4		Storage Engl	- 0			

3. Membuat Proyek

a. Membuat fungsi koneksi database
File inc_con_db.php
<?php
\$dbuser = "root";
\$dbpass = "";
\$dbname = "sim_konselingdb";
\$dbhost = "localhost";</pre>

\$con=mysql_connect(\$dbhost,\$dbuser,\$dbpass);
if (!\$con) {
 die('Could not connect: '.mysql_error());
}
mysql_select_db(\$dbname);
?>

Untuk menghubungkan PHP dengan MySQL, menggunakan fungsi mysql_connect() dengan parameter alamat server, user, password, dan nama database.

Jika koneksi gagal, variabel \$con akan bernilai false. Karena itu, dicek dengan ekspresi if.

\$con=mysql_connect(\$dbhost,\$dbuser,\$dbpass);
if (!\$con) {
 die('Could not connect: '. mysql_error());
}

#### b. Membuat halaman index

Halaman index berisi script redirect ke halaman login dengan nama file page_login.php. Menghasilkan tampilan halaman login sebagai berikut:



c. Menampilkan data dari database

Untuk menampilkan data yang ada di database dibutuhkan koneksi ke database, dengan mengimpor file inc_con_db.php agar variabel \$con dapat dibaca.

Setelah itu, dilakukan query untuk mengambil data pada tabel. Hasil dari query tersetbut, kemudian diubah menjadi array dengan fungsi mysqli_fetch_array() dan hasilnya disimpan dalam variabel. \$data=mysql fetch array(\$result) Perulangan while akan mengulang selama masih ada isi dalam tabel. Kemudain, selama perulangan, ditampilkan datanya.

d. Membuat fungsi tambah data

Ada dua file yang dibutuhkan untuk menambahkan data ke MySQL yaitu file untuk form dan file untuk menangani proses data yang dimasukkan. Atribut action digunakan untuk menentukan skrip mana yang akan memproses data masukan. Sedangkan atribut method untuk menentukan metode pengiriman datanya.

e. Membuat fungsi hapus data

Dibutuhkan id untuk menentukan data yang akan dihapus. Karena itu dikirmkan id melalui query string.

f. Membuat fungsi edit data

Pertama diambil id data yang akan diedit. Setelah itu dilakukan query untuk mengambil data dari database dan menampilkannya ke dalam form. Setelah diedit, selanjutnya dilakukan query update untuk menyimpan perubahan.

- 4. Hosting ke server
- a. Web hosting

Web hosting yang digunakan aplikasi ini adalah web hosting sekolah

b. Cara upload

File aplikasi diupload ke server dengan FTP menggunakan FTP Filezilla

- c. Upload arsip situs dan ekstrak
- d. File diletakkan di dalam public html
- e. Impor database MySQL menggunakan phpmyadmin
- f. Uji coba online

#### User Manual Aplikasi

User Manual dari Aplikasi bimbingan dan Teknologi Informasi Komunikasi (ABTIK) berbasis Web di SMAN 1 Pengasih. Berdasarkan desain/rancangan karya teknologi informasi yang telah dijelaskan selanjutnya akan dijelaskan sebelumnya, langkah-langkah penggunaan Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web sebagai berikut :

Tahap ke 1 adalah membuat menumenu di aplikasi bimbingan teknologi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web, yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Menumenu yang terdapat aplikasi bimbingan teknologi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web adalah sebagai berikut:

 Fitur Utama aplikasi bimbingan teknologi dan komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih

Bimbingan Tik	3	× +			
< → ⊂ @		() www.sma	1pengasih.sch.id/bimbingan-tik.html		
🖬 sa	na1pengasih	@yahoo.com 🕓 (02	74) 773123		
-					
	3				
	WOME	ON DUCAN TH	DEDDURTAKAAN PEKOLAH (LINK)	OD/DEIL	EADS ITAD
	HOME	DINDINGAN TIK	PERPOSING AND AN OEKODAN (LINK)	PROFIL #	PASID IAS *
	202 01	1. In			
	P2D ON	LINE			

#### Bimbingan TIK

*Gambar aplikasi bimbingan TIK di web* Keterangan:

a. Web smalpengasih.sch.id

Website ini digunakan untuk menempelkan Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih pada halaman utama.

b. Bimbingan TIK

Klik disini Tombol ini digunakan untuk masuk ke Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web di SMAN 1 Pengasih.

2. Menu Login

Menu ini digunakan untuk membuat akun pengguna, baik level admin (pembimbing) maupun level klien.



Gambar Menu Login

#### Keterangan:

a. Tombol Masukkan Data User

Tombol ini digunakan untuk memasukkan data akun pengguna yang meliputi Username, Password, Level, dan data pribadi pengguna (Nama, NIS/NIP/NIK, Kelas) b. Tombol Edit

Tombol ini digunakan untuk mengedit data akun pengguna

c. Tombol Hapus

Tombol ini digunakan untuk menghapu data akun pengguna

- 3. User Level Koselor
- a. Menu Dashboard

Menu ini digunakan untuk menampilkan informasi statistik konseling dan pengunjung aplikasi

10 Unshiowd	Topik Terbanyak
R Mulat	Mongidentifikasi kegunaan program pengolah kata
Lee Laprees	Eindenna andrenuter 5 Kall
Pertanyaka Data	Mombuat dan menghapus nomer halaman apradensi se to to zonen 6027 Dadows webanyas 9 róni
🖶 Unit	3 Morrightie failst lefak defarmier stersgen teebiegei formet ukuries kerbes 2019-04-0 (2020-04 uue ezze Dates vedanges 1 fail)
eter Garri Pasturet	Merchand dan meruphagus header and factor densities to the extreme Web     School State     School
	<ul> <li>Mengidentifikasi fungsi berbagai menu dan ikon diprogram pengolah kata persentat teor reman stata persentati teor reman stata</li> </ul>

Gambar Menu Dashboard

b. Menu Materi

Menu ini digunakan untuk mengelola data materi konseling yang terdiri dari Kelas, Materi, Submateri, Sub Submateri, dan file lampiran sebagai materi solusi konseling



Gambar Menu Materi

Keterangan:

1) Tombol Masukkan Data

Tombol ini digunakan untuk memasukkan data materi konseling yang meliputi Kelas, Materi, Submateri, Sub Submateri, dan file lampiran sebagai materi solusi konseling

2) Filter Kelas dan Materi

Tombol ini digunakan untuk menampilkan data berdasar pilihan filter

3) Search

Form ini digunakan untuk melakukan pencarian berdasar kata kunci yang dimasukkan

4) Tombol Edit

Tombol ini digunakan untuk mengedit data materi konseling

5) Tombol Hapus

Tombol ini digunakan untuk menghapus data materi konseling

6) Tombol Upload

Tombol ini digunakan untuk mengupload file materi solusi konseling c. Menu Laporan

Menu ini menampilkan informasi tentang hambatan dan tindak lanjut dari konseling yang meliputi tanggal, nama klien, hambatan yang dihadapi dan tindak lanjutnya.

Lapora	n							
Kelas	X MIRA 3 Y							
Show 1	0 v entries						Search	
Ce Ce	tak ke MsWord							
No. 18	Tanggal	11	Nama 🔢	Kelas 🗄	Konseling	П	Solusi	11
1	2019-04-16 10:10:52		CINTIA TRI WAHYUNI	X MIPA 3	Membuat dan menghapus normor halaman		Membuat dan menghapus nomor halaman.docx	
2	2019-04-16 10:10:57		CINTIA TRI WAHYUNI	X MIPA 3	Membuat dan menghapus header and foster		Membuat Dan Menghapus Header And Foster.docs	<
3	2019-04-16 10:10:67		ANISA YULIAWATI	X MIPA 3	Membuat dan menyimpan dokumen baru		Membuat dan menyimpan dokumen baru docx	
4	2019-04-16 10:10:57		ANISA YULIAWATI	X MIPA 3	Membuat dan menyimpan dokumen baru		Membuat dan menyimpan dokumen baru docx	

Gambar Menu Laporan

Keterangan:

1) Filter Kelas

Digunakan untuk menampilkan data laporan berdasar kelas yang dipilih

2) Tombol Cetak ke MsWord

Tombol ini digunakan untuk menampilkan laporan ke dalam format Ms. Word

d. Menu Pertanyaan baru

Menu ini digunakan untuk memonitor pertanyaan-pertanyaan baru dari user/klien

	2019/04/16 11:14:20	Satarsh, S.Fd	Degemene cere monompliten symbol den Egeet on?	Golum divertificasi	œ	×
ż	2019-04-15 10:11 02	SIDIG ZULKARNAN UMBU REBI	Cara menghitang wektar	Betan doeithau	œ	ж
ŝ.	2013-04-15 03 71.57	WEINAH HAITTATI, S.F.	Casa managepilicar tablet di sorri	Patin doeillose	ur	*
4	2010/04/14 13:27:24	IOMAGA BIHANG DHARMA SAADMI	membust undergan	(Selam downlikes)	c#	×
0	2019-04/34 12(24:57	KUNKZA DINIANG DUARMA PRADMI	Cara membuat vatasi algoritma	Oolum disentikasi	æ	ж

Gambar Menu Pertanyaan

e. Menu User

Menu ini digunakan untuk mengedit data user yang meliputi username, nama, level, kelas, aksi

		in Data User								
ton 1	0	ortrios					Septh			
No.	1h	Usemanie	Nama	1	Level	- 41	Kelas	Aksi		1
ť.		19750824280842827	Sutersin, S.Pd		(see		Garu	18	×	
		197703082010012004	NUROIORIVALI S Kom		soat		Gant	U.	×	
		196412221968832667	SUIYAH, S.P.I.		weet		Goru	U.	×	
		195902121967021011	Dre. WASHO		1097		Gunu	18	×	
		196712111897822862	Dra. GANIS WORD SUPENI		1547		Ganu		×	

Gambar Menu User

### f. Menu Ganti Password

Menu ini digunakan untuk mengganti password login



Gambar Menu Ganti Password

Keterangan:

- Klik ganti password jika akan mengganti password
- 2) Ketik password baru di menu edit data
- g. Menu Logout

Menu ini digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar Menu Logout

Keterangan:

Klik menu logout untuk keluar dari aplikasi

- 4. User Level Klien
- a. Menu Dashboard

Menu ini digunakan untuk menampilkan informasi statistik konseling dan pengunjung aplikasi



Gambar Menu Dashboard

b. Menu Konseling

Menu ini digunakan untuk memilih materi konseling yang diinginkan dan menambahkan pertanyaan materi yang belum tersedia pada pilihan.

a Mengal	বা
	Mengaktifkan program pengolah kata
	Mengaktifkan program pengolah angka
	Mengaktifkan program presentasi

Gambar Menu Konseling

Keterangan:

1) Form Pencarian

Form ini digunakan untuk memasukkan kata kunci materi konseling yang diinginkan. Pilih pada judul materi untuk mendownload solusinya

2) Form Tambah Pertanyaan

Form ini digunakan untuk memasukkan pertanyaan konseling yang belum tersedia pada pilihan

24
🗙 Batai 🛛 🖺 Simpan

Gambar Form Tambah Pertanyaan

### c. Menu Pertanyaan Baru

Menu ini digunakan untuk menyimpan pertanyaan-pertanyaan baru yang pernah diajukan, ditabel ini meliputi tanggal, pertanyaan, dan status



Gambar menu pertanyaan baru

### d. Menu Ganti Password

Menu ini digunakan untuk mengganti password login



Gambar Menu Ganti Password

## Keterangan:

- 1) Klik ganti password jika akan mengganti password
- 2) Ketik password baru di menu edit data

e. Menu Logout

Menu ini digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar Menu Logout Keterangan: Klik menu logout untuk keluar dari aplikasi

# **KESIMPULAN**

Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web SMAN1 Pengasih ini mampu menjembatani antara guru bimbingan teknologi informasi dan Komunikasi dengan guru mata pelajaran, Tenaga kependidikan dan siswa SMA Negeri 1 Pengasih yang dilaksanakan secara *realtime*, dalam hal pemanfaatan teknologi informasi agar kegiatan belajar mengajar di SMAN 1 Pengasih dapat berjalan dengan baik.

# DAFTAR PUSTAKA

- Peranginangin, Kasiman. (2006). *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL. -Ed I.* Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutanta, Edhy. (1993). Sistem Basis Data Konsep dan Peranannya Dalam Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi Offset.

http://www.php.net

http://www.mysql.com