

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 colleague 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 di kurikulum 2013 yaitu sebagai guru bimbingan, yang tugasannya adalah memberi bimbingan kepada peserta didik, guru mata pelajaran dan tenaga kependidikan ketika mengalami kendala atau kesulitan dalam hal pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pelaksanaan 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 bimbingan oleh guru bimbingan teknologi informasi dan komunikasi ketika mereka mengalami kesulitan dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.

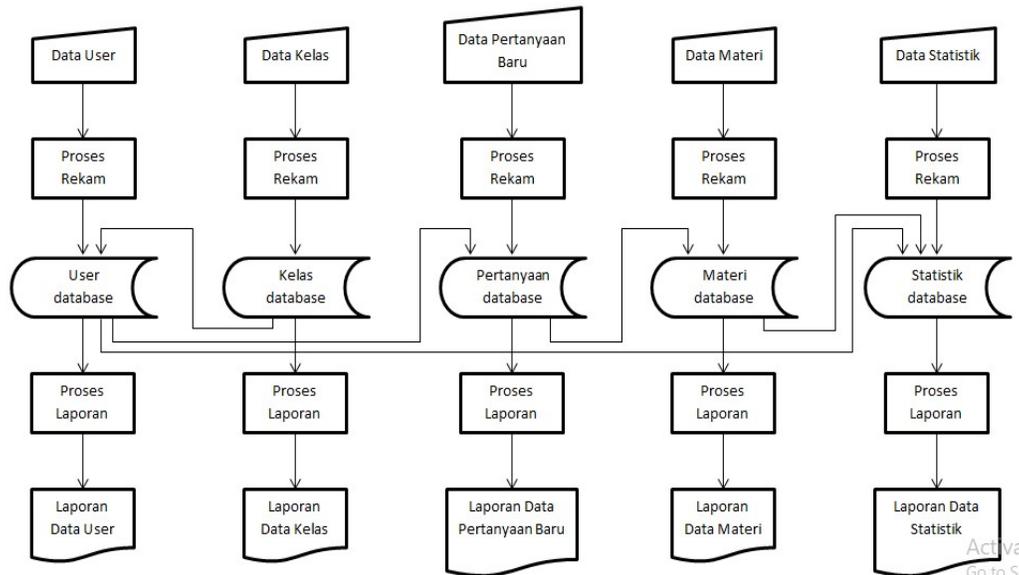
Berdasarkan permasalahan di atas maka guru bimbingan teknologi informasi dan komunikasi mencari alternatif lain agar pelaksanaan bimbingan tetap berjalan sesuai dengan Permendikbud nomor 45 tahun 2015. Alternatif tersebut adalah dengan membuat Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) 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 peserta didik, guru mata pelajaran dan tenaga kependidikan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, baik teknologi dalam ilmu pengetahuan maupun teknologi sebagai media pembelajaran.

PEMBAHASAN
Rancangan/Desain

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

1. Diagram Alir/Flowchart



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 diantaranya 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 pertanyaan 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)	number ID username yang mengajukan pertanyaan baru
3	pertanyaan	text	isi pertanyaan baru
4	respon	int(11)	tinggapan 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 sebagai 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 di akses

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 mengakses 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

USERNAME	: XXXXXXXXXXXX
PASSWORD	: XXXXXXXXXXXX
LEVEL	: XXXXXXXXXXXX
KELAS	: XXXXXXXXXXXX
NAMA	: XXXXXXXXXXXX

Rancangan masukan data kelas

NAMA KELAS	: XXXXXXXXXXXX
------------	----------------

3.2. Rancangan masukan data Pertanyaan baru

MASUKKAN PERTANYAAN BARU	: XXXXXXXXXXXX
--------------------------	----------------

3.3. Rancangan masukan data Materi

MATERI	: XXXXXXXXXXXX
SUBMATERI	: XXXXXXXXXXXX
SUB	: XXXXXXXXXXXX
SUBMATERI	: XXXXXXXXXXXX

Rancangan form upload file materi

PILIH FILE YANG DIUPLOAD	: XXXXXXXXXXXX
--------------------------	----------------

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	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX

4.2. Laporan Kelas

No.	Nama Kelas
1	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX
xx	XXXXXXXXXX

4.3. Laporan Pertanyaan Baru

No.	Tanggal	Nama	Pertanyaan	Status
1	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx
2	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx
xx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx

4.4. Laporan Materi

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

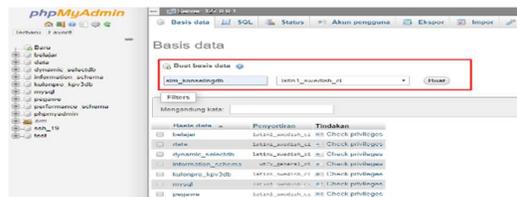
4.5. Laporan Statistik

No.	Tanggal	Username	Materi yang diakses
1	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
2	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
xx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx

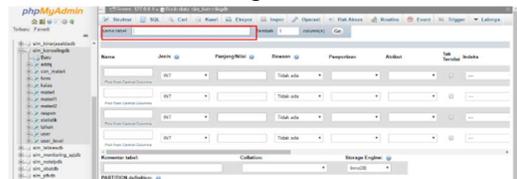
Prosedur Pembuatan

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



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



3. Membuat Proyek

- a. Membuat fungsi koneksi database

File inc_con_db.php

```
<?php
$dbuser = "root";
$dbpass = "";
$dbname = "sim_konselingdb";
$dbhost = "localhost";
```

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

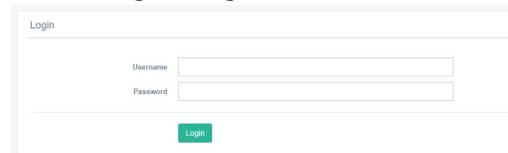
Untuk menghubungkan PHP dengan MySQL, menggunakan fungsi mysql_connect() dengan parameter alamat server, user, password, dan nama database.

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 tersebut, kemudian diubah menjadi array dengan fungsi mysql_fetch_array() dan hasilnya disimpan dalam variabel.

```
$data=mysql_fetch_array($result)
```

Perulangan while akan mengulang selama masih ada isi dalam tabel. Kemudian, 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 dikirimkan 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 Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis Web di SMAN 1 Pengasih. Berdasarkan desain/rancangan karya teknologi informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, selanjutnya akan dijelaskan langkah-langkah penggunaan Aplikasi Bimbingan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ABTIK) berbasis web sebagai berikut :

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

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



Gambar aplikasi bimbingan TIK di web

Keterangan:

a. Web sma1pengasih.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

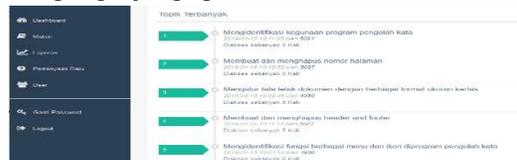
c. Tombol Hapus

Tombol ini digunakan untuk menghapus data akun pengguna

3. User Level Koselor

a. Menu Dashboard

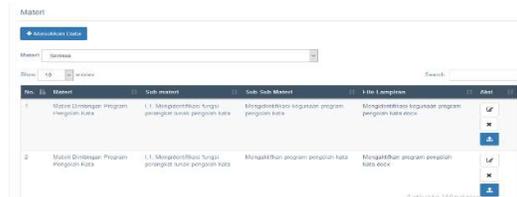
Menu ini digunakan untuk menampilkan informasi statistik konseling dan pengunjung aplikasi



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

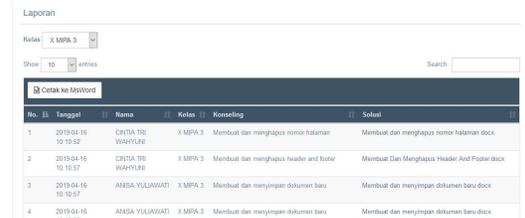
Tombol ini digunakan untuk menghapus data materi konseling

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.



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

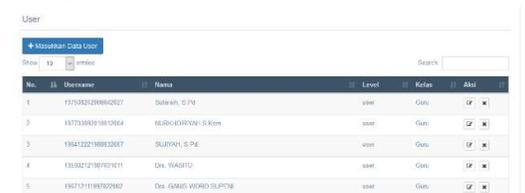
Menu ini digunakan untuk memonitor pertanyaan-pertanyaan baru dari user/klien



Gambar Menu Pertanyaan

e. Menu User

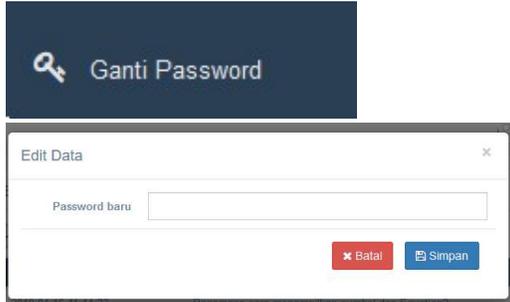
Menu ini digunakan untuk mengedit data user yang meliputi username, nama, level, kelas, aksi



Gambar Menu User

f. 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

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.



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



Gambar Form Tambah Pertanyaan

c. Menu Pertanyaan Baru

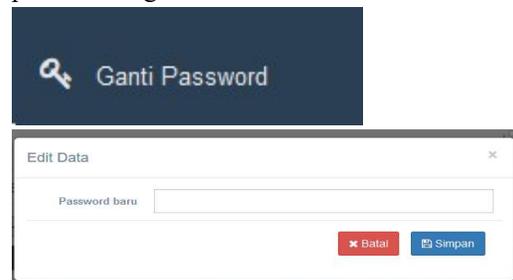
Menu ini digunakan untuk menyimpan pertanyaan-pertanyaan baru yang pernah diajukan, ditabel ini meliputi tanggal, pertanyaan, dan status



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>