WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh Dwiki Putra Prasetya NIM. E31150461

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI JEMBER 2018

WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN

LAPORAN TUGAS AKHIR



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (AMD) di Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi

Oleh:

Dwiki Putra Prasetya NIM E31150461

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI JEMBER 2018

Dwiki Putra Prasetya (E31150461)

Telah diuji pada tanggal 02 Maret 2018 Telah dinyatakan Memenuhi Syarat

Tim Penguji:

Ketua,

<u>Prawidya Destarianto, S.Kom, M.T.</u> NIR 19801212 200501 1 001

Sekretaris,

<u>Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom</u> NIP. 19701128 200312 1 001 Anggota,

Nanik Anica Mukhlisoh, S.ST, MT

NIP. 19860609 200812 2 004

Dosen Pembimbing,

Rrawidya Destarianto ,S.Kom, M.T NIP-19801212 200501 1 001 - 0 -

Dosen Pembimbing Pendamping,

Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom NIP. 19701128 200312 1 001

Menyetujui

Teknologi Informasi,

Valva Karora Dewanto, S.Kom, M7

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwiki Putra Prasetya

NIM : E31150461

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam laporan akhir saya yang berjudul "Website Profil SMA Negeri 1 Tapen" merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 20 Juli 2018

<u>Dwiki Putra Prasetya</u> NIM E31150461



PERNYATAAN PERSETUJUAN PEBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Dwiki Putra Prasetya

NIM : E31150461

Program Studi : Manajemen Informatika Jurusan : Teknologi Informasi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah berupa **Laporan Tugas Akhir yang berjudul:**

WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mangalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (DataBase), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempubliskannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember Pada Tanggal : 20 Juli 2018

Yang menyatakan,

Nama: Dwiki Putra Prasetya

NIM : E31150461

HALAMAN MOTTO

"Tempat Pulang Sebuah Pertemuan Adalah Ingatan, Maka Bertamulah Dengan Indah"

(Rachmat Tullah)

"Sleep, The Best Thing You Can Do"

(Dwiki Putra Prasetya)

PERSEMBAHAN

Atas berkat dan rahmat Allah SWT yang telah memberikan ridho-Nya, kupersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada :

- 1. Allah SWT yang selalu ada buat hambanya, di saat apapun, dimanapun, dan kapanpun.
- 2. Orang tua yang selalu memberikan saya nasehat dan mendoakanku sehingga membuat saya semangat dalam mencapai kesuksesan.
- 3. Bapak Prawidya Destarianto ,S.Kom, M.T sebagai dosen pembimbing I yang selalu memberikan semangat dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir.
- 4. Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom sebagai dosen pembimbing II yang selalu memberikan semangat dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir.
- 5. Teman-teman MIF golongan A yang selalu menemani dan mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini
- 6. Website stackoverflow yang telah memberi bantuan dan informasi yang berguna ketika saya dalam kesusahan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
- 7. Wifi.id yang selalu menemani dari pagi hingga pagi

WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN

Prawidya Destarianto ,S.Kom, M.T (Pembimbing I) dan Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom (Pembimbing II)

Dwiki Putra Prasetya

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRAK

Website merupakan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Selain itu website juga bisa disebut sebagai salah satu alat komunikasi online yang menggunakan media internet. Kita semua tahu bahwa website merupakan halaman yang memberikan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, video atau mungkin gabungan semuanya oleh karena itu website merupakan hal yang saling terkait satu dengan yang lainnya. SMA Negeri 1 Tapen adalah sekolah yang berada di kabupaten Bondowoso jawa timur yang merupakan sekolah menegah atas yang belum memliki halaman websitenya sendiri .SMA Negeri 1 Tapen perlu mempromosikan dirinya melalui sebuah website yang online di internet. Dengan sebuah website, masyarakat dapat dengan mudah mengakses dan mengetahui segala sesuatu mengenai SMA Negeri 1 Tapen dengan cepat tanpa memerlukan waktu yang banyak. Peranan website ini juga tidak terlepas dari penggunaan peralatan yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang mengandalkan tenaga manusia. Informasi tentang sekolah yang dapat diakses oleh

semua orang melalui internet memberikan ide untuk membuat suatu website sekolah yang bisa memberikan informasi bagi para pengunjungnya.

Kata Kunci: Website, Profil, Website Profil, Sekolah, Absensi Siswa

WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN

Prawidya Destarianto ,S.Kom, M.T as schief counselor and Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom as a member counselor

Dwiki Putra Prasetya

Study Program of Informatics Management

Majoring of Information Technology

ABSTRACT

Website is a page of information provided through the internet so that it can be accessed around the world as long as connected to the Internet network. In addition, the website can also be referred to as one of the online communication tools that use the internet media. We all know that the website is a page that provides information in the form of text, images, animation, sound, video or maybe a combination of everything therefore the website is interrelated one with the other. SMA Negeri 1 Tapen is a school located in Bondowoso district of East Java which is a top middle school that does not have its own website page .SMA Negeri 1 Tapen needs to promote itself through an online website on the internet. With a website, people can easily access and know everything about SMA Negeri 1 Tapen quickly without requiring much time. The role of this website also can

not be separated from the use of equipment that is able to overcome the weaknesses that rely on human labor. Information about schools that can be accessed by everyone through the internet gives the idea to create a school website that can provide information for its visitors.

Keywords: Website, Profile, Website Profile, School, Absence Student

RINGKASAN

WEBSITE PROFIL SMA NEGERI 1 TAPEN, Dwiki Putra Prasetya NIM E31150461, Tahun 2018, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Prawidya Destarianto ,S.Kom, M.T, (Pembimbing I) dan Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom (Pembimbing II)

Website merupakan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Selain itu website juga bisa disebut sebagai salah satu alat komunikasi online yang menggunakan media internet .Kita semua tahu bahwa website merupakan halaman yang memberikan informasi berupa teks,gambar,animasi,suara,video atau mungkin gabungan semuanya oleh karena itu website merupakan hal yang saling terkait satu dengan yang lainnya

SMA Negeri 1 Tapen adalah sekolah yang berada di kabupaten Bondowoso jawa timur yang merupakan sekolah menegah atas yang belum memliki halaman websitenya sendiri .SMA Negeri 1 Tapen perlu mempromosikan dirinya melalui sebuah website yang online di internet. Dengan sebuah website, masyarakat dapat dengan mudah mengakses dan mengetahui segala sesuatu mengenai SMA Negeri 1 Tapen dengan cepat tanpa memerlukan waktu yang banyak. Peranan website ini juga tidak terlepas dari penggunaan peralatan yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang mengandalkan tenaga manusia.

Informasi tentang sekolah yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet memberikan ide untuk membuat suatu website sekolah yang bisa memberikan informasi bagi para pengunjungnya.

Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan website yang berdasarkan Framework php CodeIgniter agar membantu SMA Negeri 1 Tapen memiliki websitenya sendiri sebagai bentuk promosi dan layanan informasi kepada masyarakat tentang sekolah itu sendiri.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan karya tulis ilmiah berjudul Website Profil SMA Negeri 1 Tapen dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Juli 2017 sampai dengan Mei 2018 bertempat di Politeknik Negeri Jember, yang dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1. Direktur Politeknik Negeri Jember,
- 2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi,
- 3. Ketua Program Studi Manajemen Informatika,
- 4. Prawidya Destarianto ,S.Kom, M.T selaku Pembimbing I,
- 5. Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing II,
- 6. Keluargaku, rekan-rekanku dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini.

Laporan Karya Tulis Ilmiah ini masih kurang sempurna, maka diharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 20 Juli 2018

Dwiki Putra Prasetya

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

SURAT PERNYATAAN iv

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI v

HALAMAN MOTTO vi

PERSEMBAHAN vii

ABSTRAK viii

ABSTRACT ix

RINGKASAN x

PRAKATA xi

DAFTAR ISI xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1	
1.2 Rumusan Masalah 2	
1.3 Batasan Masalah 2	
1.4 Tujuan 3	
1.5 Manfaat 3	
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4	
2.1 Internet 4	
2.2 Website 5	
2.3 Sekolah 5	
2.4 MySql 6	
2.5 Codeigniter 7	
2.6 Bootstrap 8	
2.7 PHP 8	
2.8 UML 9	
2.9 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului	11
2.10 The State Of The Art 13	
BAB 3 METODE KEGIATAN 16	
3.1 Waktu dan Tempat 16	
3.2 Alat dan Bahan 16	
3.3 Metode Kegiatan 17	
3.4 Gambaran Sistem 19	
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Iterasi 1 21	
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	50

5.1 Kesimpulan		50			
5.2 Saran	50				
DAFTAR PUSTAKA					

LAMPIRAN 53

Halaman

52

DAFTAR GAMBAR

3.1 Model Prototype	18			
3.2 Sitemap Website	19			
3.3 Flowcart Sistem	20			
4.1 <i>Use Case</i> Diagram	L	22		
4.2. Activity diagram u	ser mel	ihat informasi	i	24
4.3 Activity diagram us	ser meli	hat data abser	nsi	25
4.4 Activity diagram m	enamba	h data berita	26	
4.5. Activity diagram n	nenghap	ous data berita	l	26
4.6 <i>Activity</i> diagram m	engedit	data berita	27	

4.7. <i>Activity</i> diagram mencetak data absen 28	
4.8 State Machine diagram melihat informasi	28
4.9 State Machine diagram melihat data absensi	29
4.10 State Machine diagram menambah data berita	30
4.11 State Machine diagram menghapus data berita	30
4.12 State Machine diagram mengedit data berita	31
4.13 State Machine diagram mencetak data absensi	31
4.14 <i>Class</i> diagram 32	
4.15 Desain <i>Interface Login</i> Administrator 36	
4.16 Desain <i>Interface Dashboard</i> Administrator	37
4.17 Desain <i>Interface List</i> Data Berita 37	
4.18 Desain <i>Interface Form</i> Berita 38	
4.19 Desain <i>Interface Form</i> Absensi 39	
4.20 Desain <i>Interface</i> Halaman Awal Website	40
4.21 Desain <i>Interface</i> Halaman Kumpulan Berita	41
4.22 Desain <i>Interface</i> Tampil Berita 42	
4.23 Desain <i>Interface</i> Absensi Siswa 42	
4.24 Laman Login Administrator 43	
4.25 Laman <i>list</i> Data Berita 44	
4.26 Laman <i>Form</i> Berita Administrator 44	
4.27 Laman <i>Form</i> Absensi Administrator 45	
4.28 Halaman Utama <i>User</i> 46	
4.29 Halaman Berita <i>User</i> 47	
4.30 Halaman Tampil Berita <i>User</i> 48	

4.31 Halaman Absensi *User* 49

DAFTAR TABEL

TT 1	l
$\mathbf{H} \sim \mathbf{I}$	laman
1141	ашап

Talaman		
2.1. Perbandingan dan Persama	aan Karya Tulis Ilmiah	14
4.1 Definisi Aktor 23		
4.2 Deskripsi <i>Use Case</i>	23	
4.3 Keterangan Class diagram	32	
4.4 Desain Database Admin	33	
4.5 Desain Database Absensi	34	
4.6 Desain Database Berita	34	

4.7 Desain Database Fasilitas		34
4.8 Desain Database Guru	35	
4.9 Desain Database Informasi		35
4.10 Desain Database Kelas	35	
4.11 Desain Database Pengum	uman	35
4.12 Desain Database Siswa	36	
4.10 Pengujian <i>Prototype</i> Itera	si 1	49

DAFTAR LAMPIRAN

2. Kuisioner (2)

Halaman
1. Kuisioner (1) 53

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Website merupakan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Selain itu website juga bisa disebut sebagai salah satu alat komunikasi online yang menggunakan media internet. Kita semua tahu bahwa website merupakan halaman yang memberikan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, video atau mungkin gabungan semuanya oleh karena itu website merupakan hal yang saling terkait satu dengan yang lainnya

Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

Ada berbagai jenis website saat ini salah satu contohnya adalah Website Statis adalah suatu website yang mempunyai halaman yang tidak berubah. Yang artinya adalah untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya bisa dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari website itu sendiri.

Oleh karena itu dalam sebuah instansi perusahaan atau pemerintah sangat membutuhkan suatu website memberikan informasi tentang intansi tersebut agar dapat memberikan informasi secara akurat kepada pengguna dimanapun dan kapanpun juga. Seperti sebuah website sekolah yang memberikan informasi sekolah tersebut kepada orang lain secara tepat dan akurat.

SMA Negeri 1 Tapen adalah sekolah yang berada di kabupaten Bondowoso Jawa Timur yang merupakan sekolah menegah atas yang belum memliki halaman websitenya sendiri. SMA Negeri 1 Tapen perlu mempromosikan dirinya melalui sebuah website yang online di internet. Dengan sebuah website, masyarakat dapat dengan mudah mengakses dan mengetahui segala sesuatu mengenai SMA Negeri 1 Tapen dengan cepat tanpa memerlukan waktu yang banyak. Peranan website ini juga tidak terlepas dari penggunaan peralatan yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang mengandalkan tenaga manusia. Informasi tentang sekolah yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet memberikan ide untuk membuat suatu website sekolah yang bias memberikan informasi bagi para pengunjungnya.

Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan website yang berdasarkan *Framework* php CodeIgniter agar membantu SMA Negeri 1 Tapen memiliki websitenya sendiri sebagai bentuk promosi dan layanan informasi kepada masyarakat tentang sekolah itu sendiri

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu sebagai berikut:

- **1.** Bagaimana cara agar SMA Negeri 1 Tapen memiliki sebuah website resmi sebagai media promosi?
- **2.** Bagaimana cara membuat website untuk mempermudah SMA Negeri 1 Tapen agar bisa memberikan informasi tentang sekolah kepada masyarakat?
- **3.** Bagaimana cara agar SMA Negeri 1 Tapen untuk saling berhubungan khususnya bagi guru, siswa, dan alumni?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Website ini dibangun menggunakan Framework PHP CodeIgnitor.

- 2. Website yang memberikan informasi sekolah kepada siswa, wali murid, serta masyarakat umum.
- 3. Memungkinkan user yang telah dipilih menjadi level admin didalam website tersebut
- 4. Website ini memungkinkan masyarakat hanya bisa melihat data absensi siswa per harinya.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1. Membuat sebuah website untuk mempromosikan dan memperkenalkan SMA Negeri 1 Tapen kepada publik agar lebih memudahkan masyarakat mengetahui tentang SMA Negeri 1 Tapen.
- 2. Sebagai sarana online untuk memudahkan masyarakat mengetahui informasi terbaru dari SMA Negeri 1 Tapen, khususnya dalam bidang pendidikan.
- 3. Membuat sebuah website yang saling berhubungan dengan guru, siswa, dan alumni.

1.5 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1. SMA Negeri 1 Tapen dapat mempromosikan dirinya kepada masyarakat luar dengan cara yang praktis dan efisien.
- 2. Masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi dari website tentang SMA Negeri 1 Tapen.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Internet

Internet sendiri berasal dari kata interconnection-networking, merupakan sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Manakala *Internet* ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*). Rangkaian *internet* yang terbesar

dinamakan *Internet*. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *internet working* (Sofyan Pariyasto,2012). Fasilitas-fasilitas yang dimiliki internet antara lain:

2.1.1 WWW

Sofyan Pariyasto (2012) mengatakan bahwa, *World Wide Web* atau yang sering disingkat dengan WWW merupakan sebuah sistem yang terdapat pada internet dan bertugas melakukan pencarian sekaligus pemberian informasi yang cepat dengan menggunakan teknologi *hypertext*. Untuk membuat *hypertext*, diciptakanlah sebuah bahasa pemrograman yang disebut *Hyper Text Markup Language* (HTML). HTML berfungsi mengikat alamat WWW atau file dalam sebuah dokumen yang biasanya ber-extention *.htm atau *.html.Untuk mengirimkan file tersebut, diperlukan peran dari protokol pengiriman data yang spesifik yaitu *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP). Selain itu, untuk menemukan setiap hubungan *hypertext* diperlukanlah *Uniform Resource Locator* (URL).

2.1.2 Email

Menurut Sofyan Pariyasto (2012), Email merupakan surat atau pesan elektronik yang dikirimkan dan diterima antar pengguna komputer. Email memungkinkan seorang individu mengirimkan pesan ke individu lainnya dengan waktu yang cepat, bahkan dalam hitungan detik.Saat ini perkembangan email sangatlah pesat, email tidak hanya berisi teks saja. Kita bisa melampirkan file multimedia seperti gambar, foto, video bahkan animasi.

2.1.3 BBS

Sofyan Pariyasto (2012) *Bulletin Board System* atau yang biasa disingkat BBS merupakan suatu pusat layanan informasi yang menyediakan berbagai macam informasi dari berbagai bidang tertentu seperti bidang pendidikan, bisnis, sosial, teknologi dan lain-lain.Dengan menggunakan fasilitas ini, pengguna dapat bertukar pikiran dengan pengguna lainnya pada topik tertentu.Biasanya, pengguna

yang mengakses BBS dapat mengunggah maupun mengunduh berita dari pengguna lain dengan mudah.

2.2 Website

Menurut Nuris Akbar (2016:3), Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet).

2.3 Sekolah

(Abdullah Idi, 2011) Menurut Sunarto pada saat ini kata sekolah telah berubah artinya menjadi bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat memberi dan menerima pelajaran. Setiap sekolah dipimpin oleh seorang kepala sekolah dan kepala sekolah dibantu oleh wakilnya. Bangunan sekolah disusun secar meninggi untuk memanfaatkan tanah yang tersedia dan dapat diisi dengan fasilitas yang lain. Ketersediaan sarana pada suatu sekolah memiliki peranan penting dalam terlaksananya proses pendidikan.

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan pendidik atau guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib dalam upaya menciptakan anak didik yang mengalami kemajuan setelah mengalami proses melalui pembelajaran. Menurut negara nama-nama untuk sekolah-sekolah itu bervariasi, akan tetapi umumnya termasuk sekolah dasar untuk anak-anak muda dan sekolah menengah untuk remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

2.4 MySql

Menurut Nuris Akbar (2016), "MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yaitu database relasi yang memiliki perintah standar SQL". Sedangkan Menurut Kadir (2013), "MySQL adalah database server yang berfungsi untuk menangani database". Dengan melihat definisi dari beberapa

para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis.. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- a. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X *Server*, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
- b. *Open Source*.MySQL didistribusikan secara open *source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
- c. *Multiuser*'. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- d. '*Performance tuning*'. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.
- e. Jenis Kolom. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain
- f. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
- g. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
- h. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
- i. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
- j. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

- k. Antar Muka. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- 1. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi *Open Source* yang berarti *Framework* dengan Model *MVC (Model, View, Controller)* untuk membuat web dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan Devoper untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabili terakhir 3.0.3, 1 November 2015. (Jrmawikere:2016)

Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu :

- a. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.
- b. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.
- c. Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

2.6 Bootstrap

Bootstrap adalah front-end *framework* yang solek, bagus dan luar biasa yang mengedapankan tampilan untuk mobile device (Handphone, smartphone dll.) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinon-aktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri. CDN kepanjangan dari *Content Delivery Network* atau *Content Distribution Network* atau dalam bahasa indonesia disebut Jaringan Pendistribusian Konten. CDN adalah sebuah sistem jaringan server untuk mendistribusikan konten yang ada dalam sebuah aplikasi/web ke berbagai pengakses/pengguna di berbagai belahan dunia agar data/konten yang dikirim diterima lebih cepat. Dalam hal ini saya ingin mengenalkan bootstrap untuk pemula yang baru belajar membuat halaman form.(Nuris Akbar,2016)

2.7 PHP

Menurut Nuris Akbar, Membangun Web Aplikasi dengan PHP, MySQLi, dan Bootstrap (2016), menyebutkan bahwa :

"PHP secara umum dikenal dengan bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side".

2.8 UML (Unified Modelling Language)

UML merupakan singkatan dari "Unified Modelling Language" yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software.

Sukamto dan Shalahuddin (2013:133) menyatakan bahwa, "UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untukmendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek".

2.8.1 Activity Diagram

Sukamto dan Shalahuddin (2013:161) menyatakan bahwa, "Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistematau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak".Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:162):

2.8.2 Use Case Diagram

Sukamto dan Shalahuddin (2013:155), "Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akandibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktordengan sistem informasi yang akan dibuat".

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengansistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuatitu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktorbelum tentu merupakan orang.

b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unitunityang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:156):

2.8.3. Class Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:141), "Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akandibuat untuk membangun sistem". Kelas memiliki apa yang disebut atribut danmetode atau operasi.

- a. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:
- a. Kelas main

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

- b. Kelas yang menangani tampilan sistem (view)Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
- c. Kelas yang diambil dari pendefinisian use case (controller)
 Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian use case, kelas ini biasanya disebut dengan kelas proses yangmenangani proses bisnis pada perangkat lunak.
- d. Kelas yang diambil dari pendefinisian data (model)
 Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas menurut Rosadan Shalahuddin (2013:146):

2.8.4 State Machine Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:162) diagram status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Jika diagram sekuen digunakan untuk interaksi antar objek maka diagram status digunakan untuk interaksi di dalam sebuah objek. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. *State machinediagram* merupakan pengembangan dari diagram *Finite State Automata* dengan penambahan beberapa fitur dan konsep baru. *State machine diagram* cocok digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem.

2.9 Karya Tulis Ilmiah yang mendahului

2.9.1 The development of a web-based database system for managing program learning outcomes in a nursing school

Mikyung Moon1, Soo-Kyoung Lee1

Abstract: The purpose of this study is to develop a web-based database system to manage effectively data collected to evaluate program learning outcomes (PO) in a nursing school. The database management system (DBMS) was developed using a software development life cycle method: Analysis, Design, Implementation, and Evaluation. The demands for the content and system of users were collected. The system structure, database using an entity-relationship modeling, and user interface were designed based on the demands. The designed DBMS was created using GWT, Java and Apache HTTP server. The expert group and users evaluated the implemented DBMS. Problems derived from them were

modified. The average of end-user computing satisfaction evaluated by 8 nursing faculty and 5 teaching assistants was 4.14 (SD = .44). The web-based PO DBMS makes it possible for nursing faculty members to access and use much of the information needed for analysis and decision-making.

Deskripsi: Sekolah Perawat memiliki sistem database yang kurang efektif sehingga untuk mengevaluasi pembelajaran oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem database berbasis web untuk mengelola data secara efektif yang dikumpulkan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran program di sekolah perawat. Sistem manajemen basis data (DBMS) dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (Systems Development Life Cycle): Planning, Analisis, Desain, Implementasi, dan Evaluasi. Struktur sistem, database menggunakan pemodelan hubungan entitas, dan antarmuka. Sistem manajemen basis data yang dirancang dibuat dengan menggunakan server GWT, Java dan Apache HTTP.

2.9.2 Sistem Informasi Evaluasi Pelayanan Publik Puskesmas Berbasis Website Pada Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Hutami Laksmi Kastanti, Kodrat Iman Satoto, Eko Didik Widianto

Abstract - Community Health Center or commonly called as Puskesmas is one of the health public services in Indonesia. Puskesmas managed by the local government, namely The District/City Health Department. Like the other public services, Puskesmas must always make improvements to the service to fulfill the needs of the people. The local government need to be supervised by the central government, so that the service improvement can run properly. The government department that does the monitoring is Public Services Division of Ministry of Administrative Reform and Bureaucratic Reform. Every year, Public Services Division of Ministry of Administrative Reform and Bureaucratic Reform evaluate all the public services in Indonesia, including Puskesmas. The Evaluation is still done manually, by bringing the officers of The District/City Health Department to each Puskesmas to survey, then the data is rechecked by The Province Health Department. Then, the data is sent to Public Services

Division of Ministry of Administrative Reform and Bureaucratic Reform for analysis. Thus, the evaluation become less effective and less efficient.

Based on the background, the research carried out by studying the literature, and data collection, and analysis of the Public Services Division of the Ministry of PAN RB, followed by the design and manufacture of the system. Then the system will be tested to determine whether the system has been running well without any problems according to user requirements. After the testing is done, the system can be implemented at the Ministry of Public Oelayanan Division PAN RB.Based on the background and the research, it's known that the evaluation system need to become more effective and efficient, by making a webbased information system that is connected to the internet. The information system is built using PHP as the program language and PostgreSQL for the database, which named Puskesmas Public Services **Evaluation** InformationSystem.

Deskripsi: Evaluasi masih dilakukan secara manual, dengan membawa petugas Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota ke masing-masing Puskesmas untuk melakukan survei, kemudian data tersebut diperiksa oleh Dinas Kesehatan Provinsi. Kemudian, data dikirim ke Divisi Pelayanan Publik Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi untuk dianalisis. Dengan demikian, evaluasi menjadi kurang efektif dan kurang efisien.

Oleh karena itu penelitian dilakukan dengan mempelajari literatur, dan pengumpulan data, dan analisis Divisi Pelayanan Publik Kementerian PAN RB, disusul dengan perancangan dan pembuatan sistem. Kemudian sistem akan diuji untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan baik tanpa masalah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah dilakukan pengujian, sistem tersebut bisa diimplementasikan di Kementerian Ritel Oelayanan Umum PAN.

Berdasarkan latar belakang dan penelitiannya, diketahui bahwa sistem evaluasi perlu menjadi lebih efektif dan efisien, dengan membuat sistem informasi berbasis web yang terhubung ke internet. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan PostgreSQL untuk database, yang diberi nama Sistem Informasi Evaluasi Pelayanan Informasi Puskesmas.

2.10 State Of The Art

Berdasarkan isi dari kedua karya tulis ilmiah yang mendahului di atas maka laporan akhir yang berjudul Website Profil SMA Negeri 1 Tapen memiliki persamaan dan perbedaan yaitu di tunjukkan pada table 2.1.

Tabel 2 No	Penulis	Mikyung Moon1, Soo- Kyoung Lee1	Hutami Laksmi, Kodrat Imam	Dwiki Puti Prasetya
1	Judul	The development of a web-based database system for managing program learning outcomes in a nursing school	Pelayanan Publik Puskesmas Berbasis Website Pada Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi	SMA Negeri
2	Tema	Sistem Informasi	Birokrasi Sistem Informasi	Web Prof
3	Objek Aplikasi	Nursing School Website	Puskesmas Website	Sekolah SMA Negeri Tapen Website
7	Aplikasi	WCOSIC	WCOSIC	WCOSIC
No	Penulis	Mikyung Moon1, Soo-Kyoung Lee1	Hutami Laksmi, Kodrat Imam	Dwiki Puti Prasetya

5	Manfaat	untuk	Membuat website	Membuat sebuah
		mengembangkan	yang bertujuan	website untuk
		sistem database	untuk mendata	mempromosikan
		berbasis web	sebuah data	dan
		untuk mengelola	masyarakat agar	memperkenalkan
		data secara	lebi efisien dan	SMA Negeri 1
		efektif	efektif	Tapen kepada
				publik agar lebih
				memudahkan
				masyarakat
				tentang SMA
				Negeri 1 Tapen
6	Tahun	2015	2015	2017

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat

Tugas akhir yang berjudul Website Profil SMA Negeri 1 Tapen di laksanakan selama 4 bulan dari bulan Juni 2017 sampai dengan Desember 2017 di Politeknik Negeri Jember dan pelaksanaan survei di SMA Negeri 1 Tapen

3.2 Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir ini ada dua jenis yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kedua perangkat tersebut adalah sebagai berikut:

- Perangkat Keras
 Perangkat keras yang digunakan adalah:
- a) Laptop Asus X55LNB
- b) Memori 4GB
- c) Hardisk 1TB

2) Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah:

- a) Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit
- b) Microsoft Office Word 2016 sebagai pengolah data
- c) Power Designer 16.1 sebagai desain system
- d) Notepad++ sebagai tool pengembangan Website ini
- e) *Xampp* yang didalamnya terdapat *MySQL*, digunakan untuk membuat dan mengolah *database* beserta isinya
- f) Mozilla Firefox

b. Bahan

Untuk pengambilan bahan dalam penyusunan tugas akhir diperlukan sebuah teknik pengumpulan bahan. Dalam karya ilmiah ini melakukan pengambilan bahan yaitu:

1) Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian. Dalam hal ini observasi yang dilakukan adalah melakukan survei di SMA Negeri 1 Tapen untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk membuat Website Profil ini

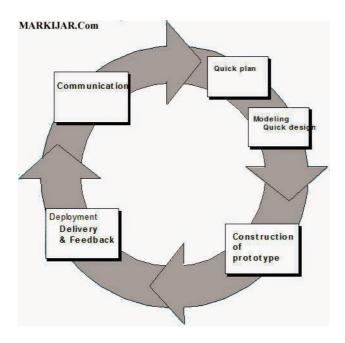
2) Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan pada karya ilmiah ini adalah bertujuan untuk membantu dalam analisis kebutuhan dari literatur lain seperti buku, karya tulis ilmiah serta situs informasiyang nantinya akan berguna dalam pembuatan rancangan yang efektif dalam pembuatan karya ilmiah ini.

3.3 Metode Kegiatan

Pada Penelitian karya tulis ini menggunakan metode model *prototype*, karena karya tulis ini merancang sebuah sistem informasi yang digunakan untuk kebutuhan pengguna sistem informasi tersebut.

Adapun tahapan-tahapan dari metode *prototype* ini digambarkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Model Prototype menurut Roger S. Pressman, Ph.D

3.3.1 Tahapan-tahapan *Prototype*

Tahap-tahap pengembangan *Prototype* model menurut *Roger S. Pressman, ph.D.* adalah:

a. Communication

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari *system* dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana *system* yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi. Pada tahap ini dilakukan dengan teknik wawancara. Dalam kegiatan wawancara ini, narasumber langsung dari Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tapen yaitu Bapak Basri. S.Pd, M.Pd.

b. Quick Design

Pembuatan *design* secara umum sebagai bentuk gambaran sistem yang akan dikembangkan selanjutnya. Pada website SMA Negeri 1 Tapen menggunakan pemodelan data *Diagram Unified Modeling Language*.

c. Contruction of Prototype

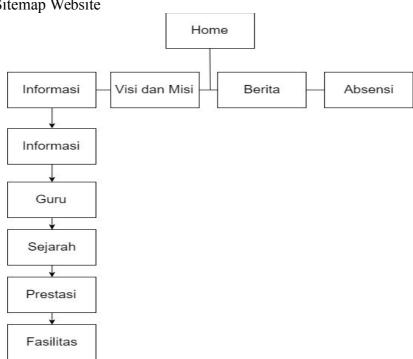
Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem. Design yang telah dibuat pada tahap sebelumnya akan diterjemahkan dan dibuat menggunakan *framework php codeigniter*.

d. Development Delivery & Feedback

Pada tahap ini , *Prototype* dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada.

3.4 Gambaran Sistem

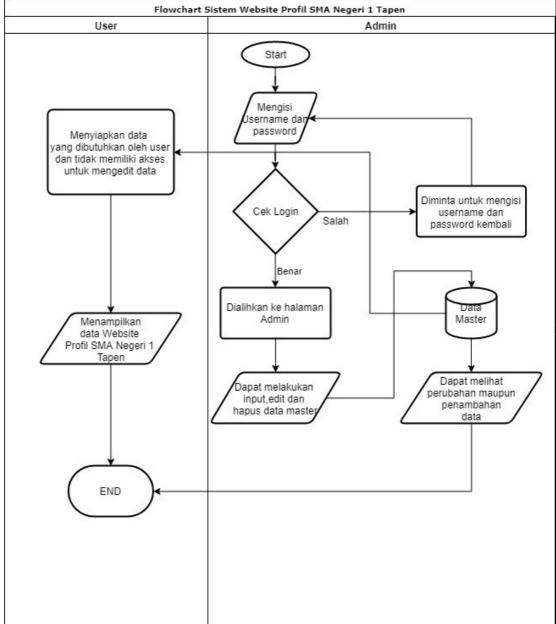
a. Sitemap Website



Gambar 3.2 Sitemap Website Profil SMA Negeri 1 Tapen

Sitemap merupakan salah satu alat bantu untuk para webmaster yang mempermudah dalam pengenalan peta situs di dalam website kepada user.

Flowcart Sistem Website SMA Negeri 1 Tapen User



Gambar 3.3 Flowcart Sistem Website Profil SMA Negeri 1 Tapen Flowchart sistem diatas adalah alur dalam proses eksekusi dari mulai proses, eksekusi link hingga akhir.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tugas Akhir ini penulis membuat "Web Profil SMA Negeri 1 Tapen" yang dibuat dengan menggunakan metode prototype. Beberapa tahapan prototype yang telah dilakukan dalam pembuatan "Web Profil SMA Negeri 1 Tapen" di antaranya sebagai berikut :

4.1 Iterasi 1

4.1.1. Communication

a. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dialami SMA Negeri 1 Tapen belum memiliki websitenya sendiri,karena dengan sebuah website SMA Negeri 1 Tapen bisa mempromosikan dirinya. Dengan sebuah website masyarakat dangan mudah mengakses dan mengetahui segala sesuatu mengenai SMA Negeri 1 Tapen dengan cepat tanpa memerlukan waktu yang banyak.

b. Analisis Kebutuhan

berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan maka di butuhkan data absensi, data siswa, data kelas, data guru, data fasilitas, data prestasi, dan data sejarah. Proses pengumpulan data dilakukan di SMA Negeri 1 Tapen dengan melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah. Data-data yang diperoleh dari hasil pengumpulan kebutuhan pada tahap ini didapatkan dengan cara wawancara kepada kepala sekolah dan survei lapangan.

4.1.2. Quick Plan

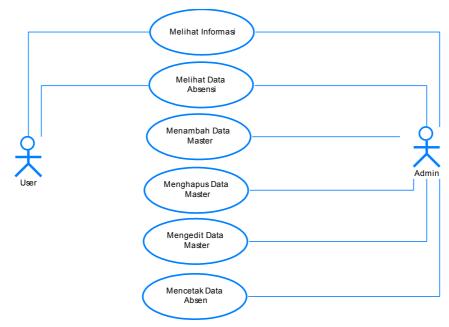
Prototype dibangun secara berulang dan direncanakan dengan cepat. Pada perancangan aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen ini akan di implementasikan pada perangkat website dengan jaringan internet. Dengan web tersebut maka data-data dapat deperbarui dengan mudah.

4.1.1. Modeling Quick Design

Tahap *Modeling Quick Design* yaitu membuat model untuk mempresentasikan perangkat lunak yang dapat dipahami oleh pengguna, sehingga pengguna mengerti bagaimana alur kerja perangkat lunak yang akan dibuat. Desain sistem dari SMA Negeri 1 Tapen akan digambarkan menggunakan diagram *UML* diantaranya *usecase diagram, activity diagram, class diagram,* dan*state machine diagram*.

a. Use Case Diagram

Tahap *Modeling Quick Design* yaitu membuat model untuk mempresentasikan perangkat lunak yang dapat dipahami oleh pengguna, sehingga pengguna mengerti bagaimana alur kerja perangkat lunak yang akan dibuat. Desain sistem dari aplikasi Web Profil Sma Negeri 1 Tapen digambarkan pada Gambar 4.1 sebagai Berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen

1) Definisi Aktor

2) Definisiaktor yang terlibat dalam aplikasi penentuan formulasi pakan ternak unggas lokal adalah sebagai berikut :

3) Tabel 4.1 Definisi Aktor

4)	5) Aktor	6) Deskripsi
N		
7)	8) Administr	9) Orang yang mempunyai hak akses untuk
1	ator	mengelola data dari website Sma Negeri 1
10)	11) User	Tapen 12) Orang yang bisa melihat informasi dari
2		halaman website Sma Negeri 1 Tapen
13)		

13)

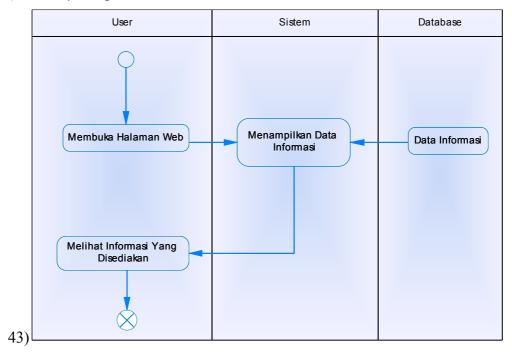
- 14) Deskripsi *Use Case*
- 15) Deskripsi *use case* yang ada dalam aplikasi penentuan formulasi pakan ternak unggas lokal adalah sebagai berikut :

16) Tabel 4.2 Deskripsi Use Case

17)	18) Use Case	19) Deskripsi
N		
20)	21) Melihat	22) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
1	Informasi	semua aktor untuk mendapatkan semua
23)	24) Melihat	informasi yang disediakan 25) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
2	Data	semua aktor unutk mendapatkan semua data
26)	Absensi 27) Menamba	absensi yang disediakan 28) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
3	h Data	administrator untuk menambah data website
29)	Master 30) Menghapu	melalui halaman web administrator 31) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
4	s Data	administrator untuk menghapus data website
	Master	melalui halaman web administrator
32)	33) Use Case	34) Deskripsi

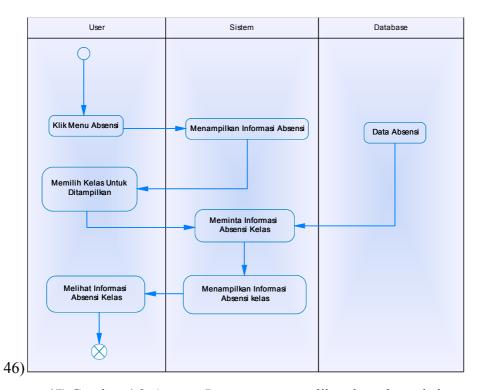
N		
35)	36) Mengedit	37) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
5	Data	administrator untuk mengubah data website
38)	Master 39) Mencetak	melalui halaman web administrator 40) Merupakan aktifitas yang dilakukan oleh
6	Data	administrator untuk mencetak data absensi
41)	Absen	siswa melalui halaman web administrator

- b. Activity Diagram
- 42) Berikut ini adalah *activity diagram* dari aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen yang dibuat berdasarkan *use case* pada gambar 4.2 :
 - 1) Activity Diagram Melihat Informasi



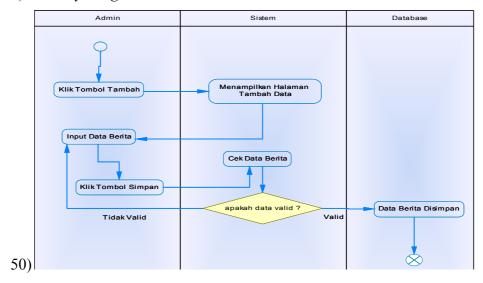
44) Gambar 4.2 Activity Diagram user melihat informasi

- 45) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas user saat melihat informasi yang disediakan pada Web Profil SMA Negeri 1 Tapen.
- 2) Activity Diagram Melihat Data Absensi



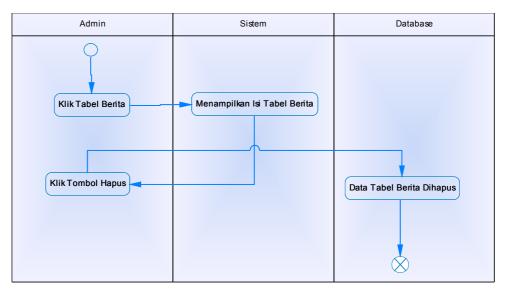
47) Gambar 4.3 *Activity Diagram user* melihat data absensi siswa 48) Diagram diatas menggambarkan bagaimana *user* melihat data absensi dari siswa yang disediakan Web Profil SMA Negeri 1 Tapen.

3) Activity Diagram Menambah Data Berita



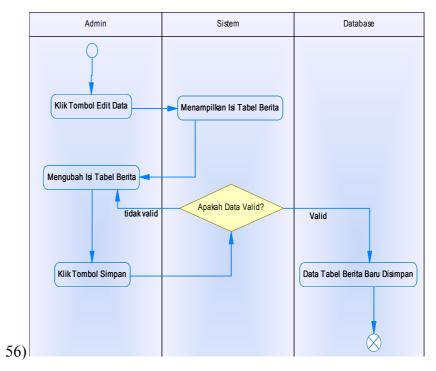
51) Gambar 4.4 Activity Diagram Menambah Data Berita

- 52) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator menambahkan data berita baru.
 - 4) Activity Diagram Menghapus Data Berita



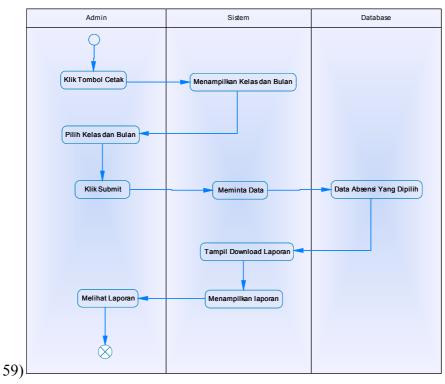
54) Gambar 4.5 Activity Diagram Menghapus Data Berita

- 55) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator menghapus data berita.
 - 5) Activity Diagram Mengedit Data Berita



57) Gambar 4.6 Activity Diagram Mengedit Data Berita

58) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator memperbarui data berita.



1) Activity Diagram Mencetak Data Absen

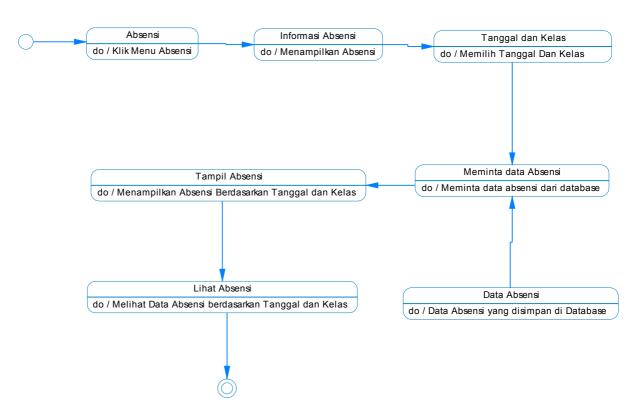
60) Gambar 4.7 Activity Diagram Mencetak Data Absen

- 61) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator mencetak data absensi siswa.
- c. State Machine Diagram
- 62) Berikut ini merupakan *State Machine Diagram* Aplikasi Website Profil SMA Negeri 1 Tapen.
- 1) State Machine Diagram Melihat Informasi

63)



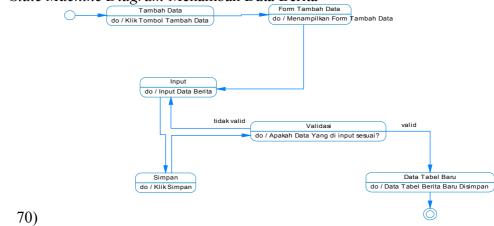
- 64) Gambar 4.8 State Machine Diagram melihat informasi
- 65) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas user saat melihat informasi yang disediakan pada Web Profil SMA Negeri 1 Tapen.
- 2) *State Machine Diagram* Melihat Data Absensi66)



67) Gambar 4.9 Statu Machine Diagram user melihat data absensi siswa

68) Diagram diatas menggambarkan bagaimana *user* melihat data absensi dari siswa yang disediakan Web Profil SMA Negeri 1 Tapen

3) State Machine Diagram Menambah Data Berita



- 71) Gambar 4.10 State Machine Diagram Menambah Data Berita
- 72) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator menambahkan data berita baru.

4) State Machine Diagram Menghapus Data Berita

Tabel Berita

Isi Tabel

do / Menampilkan Isi Tabel berita

Hapus

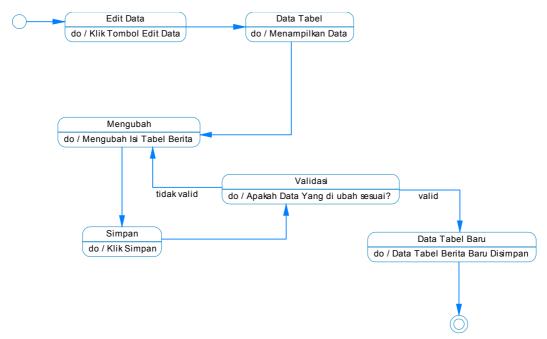
do / Klik Tombol Hapus

Data Tabel Berita

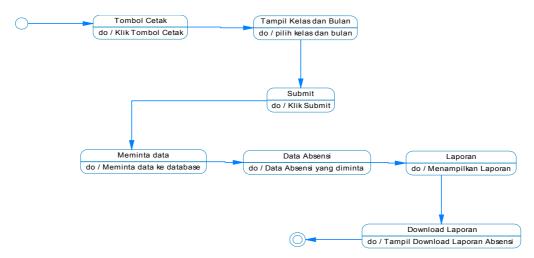
do / Data Tabel Berita Dihapus

73)

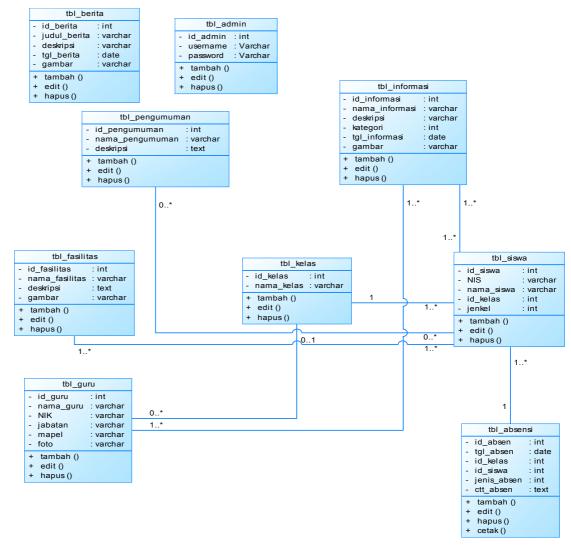
- 74) Gambar 4.11 State Machine Diagram Menghapus Data Berita
- 75) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator menghapus data berita.
 - 76)
 - 77)
 - 78)
- 5) State Machine Diagram Mengedit Data Berita



- 80) Gambar 4.12 State Machine Diagram Mengedit Data Berita
- 81) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administratormemperbarui data berita.
- 6) State Machine Diagram Mencetak Data Absensi



- 83) Gambar 4.13 State Machine Diagram Mencetak Data Absen
- 84) Diagram diatas menggambarkan bagaimana aktivitas sistem di saat administrator mencetak data absensi siswa.
- d. Class Diagram



86) Gambar 4.14 Class Diagram Aplikasi Website Profil SMA Negeri 1 Tapen

87) Tabel 4.3 Keterangan *Class Diagram* Aplikasi

	C	0 1
88) 89)	Nama Kelas	90) Deskripsi
No		
91) 92)	tbl_admin	93) Merupakan kelas yang digunakan untuk
1.		mengelola data user
94) 95)	Tbl_absensi	96) Merupakan kelas yang digunakan untuk
2.		mengelola data absensi siswa
97)	4.2.17	
		n <i>Class Diagram</i> Aplikasi (lanjutan)
99) 100)	Nama Kelas	101) Deskripsi
No		
102) 103)	Tbl_berita	104) Merupakan kelas yang digunakan untuk
3.		mengelola data informasi berita terbaru dari Sma
		Negeri 1 Tapen
105) 106)	Tbl_inform	107) Merupakan kelas yang digunakan untuk
4. asi		mengelola informasi kepada siswa maupun guru
		dan informasi prestasi dari siswa
108) 109)	Tbl_siswa	110) Merupakan Kelas yang digunakan untuk
5.	mi 1 0 111	mengelola data siswa Sma Negeri 1 Tapen
111) 112)	Tbl_tasılıta	113) Merupakan Kelas yang digunakan untuk
6. s		mengelola data fasilitas yang tersedia di Sma
444		Negeri 1 Tapen
114) 115)	Tbl_pengu	116) Merupakan Kelas yang digunakan untuk
7. mumai	1	mengelola data pengumuman terbaru dari Sma
		Negeri 1 Tapen
117) 118)	Tbl_guru	119) Merupakan Kelas yang digunakan untuk
8.		mengelola data guru yang ada di Sma Negeri 1
		Tapen
120) 121)	Tbl_kelas	122) Merupakan kelas yang digunakan untuk
9.		mengelola data kelas yang tersedia di Dma Negeri 1
		Tapen
123)		

e. Desain Database

124) Desain database merupakan struktur penyimpanan data yang dibuat untuk diterapkan pada software basis data. Berikut merupakan desain database dari Web Profil Sma Negeri 1 Tapen.

	\mathcal{C}	1					
Tabel 4.4	Admin						
127)	Field	128)	T	129)	U	130)	D
		ype l	Data	kur	an	efai	ılt
132)	Idadmin	133)	In	134)	11	135)	P
		tege	r			rimo	ary
						Key	
137)	usernam	138)	V	139)	45	140)	
e		arch	ar				
142)	passwor	143)	V	144)	32	145)	
d		arch	ar				
Tabel 4.5	Absensi						
149)	Field	150)	T	151)	U	152)	D
		ype	Data	kur	an	efai	ult
154)	Id_absen	155)	I	156)	10	157)	P
		nteg	ger			rimo	ary
						Key	,
						nev	
	127) 132) 137) e 142) d Tabel 4.5 A	132) Idadmin 137) usernam e 142) passwor d Tabel 4.5 Absensi 149) Field	127) Field 128) ype 132) Idadmin 133) tege 137) usernam 138) e arch 142) passwor 143) d arch Tabel 4.5 Absensi 150) ype 154) Id_absen 155)	127) Field 128) T ype Data 132) Idadmin 133) In teger 137) usernam 138) V e archar 142) passwor 143) V d archar Tabel 4.5 Absensi 149) Field 150) T ype Data	127) Field 128) T 129) ype Data kur 132) Idadmin 133) In 134) teger 138) V 139) e archar 142) passwor 143) V 144) d archar 144) Tabel 4.5 Absensi Tabel 4.5 Absensi 150) T 151) ype Data kur 154) Id_absen 155) I 156)	Tield 128) T 129) U ype Data kuran 132) Idadmin 133) In 134) 11 teger 137) usernam 138) V 139) 45 e archar 144) 32 d archar Tabel 4.5 Absensi T 151) U ype Data kuran 154) Id_absen 155) I 156) 10	127) Field 128) T 129) U 130) ype Data kuran efan 132) Idadmin 133) In 134) 11 135) teger rima Key 137) usernam 138) V 139) 45 140) e archar 142) passwor 143) V 144) 32 145) d archar Tabel 4.5 Absensi Tabel 4.5 Absensi 149) Field 150) T 151) U 152) ype Data kuran efan 154) Id_absen 155) I 156) 10 157) nteger rime rime rime

,	,		,		,		,	
Nomor			ype	Data	kur	an	efai	ılt
153)	154)	Id_absen	155)	I	156)	10	157)	P
1			nteg	ger			rimo	ary
							Key	
158)	159)	Tgl_abse	<i>160)</i>	D	161)		162)	
2	n		ate					
163)	164)	Id_kelas	165)	I	166)	10	167)	F
3			nteg	ger			orei	gn
							Key	
168)	169)	Id_siswa	170)	I	171)	10	172)	F
4			nteg	ger			orei	gn
							Key	
173)	174)	Jenis_abs	175)	I	176)	1	177)	
5	en		nteg	ger				
178)	179)	Ctt_abse	180)	T	181)		182)	
6	n		ext					
183)								
184)	Tabel 4.6 E	Berita						

185)	186)	Field	187)	T	188)	U	189)	D

Nomor			ype	Data	kur	an	efau	ılt_
190)	191)	Id_berita	192)	In	193)	1	194)	I
1			tege	r	1		rimo	ary
			O				Key	•
195)	196)	Judul_be	197)	V	198)	5	199)	
2	rita		arch	ıar	0			
200)	201)	Deskripsi	202)		203)		204)	
3			ext					
205)	206)	Tgl_berit	207)	D	208)		209)	
4	a		ate					
210)	211)	Gambar	212)	ν	213)	4	214)	
5			arch	ıar	5			
215)	Tab at 4.7 E	aailikaa						
216)	Tabel 4.7 F							
217)	218)	Field	219)	T	220)	U	<i>221)</i>	1
Nomor				Data	kur		efai	
222)	223)	Id_fasilita	224)	I	225)	1	226)	ı
1	S		nte	ger	1		rimo	ary
							Key	,
227)	228)	Nama_fas	229)	V	230)	5	231)	
2	ilitas			har	0			
232)	233)	Deskripsi	234)	T	235)		236)	
3			ext					
237)	238)	Gambar	239)	V	240)	4	241)	
4			arc	har	5			
242)								
243)								
244)								
245) 246)	Tabel4.8 G	บทบ						
247)	248)	Field	249)	T	250)	U	251)	1
Nomor	2 10)	1 10111		Data	kura		efau	
252)	253)	Id guru	254)	In	255)	11	ejau 256)	iii }
1	- 200)	0	tege			**	rimo	
1			iege	ı				•
257)	258)	Nama g	259)	V	260)	1	Key 261)	
431)	238)	maina_g	239)	V	200)	1	201)	

archar

2

uru

00

	NIIIZ	261)	T.,	265)	1.1	266)	
263)	NIK	264)		265)	11	266)	
268)	Jabatan			270)	4	271)	
		arch	ar	5			
273)	Mapel	274)	V	275)	4	276)	
270)	.			5		201)	
278)	Foto	,		,	4	281)	
		arch	ar	5			
Tabel 4.9 I	nformasi						
285)	Field	286)	T	287)	U	288)	D
		ype	e Data	kuı	ran	efa	ult
290)	Id_informa	291)	Ι	292)	1	293)	P
si		nte	eger	1		rim	ary
							,
295)	Nama_info	296)	V	297)	5	298)	
				0		202)	
300)	Deskripsi	301)	T	302)		303)	
205)	Vatagari			207)	1	200)	
303)	Kategori			307)	1	308)	
310)	Tal infor			312)		313)	
ŕ				312)		313)	
				317)	5	318)	
,				,		,	
		cii c	, recei				
Tabel 4.10	Kelas						
322)	Field	323)	T	324)	U	325)	D
		ype.	Data	kura	an	efai	ılt
327)	Id_kelas	328)	In	329)	1	330)	P
		tege	r	1		rimo	ary
						Key	
332)	Nama_ke	333)	V	334)	1	335)	
las		arch	ar	5			
	273) 278) Tabel 4.9 II 285) 290) si 295) rmas 300) 305) 310) masi 315) Tabel 4.10 322) 327)	273) Mapel 278) Foto Tabel 4.9 Informasi 285) Field 290) Id_informa si Nama_info rmasi 300) Deskripsi 305) Kategori 310) Tgl_infor masi 315) Gambar Tabel 4.10 Kelas 322) Field 327) Id_kelas Nama_ke	268) Jabatan 269) arch 273) Mapel 274) 278) Foto 279) arch Tabel 4.9 Informasi 285) Field 286) ypo 290) Id_informa 291) si nte 295) Nama_info 296) rmasi 300) Deskripsi 301) ext 305) Kategori 306) 310) Tgl_infor 311) masi 315) Gambar 316) arc Tabel 4.10 Kelas 322) Field 323) ypo ypo 327) Id_kelas 328) tege. 332) Nama_ke 333)	273) Mapel 274) V archar 279) V archar 279) V archar 279) V archar 386) T ype Data 286) T 290) Id_informa 291) I si nteger 295) Nama_info 296) V rmasi 300) Deskripsi 301) T ext 306) I nteger 310) Tgl_infor 311) D masi 316) V archar Tabel 4.10 Kelas 316) V 327) Id_kelas 328) In teger 332) Nama_ke 333) V	268) Jabatan 269) V 270) archar 5 273) Mapel 274) V 275) 278) Foto 279) V 280) archar 5 Tabel 4.9 Informasi 285) Field 286) T 287) ype Data kur 290) Id_informa 291) I 292) si nteger 1 295) Nama_info 296) V 297) rmasi archar 0 300) Deskripsi 301) T 302) ext 305) Kategori 306) I 307) nteger 310) Tgl_infor 311) D 312) masi 315) Gambar 316) V 317) archar 0 Tabel 4.10 Kelas 323) T 324) ype Data kur 327) Id_kelas 328) In 329) teger	268) Jabatan 269) V 270) 4 273) Mapel 274) V 275) 4 278) Foto 279) V 280) 4 279) V 280) 4 4 285) Field 286) T 287) U 290) Id_informa 291) I 292) 1 si nteger 1 1 292) 1 295) Nama_info 296) V 297) 5 rmasi archar 0 0 0 300) Deskripsi 301) T 302) 1 305) Kategori 306) I 307) 1 310) Tgl_infor 311) D 312) masi 315) Gambar 316) V 317) 5 archar 0 0 0 0 1 Tabel 4.10 Kelas 323) T 324) U ype Data kuran	268) Jabatan 269) V 270) 4 271) 273) Mapel 274) V 275) 4 276) 278) Foto 279) V 280) 4 281) 279) V 280) 4 281) 285) Field 286) T 287) U 288) 290) Id_informa 291) I 292) 1 293) si nteger 1 rim Key 295) Nama_info 296) V 297) 5 298) rmasi 300) Deskripsi 301) T 302) 303) 305) Kategori 306) I 307) 1 308) 310) Tgl_infor 311) D 312) 313) masi 315) Gambar 316) V 317) 5 318) archar 0 0 313) 0 313) 0 313) 320) Field 323)

337)	Tabel 4.11 Pengumuman
JJIJ	raber 4.11 i engumuman

338)	339)	Field	340)	T	341)	U	342)	D
Nomo			ype		kur	an	efau	ılt
r			Dat	а				
343)	344)	Id_pengumu	345)	I	346)	1	347)	P
1	man	l	nteg	ger	0		rimo	ary
							Key	
348)	349)	Nama_peng	<i>350)</i>	V	351)	5	352)	
2	umu	ıman	arch	har	0			
353)	354)	Deskripsi	<i>355)</i>	T	356)		<i>357)</i>	
3			ext					
358)								
359)	Tabel4.12	Siswa						

360)	361)	Field	362)	T	363)	U	364)	D
Nomor			ype	Data	kur	an	efau	ılt
365)	366)	Id_siswa	367)	I	368)	1	369)	P
1			nteg	ger	1		rimo	ary
							Key	
370)	371)	NIS	<i>372)</i>	V	373)	2	<i>374)</i>	
2			arcl	har	0			
375)	376)	Nama_sis	<i>377)</i>	V	378)	1	<i>379)</i>	
3	wa		arcl	har	00			
380)	381)	Id_kelas	382)	I	383)	7	384)	
4			nteg	ger				
385)	386)	Jenkel	387)	I	388)	1	389)	
5			nteg	ger				

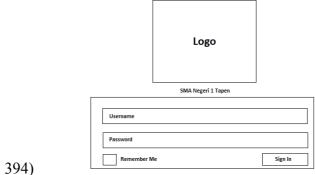
390)

f. Desain interface

391) Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain interface dari aplikasi yang akan dibuat dan yang nantinya akan diterjemahkan kedalam kode-kode program tertentu. Berikut merupakan desain interface dari aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen : 392)

Desain Interface Administrator 1)

- 393) Berikut merupakandesain *interface* untuk administrator yang akan diterapkan pada *website* administrator:
- a) Desain Interface Login Halaman Administrator



Gambar 4.15 Desain *InterfaceLogin* Administrator

396) Gambar diatas merupakan desain *interface login* untuk administrator yang diterapkan pada halaman web. Administrator harus memasukkan username dan password yang sesuai untuk dapat login ke halaman administrator.

397)

b) Desain *Interface Dashboard* Halaman administrator 398)



399) Gambar 4.16 Desain *Interface Dashboard* Administrator

- 400) Gambar diatas merupakan desain *interfacedashboard* untuk administrator yang diterapkan pada halaman web. Administrator dapat memilih data master untuk ditambah, diubah, dan dihapus.
- c) Desain *Interface List* Data Berita Halaman Administrator 401)

Berita								
Dashboard > Berita								
+Α	+Add New Data							
No	ld Berita	Judul Berita	Deskripsi	Tangga Berita	Gambar Opsi			
1	1	Jokowi	Presiden jokowi sedang melakuka kunjungan wisata ke bali		hapus edit			
2	2	Liverpool	Liverpool	20-02-2018	hapus edit			

- 402) Gambar 4.17 Desain *InterfaceList* Data Berita Halaman Administrator
 - 403) Gambar diatas merupakan desain *interface list* berita, pada desain tersebut terdapat tombol hapus untuk menghapus data berita dan tombol edit yang berfungsi untuk membuka *form* ubah data berita. 404)
- d) Desain Interface Form Berita Halaman Administrator

	Admin	
Main Menu	Dashboard > Berita	
Admin		
Absen	Tambah Berita	
Berita	Id Berita	
Fasilitas	Judul Berita	
Guru .		
Informasi	Deskripsi	
Guru		
Informasi		
Kelas		
Pengumuman	Tanggal Berita	
Siswa		
•	Gambar Submit	Browse

406) Gambar 4.18 Desain *Interface Form* Berita Halaman Administrator 407) Gambar 4.18 merupakan desain *interface form* berita yang digunakan untuk manambah maupun mengubah data berita. Pada form tersebut terdapat beberapa *fieldinput* yang dapat diisi diantaranya, judul berita, deskripsi, tanggal berita, dan gambar.

e) Desain *Interface Form* Absensi Halaman Administrator

	Tanggal							
	Kela	ıs						
	5	Submit						
	Abs	en Siswa	3					
	No.	NIS	Nama Siswa	Hadir	Tanpa Keterangan	Sakit	ljin	
	1.	28910	Ahmad Jabar	0	0	0	0	
	2.	21789	Abdul Hamid	0	0	0	0	
	3.	2134	Citra Permata	0	0	0	0	
f)	4.	321078	Budi	0	0	0	0	
٠,								

g) Gambar 4.19 Desain *Interface Form* Absensi Halaman

Administrator.

- h) Gambar diatas merupakan desain *Interface Form* Absensi Halaman Administrator yang digunakan untuk mengisi absensi siswa setiap harinya.
- 2) Desain *Interface* Pengguna
 - i) Berikut merupakan desain *interface* untuk pengguna:

SMA Negeri 1 Tapen

LOGO

Beranda Informasi Visi&Misi Berita Absensi

SMA Negeri 1 Tapen
Unggul Dalam Bidang Akademik
dan Non-Akademik
Berlandaskan Iman dan Taqwa

Pengumuman

Layanan

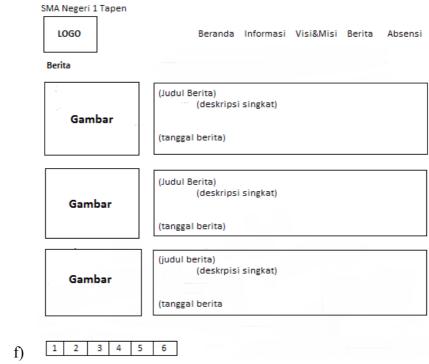
Berita Terbaru

Berita Terbaru

a) Desain Interface Halaman Awal Website

- c) Gambar 4.20 Desain Interface Halaman Awal Website
- d) Gambar diatas merupakan desain *interface* halaman awal website SMA Negeri 1 Tapen , jika seseorang membuka website tersebut, maka yang akan tampil pertama kali adalah interface seperti diatas.

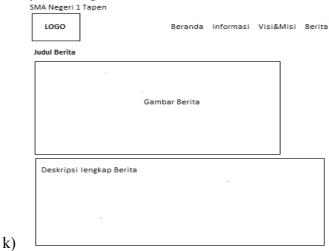
e) Desain Interface Halaman Kumpulan Berita



- g) Gambar 4.21 Desain Interface Halaman Kumpulan Berita
- h) Gambar diatas merupakan desain *interface* halaman Kumpulan Berita website SMA Negeri 1 Tapen , jika seseorang membuka menu berita maka akan tampil beberapa berita yang meliputi gambar berita, judul berita, deskripsi singkat dan tanggal berita yang ada didalam website tersebut.

i)

j) Desain Interface Tampil Berita



- 1) Gambar 4.22 Desain Interface Tampil Berita
- m) Gambar diatas merupakan desain *interface* halaman Tampil Berita website SMA Negeri 1 Tapen , jika seseorang memilih sebuah berita dari kumpulan berita, maka akan muncul tampilan seperti gambar diatas. Di mana terdapat judul berita, gambar berita, dan deskripsi lengkap dari berita.

n) Desain Interface Absensi Siswa



- p) Gambar 4.23 Desain Interface Absensi Siswa
- q) Gambar diatas merupakan desain *interface* halaman Absensi siswa di SMA Negeri 1 Tapen. Jika user memilih menu absensi , maka akan muncul halaman absensi yang berisi Kelas dan Tanggal Absensi, user harus memilih Kelas dan Tanggal absensi untuk melihat data absensi dari siswa SMA Negeri 1 Tapen.

r)

4.1.4 Deployment Delivery & Feedback

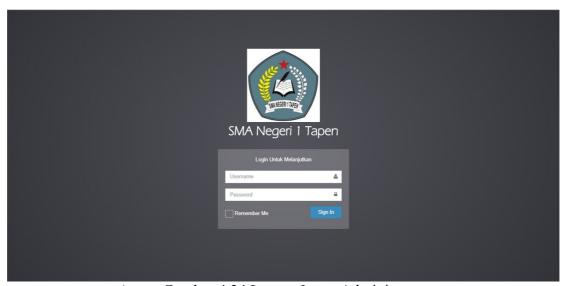
s) Berikut ini merupakan hasil dan pengujian *prototype* pada iterasi 1. Apabila pada *prototype* tersebut masih ada yang tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka programer akan memperbaiki *prototype* tersebut sehingga sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna.

t)

a. Deployment Delivery

- u) Dalam tahap ini *prototype* yang sudah dibuat diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman sesuai dengan program yang akan di buat yaitu menggunakan bahasa pemrograman php dengan framework codeigniter.
- 1) Login HalamanAdministrator
 - w) Pada gambar 4.24 merupakan tampilan login aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen untuk administrator.

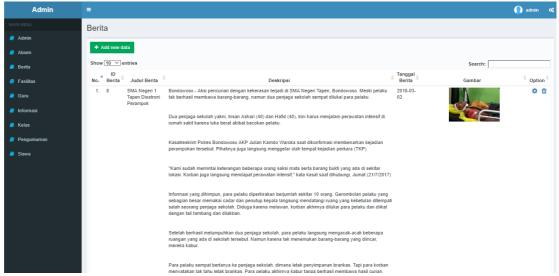
x)



y) Gambar 4.24 Laman *Login* Administrator

2) List Data Berita Halaman Administrator

z) Pada gambar 4.25 merupakan tampilan *list* data Berita pada halaman administrator. aa)

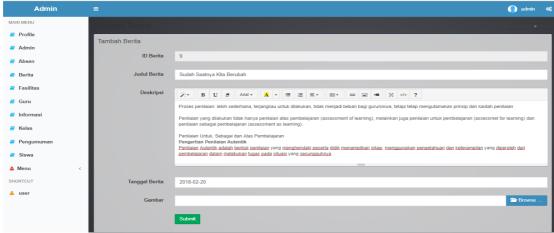


ab) Gambar 4.25 Laman List Data Berita

3) Form Berita Halaman Administrator

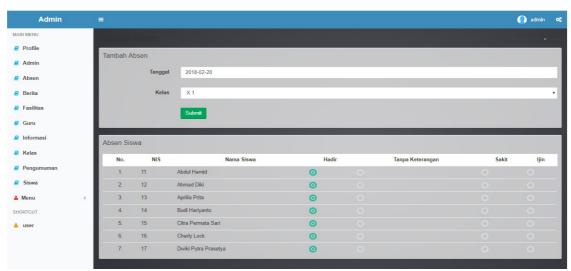
ac) Pada Gambar 4.26 merupakan tampilan form berita pada halaman administrator. Pada form tersebut *fieldinput* untuk memasukkan deskripsi berita dibuat dengan *textarea* dengan tambahan plugin *wyswyg*yang bernama *summernote*.

ad)



- ae) Gambar 4.26 Laman Form Berita Halaman Administrator
- af)
- 4) Form Absensi Halaman Administrator
 - ag) Pada gambar 4.27 merupakan tampilan form absensi pada halaman administrator. Pada form tersebut seorang administrator harus mengisi absensi berdasar kan tanggal dan kelas.

ah)



ai) Gambar 4.27 Laman Form Absensi Halaman Administrator

- 5) Halaman Utama User
 - aj) Pada gambar 4.28 merupakan tampilan utama dari aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen

ak)

- al) Gambar 4.28 Halaman Utama User
- 6) Halaman Berita *User*
 - am) Pada gambar 4.29 merupakan tampilan dari kumpulan berita yang tersedia di website SMA Negeri 1 Tapen yang berisi gambar berita, judul berita, deskripsi singkat, dan tanggal berita. User bisa memilih berita yang ingin dilihat lebih lanjut.

an)

Berita SMA Negeri 1 Tapen Disatroni Perampok Bonisensa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen, Endersons Menti petitis Disabersa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen, Endersons Menti petitis Disabersa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen, Endersons Menti petitis Disabersa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen, Endersons Menti petitis Disabersa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen, Endersons Menti petitis Disabersa- And percusion engen between terpini 6 DAI Augeni Tapen fermini petitis Disabersa Demon Findis Sta Petitis Disabersa Disabersa Demon Findis State State Disabersa Demonstrate period StA May No. 8 Disabersa Demon Findis State Demonstrate Petitis Disabersa Demonstrate P	SMA Negeri 1 Tapen	f ♥ (0332)421964 G Piih Bahasa ▼
SMA Negeri 1 Tapen Disatroni Perampol: Bendonese: -Asia pencunan dinagan kesesaan ingida 8 894 A Regeri Tapan, Bondoneses Masia pasabu tas bendali mendisaha barung danng, samun diag penjaga sekulah samga dihuki pang palaku. Disa penjaga sekulah yanni, Insan Ashari (ID. 2018-02-02 Jalyaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fizo bersama didagan halaman sekulah Samungaran Bendoneses Pendidikan Disakan Pengaran Lama disakan Robe bendali Robe Tenaga Kependidikan melakukan fizo bersama didagan halaman sekulah Samungaran Bendoneses pengaran Tapan. Disakan fizo tersakan tersakan tersakan fizo dari Ashari Kepada Sakanah dan Guru SAM Negeri 1 Tapan. 2018-03-01 Tim Futsa SAM Negeri 1 Tapan mengalak pengaran Lama di-pendali SAMUNGAR dan MA se Kadalama Bendoneses pengaran Samungaran Samungaran Bendoneses pengaran Samungaran Samungaran Samungaran Bendoneses pengaran Samungaran Sam		Home Informasi▼ VisišMisi Berita Absensi
SMA Negeri Tapen Disatroni Perampok Bundowser- Alsa geniculari dengan balan-san tergal di SMA Negeri Tapen. Bindowser- Masil pidalu tali kerkel elimentale barrej berung, merun dia peringa selakah sempat dikala jara padau. Dua pengapa selakah yaak, fisan Ashari (80) 2018-02-02 Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan halamas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisos bersama didapan bandanas sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomas pendidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomas pendidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomas pendidikan Jajaran Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomas pendidikan Jajaran Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomas pendidikan Tenaga Sakah Regeri Tapen Tenaga Sakah Regeri Tapen Tenaga Sakah Regeri Tapen Tenaga Sakah Regeri Tapen memananggan bajaran Bish Voli aras Sakah Sakah Bandaran Fisosomasa Jajaran Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan fisosomasa pengaran pengara	Home / Berita	
Bootherman Audit presenting the design half and the Region Tapon, Broditiones, Markey pulsate this behavior members having harming named the appropriate Audit plans present Dua perigas whichly yaken, Finan Aufhan (30) 2018-03-02 Jajiaran Dewan Pendidi Dan Tenaga Kependidikan melalukan fitos bersama didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidi Dan Tenaga Kependidikan melalukan fitos bersama didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidi Dan Tenaga Kependidikan melalukan fitos bersama didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidi Dan Tenaga Kependidikan melalukan fitos bersama didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidi Dan Tenaga Kependidikan melalukan fitos bersama didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikin Jajaran fitos Tenaga Kependidikan melalukan disebatikan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikin Jajaran fitos Tenaga Kependidikan melalukan disebatikan disebatikan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan Jajaran fitos Demandidikan melalukan disebatikan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan Jajaran fitos Demandidikan melalukan disebatikan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan Jajaran fitos Demandidikan melalukan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan didepan halaman didepan berana didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan didepan fitos Demandidikan melalukan didepan didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan didepan fitos Demandidikan didepan didepan berana didepan halaman sekitikin Jajaran Dewan Pendidikan didepan fitos Demandidikan didepan didepan berana didepan didepan didepan didepan didepan didepan berana didepan dide	Berita —	
Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersama didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersama didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersama didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersaman didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersaman didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersaman didepan halaman sekolah Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melalukan fiso bersaman Bondowose Jajaran Pendidikan dan Gurus Jaha Negeri Tapan Tim Futus Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kah Negeri Tapan memanangkan pertombaan tersebud dengan bersaman didepan bersaman bersaman dan bersaman dan pendidikan dan Kelabapatan Bendowose Jajaran B		Bondowsso - Aksi pendurian dengan kekerasan terjadi di SMA Negeri Tapen, Bondowsso, Meski pelaku tak berhasil membawa barang-barang, namun dua penjaga sekolah sempat dilukai para pelaku.
Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakutan fino beraman didepan halaman sekolah SAM Negeri 1 Tapen Jolialam finos tersebut tendapak Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 1 Tapen. Jolialam finos tersebut tendapak Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 1 Tapen. Jolialam finos tersebut tendapak Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 1 Tapen. Jolialam finos tersebut tendapak Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 1 Tapen. Jolialam finos tersebut tendapak Kepalam Lomba Diumband tenjatat kabupaten Bondoweso yang memiliki jatur Jillaya Chedapa sampai Alum Alah kora Bondoweso. Jolia G3-D1 Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memanakal laga final final alesar penjar SMA/SMK dan MA at Kabupaten Bondoweso Tim Fotas SMA Negeri 1 Tapen memanangkan perlambaan tersebut dengan sori 3-0 melawan sina negeri 2 tenggarang. Jolia G3-D1 Tim Bola Voli Putra Tim Sela Voli Putra Senhali memenangan nengakan musuh terbarat bagi Ingkas SHA/SMK dan MA te Kabupasan Bondowesa Tim Sela Voli Putra Senhalim memenangan nengakan musuh terbarat bagi Ingkas SHA/SMK dan MA ter Kabupasan Sendawan Mana Nengari Tapen Unggi Dawan Sida Anderia Senhalim Mana Nengari Tapen Unggi Dawan Sida Anderia Senhalim Mana Nengari Tapen Lagari		2018-03-02
Julian n Devand Pundido Dan Tanaga Kapandidokan melakukan fioto bersama didepan hakaman sekolah SMA Ingeri 1 Tapan. Didalam fioto sersebut serdapar Kapitia Sekolah dan Gurus SMA Negeri 1 Tapan. 2018-03-01 SITA NADA MAYAPADA SAM Angeri 1 Tapan mengkuli Kepistan Lomba Drumband terpat kabupatan Bondoweso yang memiliki jaluri yil Raya Chedge sampa Alum Aluh bosi Bondoweso. 2018-03-01 Tim Fustal SMA Negeri 1 Tapan mengkuli taga fiori disal ansar patikir SMASSM dan MA sa Kabupatan Bondoweso in Fusian SMA Negeri 1 Tapan menanakal taga fiori disal ansar patikir SMASSM dan MA sa Kabupatan Bondoweso. 2018-03-01 Tim Bola Voli Putra T	200	
GITA NADA MAYAPADA SMA Negeri 1 Tapen mengikuti Kegistara Lomba Drumband ingkat kabupaten Bindowoso yang memikit jalur Ji.Raya Cindago sampai Alun-Alun kota Bindowoso. 2018-03-01 Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen and samar pelajar SMAZAM dan MA se Kabupaten Bindowoso in Maria Mayara Tapen memenangkan perlombaan tersebuti dengan salor 3-0 melawan sma negeri 2 tenggarang 2018-03-01 Tim Bola Voli Putra and Mayara Mayaran Bola Voli andar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindowoso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 sapen memang merupakan musuh serberat bagi tingkat SMA/SMK dan MA dikabupatan Bondowoso. Terbuksi dari k 2018-03-01 **Pirat **Pirevious** 1 Neet** Last** SMAN 1 Tapen Unggul Dalum Bidang Akademik dan Non- Akademik Berlandaskan inan dan Tagwa. 400321 421564		Jajaran Dewan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan melakukan foto bersama didepan halaman sekolah SMA Negeri 1 Tapen.
SMAN Negeri 1. Tapen mengikuti Kegistan Lomba Drumband ingkas kabupasen Bondowcso yang meniliki jaur ji. Rays Chidogo sampai Alun kota Bondowcso. 2018-03-01 Timr Futsal SMA Negeri 1. Tapen Timr Futsal SMA Negeri 1. Tapen Timr Futsal SMA Negeri 1. Tapen memasaki laga findi futal antar pelajar SMA/SMK dan MA se Kabupatan Bondowca Timr Futsal SMA Negeri 1. Tapen memenangkan perlombaan tersebut dengan stor 3 - 0 melawan sma negeri 2 tenggarang 2018-03-01 Timr Bola Voli Putra Timr Bola Voli Putra Tim Bola V		2018-03-01
Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memasuki laga final futsal ansar pelajar SMA/SMK dan MA se Kabupasan Bindrovosa Tin Futsal SMA Negeri 1 Tapen memanangkan periombaan tersebut dengan skor 3 - 0 melawan sma negeri 2 tanggarang 2018-03-01 Tim Bola Voli Putra Tim Bola Voli Putra berhaali memanangkan kejuaran Bola Voli ansar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapen memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapen memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra berhaali memanang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapen memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra berhaali memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra berhaali memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra berhaali memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bindroweso Tim Bola Voli Putra Tim Bola Voli Putr		SMA Negeri 1 Tapen mengikuti Kegiatan Lomba Drumband tingkat kabupaten Bondowoso yang
Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memasuki laga final fursal antar pelajar SMA/SMK dan MA se Kahupaten Bindiowaso Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memenangkan perlombaan tersebut dengan kor 3 - 0 melawan sma negeri 2 tenggarang 2018-03-01 Tim Bola Voli Putra Tim Bola Voli Putra Tim Bola Voli Putra berhasil memenangkan kejuaran Bola Voli antar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bondowsio Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapen memang merupakan mustuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA dikabupaten Bendowsio. Terbuksi dari k 2018-03-01 **First **Previous 1 Next** Last** SMAN 1 Tapen Unggul Dalam Bidang Akademik dan Non- Akademik Berlandaskan Iman dan Tagwa. [UR32] #21964		2018-03-01
Tim Bola Voli Putra berhasil memenangkan kajuaran Bola Voli antar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bondoweso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapen memang merupakan musuh terberat bagi cingkat SMA/SMK dan MA dikabupaten Bondoweso. Terbukci dari k Fryst Frystous 1 Next Last SMAN 1 Tapen Unggul Dalam Bidang Akademik dan Non-Akademik Berlandaskan Iman dan Taqva. (10332) 421964	NAL 2014	Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memasuki laga final futsal antar pelajar SMA/SMK dan MA se Kabupatan Bondowoto.Tim Futsal SMA Negeri 1 Tapen memenangkan perlombaan tersebut dengan
Tim Bola Voli Putra berhasil memenangkan kajuaran Bola Voli antar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bondowaso Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 tapan memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA dikabupaten Bondowaso. Terbukti dari k 2018-03-01 FrigtFreylous 1 Next Last SMAN 1 Tapen Unggul Dalam Bisang Akademik dan Non-Akademik Berlandaskan Iman dan Tagwa. ()032) 421964		2018-03-01
SMAN 1 Tapen CONTACT Unggul Dalam Bidang Akademik dan Non- Akademik Berlandaskan Iman dan Taqwa. (10332) 421964	423	Tim Bola Voli Putra berhasil memenangkan kejuaran Bola Voli antar SMA/SMK dan MA se Kabupaten Bondowszo Tim Bola Voli Putra SMA Negeri 1 sapen memang merupakan musuh terberat bagi singkat SMA/SMK dan MA dikabupaten Bondowszo. Terbukti dari k
SMAN 1 Tapen CONTACT Unggul Dalam Bidang Akademik dan Non- JL Raya Cindogo No.02 Bondowoso. Akademik Barlandaskan Iman dan Tagwa. (0332) 421964	data voay	2018-03-01
Unggul Dalam Bidang Akademik dan Non- JL Raya Cindogo No.02 Bondowoso. Akademik Berlandaskan Iman dan Taqwa. (0832) 421964	←First ←Previous 1 N	BRITH LASTH
1 € (U552) 421964	Unggul Dalam Bidang Akademik da	n Non- JLRaya Cindogo No.02 Bondowoso.
' 型 smantap_bws⊜yahoo.co.id		V(0332) 421964
	T	™ smantap_bws@yahoo.co.id

ao) Gambar 4.29 Halaman Berita User

7) Halaman Tampil Berita user

Pada gambar 4.30 merupakan halaman lanjutan dari ap) halaman sebelumnya, yaitu berita yang telah dipilih oleh user akan tampil dengan deskripsi lengkap. aq)



ar)

as)

8) Halaman Absensi *User*

at) Pada gambar 4.31 Halaman Absensi *User* merupakan tampilan dari absensi siswa di SMA Negeri 1 Tapen, untuk menampilkan data absen, *User* harus memilih kelas dan tanggal absensi. au)

SMA Neger	ri 1 Tapen			f y %	0332) 421964	G Pilih E	Bahasa ▼
)		Home	Informasi →	Visi&Misi	Berita	Absensi
Home / P.	age Title						
Absensi —							
Kelas	X 2	*					
Tanggal	2018-02-02						
	Tampilkan						
No.	Nama Siswa	Jenis Absen	Catatan Absen				
1.	Farhan Ali Imron	Tanpa Keterangan					
2.	Fitri Andayani	Hadir					
COMPAN	NY NAME	CONTENT					
adipiscing e	um dolor sit amet, consectetur elit. Etiam congue lectus diam,	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.					
	ursus massa efficitur sed.	(0332) 421964					
f							
© 2018 SMA	A Negeri 1 Tapen						

av) Gambar 4.31 Halaman Absensi User

aw)

b. Feedback

ax) Tabel 4.13 Pengujian Prototype Iterasi 1.

		V alayytyyla am	1-0)	Lleanon Dolile	1-1-)	
ay)	az)	Kebutuhan	ba)	Umpan Balik	bb)	Н
No					asil	
bc)	bd)	Login	be)	-	bf)	O
1	Adm	inistrator			k	
bg)	bh)	Menambah data	bi)	-	bj)	O
2	maste	er			k	
bk)	bl)	Mengubah data	bm)	-	bn)	O

3	master			k
bo)	bp) Menampilkan list	bq)	-	br) O
4 bs)	data master bt) Menghapus data	bu)	-	k bv) O
5 bw)	master bx) Mencetak data	by)	-	k bz) O
6	absensi			k

ca)

cb) BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

cc) 5.1. Kesimpulan

- cd) Berdasarkan hasil kegiatan pembuatan Aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen dapat di simpulkan sebagai berikut:
- a. Pembangunan media berbasis website ini memudahkan bagi pengakses website baik itu SMA Negeri 1 Tapen sendiri maupun user umum untuk memperoleh informasi yang ditawarkan oleh SMA Negeri 1 Tapen, serta fasilitas kemudahan yang diberikan kepada konsumen dalam melakukan pencarian informasi.
- b. Aplikasi website yang telah dibangun ini berhasil menampilkan beberapa informasi seperti profil, visi dan misi, sejarah, absensi, prestasi, fasilitas, guru, dan berita. Serta layanan yang disediakan SMA Negeri 1 Tapen yang ditujukan kepada pengakses website.
- c. Berdasarkan hasil kuisioner, responden menyatakan dengan adanya membangun media informasi berbasis website ini, SMA Negeri 1 Tapen dan masyarakat umum pengguna internet dapat dengan mudah mendapatkan informasi seputar SMA Negeri 1 Tapen.

ce)

cf) 5.2. Saran

- cg) Adapun saran bagi pengguna aplikasi ini sebelum menggunakan aplikasi Web Profil SMA Negeri 1 Tapen sebagai berikut :
- a. Pembuatan website ini masih sangat terbilang sederhana, terutama dari segi tampilan dan segi keamanan, ada baiknya untuk tahap pengembangan sistem baru diharapkan dibuat semenarik mungkin dan dikembangkan lebih lanjut dengan

- tambahan informasi yang lebih lengkap lagi yang pastinya bisa lebih bermanfaat bagi pengelola dan pengguna website tersebut.
- b. Perancangan website ini diharapkan bisa lebih interaktif agar informasi yang diinginkan pengguna dapat lebih bermanfaat lagi.
- c. Dengan adanya laporan tugas akhir yang telah dibuat dengan menggunakan program PHP diharapkan pihak yang bersangkutan dapat memanfaatkan program ini.
- d. Diperlukan pemeliharaan aktualisasi data secara periodik terutama yang berhubungan dengan database.
- e. Dari sisi admin hendaknya menampilkan laporan absensi pertanggung jawaban kepada pimpinan perusahaan.
- f. Agar website ini dapat ditampilkan dengan optimal maka diperlukan adanya dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai.

ch)

ci) DAFTAR PUSTAKA

cj) Abdullah Idi, 2011. Sosiologi Pendidikan (Individu, Masyarakat, dan Pendidikan). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. ck) cl) Akbar, Nuris 2016, Membangun Web Aplikasi dengan PHP, MySQLi, dan Bootstrap. Yogyakarta: CV Lokomedia cn) Basuki ,Awan Pribadi 2015, Kolaborasi Codeigniter dan Bootstrap: Membangun PSB Sekolah .Yogyakarta:CV Lokomedia co) cp) Kastanti, H., K. Iman Satoto, dan E. Didik Widianto 2015, Sistem Informasi cq) Evaluasi Pelayanan Publik Puskesmas Berbasis Website Pada Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi cr) cs) Mikyung, M., L., Soo-Kyoung 2015, The development of a web-based ct) database system for managing program learning outcomes in a nursing school. cu) From: http://koreascience.or.kr [4 April 2017] cv) Pariyasto, Sofyan 2012, Proyek Membuat Web Multimedia dengan PHP cw) Yogyakarta:CV Lokomedia cx) Sukamto, Rosa A., dan Shalahudin, M. 2014, Rekayasa Perangkat Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Lunak Bandung cy) cz) da)