BAB V

IMPLEMENTAI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan suatu kegiatan yang merupakan kelanjutan dari perancangan sistem setelah sistem didesain secara rinci. Tahap ini merupakan tahapan dimana sistem siap dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkunan implementasi, dan implementasi sistem.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasi perangkat lunak, terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu :

1) Sistem yang diimplementasikan hanya mencakup pemberitaan, pemberian tugas dan kuis.
2) Administrator melakukan pengelolaan terhadap data siswa, guru, pelajaran sampai menentukan tahun ajaran baru.
3) *Database* yang digunakan adalah menggunakan MySQL dan pengaksesan basisdata di *server*.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Adapun aplikasi yang diguakan daman membuat *Website* SMA Negeri 4 Bandung adalah Netbeans 7.3, *Uniform Server*, dan MySQL. Uniform Server dipilih karena kinerja yang stabil serta portable, dan *Netbeans 7.3* dipilih dikarenakan selain gratis, juga dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Sementara MySQL digunakan sebagai pengembangan dalam pembuatan basis data.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Adapun Perangkat Keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sebuah program aplikasi yaitu :

1) Prosesor Minimal *Pentium* dan sekelasnya.
2) RAM minimal 512 MB.
3) *Hardisk* minimal 50GB.
4) *Keyboard*, Monitor, dan *Mouse*.

5.1.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basisdata dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana database yang digunakan adalah MySQL, implementasi basisdatanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.5.7
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: 127.0.0.1:3306

-- Generation Time: Jul 28, 2013 at 03:43 PM
-- Server version: 5.5.30
-- PHP Version: 5.4.12

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time_zone = "+00:00";

--
-- Database: `wsma4d`
--

DELIMITER $$
--
-- Procedures
--
CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `admin_ganti`(
_user varchar(100),
_pass varchar(100)
)
BEGIN
	declare duser varchar(100);

	set duser = sha1(_user);
	set _pass = sha1(_pass);

	update admin set password = aes_encrypt(_pass, duser)
	where username = _user;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `admin_login`(
_user varchar(100),
_pass varchar(100)
)
BEGIN
```

```
        set _user = sha1(_user);
        set _pass = sha1(_pass);

        select username from admin
        where aes_decrypt(password, _user) = _pass;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `admin_sesi_buat`(
_user varchar(45)
)
BEGIN
        insert into admin_sesi (pengguna, sesi) values
        (sha1(_user), reverse(sha1(reverse(sha1(now())))))
        on duplicate key update sesi = values(sesi);

        select * from admin_sesi where pengguna = sha(_user);
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `berita_detail`(_id int)
BEGIN
        update berita set lihat = lihat + 1 where id = _id;
        select * from berita natural join berita_detail where id = _id;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `berita_hapus`(_id int)
BEGIN
        delete from berita where id = _id;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `berita_populer`()
BEGIN
        select id, judul from berita
        where tanggal between now()  - interval 1 month and now()
        order by lihat desc;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `berita_tambah`(
_judul varchar(120),
_isi text)
BEGIN
```

```
        insert into berita(judul, tanggal) values (_judul, now());
        insert into berita_detail(id,isi) values (last_insert_id(), _isi);
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `berita_ubah`(
_id int,
_judul varchar(120),
_isi text)
BEGIN
        update berita set judul = _judul where id = _id;
        update berita_detail set isi = _isi where id = _id;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `pengguna_login`(
        _id varchar(45),
        _pass varchar(45)
)
BEGIN
        select id, tipe from pengguna
        where id_user = _id
        and aes_decrypt(password, sha1(_id)) = sha1(_pass);
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `pengguna_sesi_cek`(
        _id int,
        _pengguna varchar(20),
        _sesi varchar(100)
)
BEGIN
        declare ada int(1) default true;
        declare _sid int(1);
        declare ses cursor for
                select id from pengguna_sesi where
                        id = _id and
                        username = _pengguna and
                        sesi = _sesi;
        declare continue handler for not found set ada = false;

        open ses;
        fetch ses into _sid;
```

```
	select ada as hasil;
END$$

CREATE DEFINER=`root`@`127.0.0.1` PROCEDURE `tambah_pengguna`(
_id varchar(45),
_user varchar(45),
_pass varchar(45),
_tipe int(1)
)
BEGIN
	declare pass blob;

	set pass = aes_encrypt(sha1(_pass), sha1(_id));

	insert into pengguna (id_user, username, password, tipe)
	values (_id, _user, pass, _tipe)
	on duplicate key update password=pass, username = _user, tipe=_tipe;
END$$

DELIMITER ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `admin`
--

CREATE TABLE `admin` (
  `username` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `password` blob NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Dumping data for table `admin`
--

INSERT INTO `admin` (`username`, `password`) VALUES
```

```
('admin',
0x8c8b08f045a3f64feea998ec3c688c8cdd2c2e1590584ae48b92ad429b2e3e3dc28
37bc8b3a621852487156d66896125);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `admin_sesi`
--

CREATE TABLE `admin_sesi` (
  `pengguna` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `sesi` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  UNIQUE KEY `pengguna_UNIQUE` (`pengguna`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Dumping data for table `admin_sesi`
--

INSERT INTO `admin_sesi` (`pengguna`, `sesi`) VALUES
('d033e22ae348aeb5660fc2140aec35850c4da997',
'08f05645abfaaa8b732af2d25848b7a993e73254');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `berita`
--

CREATE TABLE `berita` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(120) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `lihat` int(6) NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=1 ;

-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `berita_detail`
--

CREATE TABLE `berita_detail` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `isi` text COLLATE utf8_bin,
  KEY `berita_id_idx` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `guru`
--

CREATE TABLE `guru` (
  `id` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `nama` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `alamat` varchar(200) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `kelamin` int(11) NOT NULL,
  `email` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `guru_kelas`
--

CREATE TABLE `guru_kelas` (
  `id_guru` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `id_kelas` int(3) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `uq_guru_kelas` (`id_guru`,`id_kelas`),
  KEY `fk_id_guru_idx` (`id_guru`),
  KEY `fk_id_kelas_idx` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;
```

```
-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `guru_pelajaran`
--

CREATE TABLE `guru_pelajaran` (
  `id_guru` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `id_pelajaran` int(11) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `id_guru_UNIQUE` (`id_guru`),
  KEY `fk_guru_pelajaran_idx` (`id_pelajaran`),
  KEY `fk_guru_pelajaran_idx1` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `halaman`
--

CREATE TABLE `halaman` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `link` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `isi` longtext COLLATE utf8_bin,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=1 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kelas`
--

CREATE TABLE `kelas` (
  `id_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_kelas` int(11) NOT NULL,
  `tingkat` int(2) NOT NULL,
  `jurusan` int(1) NOT NULL COMMENT '0 = Umum\\n1 = IPA\\n2 = IPS',
```

```
  PRIMARY KEY (`id_kelas`),
  UNIQUE KEY `unq_tugas` (`no_kelas`,`tingkat`,`jurusan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=47 ;

--
-- Dumping data for table `kelas`
--

INSERT INTO `kelas` (`id_kelas`, `no_kelas`, `tingkat`, `jurusan`) VALUES
(1, 1, 10, 0),
(15, 1, 11, 1),
(16, 1, 11, 2),
(31, 1, 12, 1),
(32, 1, 12, 2),
(2, 2, 10, 0),
(17, 2, 11, 1),
(18, 2, 11, 2),
(33, 2, 12, 1),
(34, 2, 12, 2),
(3, 3, 10, 0),
(19, 3, 11, 1),
(20, 3, 11, 2),
(35, 3, 12, 1),
(36, 3, 12, 2),
(4, 4, 10, 0),
(21, 4, 11, 1),
(22, 4, 11, 2),
(37, 4, 12, 1),
(38, 4, 12, 2),
(5, 5, 10, 0),
(23, 5, 11, 1),
(24, 5, 11, 2),
(39, 5, 12, 1),
(40, 5, 12, 2),
(6, 6, 10, 0),
(25, 6, 11, 1),
(26, 6, 11, 2),
(41, 6, 12, 1),
(42, 6, 12, 2),
```

```
(7, 7, 10, 0),
(27, 7, 11, 1),
(28, 7, 11, 2),
(43, 7, 12, 1),
(44, 7, 12, 2),
(8, 8, 10, 0),
(29, 8, 11, 1),
(30, 8, 11, 2),
(45, 8, 12, 1),
(46, 8, 12, 2),
(9, 9, 10, 0),
(10, 10, 10, 0),
(11, 11, 10, 0),
(12, 12, 10, 0),
(13, 13, 10, 0),
(14, 14, 10, 0);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kuis`
--

CREATE TABLE `kuis` (
  `id_kuis` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_guru` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `ajaran` int(11) NOT NULL,
  `pelajaran` int(11) NOT NULL,
  `judul` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `waktu` datetime NOT NULL,
  `durasi` int(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kuis`),
  KEY `fk_kuis_guru_idx` (`id_guru`),
  KEY `fk_kuis_ajaran_idx` (`ajaran`),
  KEY `fk_kuis_pelajaran_idx` (`pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=3 ;

-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `kuis_kelas`
--

CREATE TABLE `kuis_kelas` (
  `id_kuis` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `uq_kk` (`id_kuis`,`id_kelas`),
  KEY `fk_kk_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `fk_kk_kelas_idx` (`id_kuis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kuis_soal`
--

CREATE TABLE `kuis_soal` (
  `id_soal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kuis` int(11) NOT NULL,
  `pertanyaan` varchar(200) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `jawaban` int(1) NOT NULL,
  `p1` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `p2` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `p3` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `p4` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `p5` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_soal`),
  KEY `fk_ks_kuis_idx` (`id_kuis`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=4 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pelajaran`
--

CREATE TABLE `pelajaran` (
```

```
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `pelajaran` varchar(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `pelajaran_UNIQUE` (`pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=6 ;

--
-- Dumping data for table `pelajaran`
--

INSERT INTO `pelajaran` (`id`, `pelajaran`) VALUES
(2, 'Bahasa Indonesia'),
(3, 'Bahasa Inggris'),
(1, 'Matematika'),
(5, 'TIK');

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengguna`
--

CREATE TABLE `pengguna` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `username` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `password` blob NOT NULL,
  `tipe` int(1) NOT NULL COMMENT '0 = Guru\\n1 = Siswa',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `id_user_UNIQUE` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=9 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengguna_menu`
--

CREATE TABLE `pengguna_menu` (
```

```
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `url` varchar(45) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `tipe` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=9 ;

--
-- Dumping data for table `pengguna_menu`
--

INSERT INTO `pengguna_menu` (`id`, `nama`, `url`, `tipe`) VALUES
(1, 'Kelola Tugas', '?tipe=guru&menu=tugas', 0),
(2, 'Kelola Kuis/Ujian', '?tipe=guru&menu=kuis', 0),
(4, 'Tugas', '?tipe=siswa&menu=tugas', 1),
(5, 'Kuis', '?tipe=siswa&menu=kuis', 1),
(8, 'Pilih Kelas', '?tipe=siswa&menu=kelas', 1);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengguna_sesi`
--

CREATE TABLE `pengguna_sesi` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `username` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `sesi` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  UNIQUE KEY `username_UNIQUE` (`username`),
  KEY `dk_id_pengguna_idx` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengguna_valid`
--

CREATE TABLE `pengguna_valid` (
```

```
  `id` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `status` int(1) NOT NULL DEFAULT '0',
  UNIQUE KEY `id_UNIQUE` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengguna_verifikasi`
--

CREATE TABLE `pengguna_verifikasi` (
  `id` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `verifikasi` varchar(256) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  UNIQUE KEY `idx_pv_id` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `siswa`
--

CREATE TABLE `siswa` (
  `id` varchar(15) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `nama` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `angkatan` int(4) NOT NULL,
  `alamat` varchar(200) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `kelamin` int(1) NOT NULL,
  `email` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `siswa_kelas`
--

CREATE TABLE `siswa_kelas` (
```

```
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_siswa` varchar(15) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `tahun` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  `valid` int(1) NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `tahun` (`tahun`,`id_siswa`),
  KEY `fk_siswa_id_idx` (`id_siswa`),
  KEY `fk_kelas_id_idx` (`id_kelas`),
  KEY `fk_tahun_id_idx` (`tahun`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=6 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `siswa_kuis`
--

CREATE TABLE `siswa_kuis` (
  `id_siswa` varchar(20) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `id_kuis` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `nilai` int(11) NOT NULL,
  KEY `fk_sk_siswa_idx` (`id_siswa`),
  KEY `fk_sk_kuis_idx` (`id_kuis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tahun_ajaran`
--

CREATE TABLE `tahun_ajaran` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tahun` int(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `tahun_UNIQUE` (`tahun`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=2 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tugas`
--

CREATE TABLE `tugas` (
  `id_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_guru` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL COMMENT 'ID Guru
(NIP)',
  `ajaran` int(11) NOT NULL,
  `pelajaran` int(11) NOT NULL,
  `judul` varchar(45) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `deadline` date NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(300) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tugas`),
  KEY `fk_tugas_guru_idx` (`id_guru`),
  KEY `fk_tugas_ajaran_idx` (`ajaran`),
  KEY `fk_tugas_pelajaran_idx` (`pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin
AUTO_INCREMENT=3 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tugas_bahan`
--

CREATE TABLE `tugas_bahan` (
  `id_tugas` int(11) NOT NULL,
  `nama` varchar(45) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  KEY `id_tugas_idx` (`id_tugas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
```

```
-- Table structure for table `tugas_kelas`
--

CREATE TABLE `tugas_kelas` (
  `id_tugas` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `uq_tugas_kelas` (`id_tugas`,`id_kelas`),
  KEY `fk_tk_tugas_idx` (`id_tugas`),
  KEY `fk_tk_kelas_idx` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tugas_siswa`
--

CREATE TABLE `tugas_siswa` (
  `id_tugas` int(11) NOT NULL,
  `id_siswa` varchar(15) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  UNIQUE KEY `idx_ts` (`id_tugas`,`id_siswa`),
  KEY `fk_ts_tugas_idx` (`id_tugas`),
  KEY `fk_ts_siswa_idx` (`id_siswa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Constraints for dumped tables
--

--
-- Constraints for table `berita_detail`
--
ALTER TABLE `berita_detail`
  ADD CONSTRAINT `berita_id` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `berita`
(`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `guru_kelas`
--
ALTER TABLE `guru_kelas`
```

```
  ADD CONSTRAINT `fk_id_guru` FOREIGN KEY (`id_guru`) REFERENCES
`guru` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_id_kelas` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `guru_pelajaran`
--
ALTER TABLE `guru_pelajaran`
  ADD CONSTRAINT `fk_guru_guru` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_guru_pelajaran` FOREIGN KEY (`id_pelajaran`)
REFERENCES `pelajaran` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `kuis`
--
ALTER TABLE `kuis`
  ADD CONSTRAINT `fk_kuis_ajaran` FOREIGN KEY (`ajaran`)
REFERENCES `tahun_ajaran` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_kuis_guru` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_kuis_pelajaran` FOREIGN KEY (`pelajaran`)
REFERENCES `pelajaran` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

--
-- Constraints for table `kuis_kelas`
--
ALTER TABLE `kuis_kelas`
  ADD CONSTRAINT `fk_kk_kelas` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_kk_kuis` FOREIGN KEY (`id_kuis`) REFERENCES
`kuis` (`id_kuis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

```
--
-- Constraints for table `kuis_soal`
--
ALTER TABLE `kuis_soal`
  ADD CONSTRAINT `fk_ks_kuis` FOREIGN KEY (`id_kuis`) REFERENCES
`kuis` (`id_kuis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `pengguna_sesi`
--
ALTER TABLE `pengguna_sesi`
  ADD CONSTRAINT `dk_id_pengguna` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES
`pengguna` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `siswa_kelas`
--
ALTER TABLE `siswa_kelas`
  ADD CONSTRAINT `fk_kelas_id` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_siswa_id` FOREIGN KEY (`id_siswa`)
REFERENCES `siswa` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_tahun_id` FOREIGN KEY (`tahun`) REFERENCES
`tahun_ajaran` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `siswa_kuis`
--
ALTER TABLE `siswa_kuis`
  ADD CONSTRAINT `fk_sk_kuis` FOREIGN KEY (`id_kuis`) REFERENCES
`kuis` (`id_kuis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_sk_siswa` FOREIGN KEY (`id_siswa`)
REFERENCES `siswa` (`id`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `tugas`
```

```
--
ALTER TABLE `tugas`
  ADD CONSTRAINT `fk_tugas_ajaran` FOREIGN KEY (`ajaran`)
REFERENCES `tahun_ajaran` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_tugas_guru` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_tugas_pelajaran` FOREIGN KEY (`pelajaran`)
REFERENCES `pelajaran` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

--
-- Constraints for table `tugas_bahan`
--
ALTER TABLE `tugas_bahan`
  ADD CONSTRAINT `fk_id_tugas` FOREIGN KEY (`id_tugas`)
REFERENCES `tugas` (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE NO
ACTION;

--
-- Constraints for table `tugas_kelas`
--
ALTER TABLE `tugas_kelas`
  ADD CONSTRAINT `fk_tk_kelas` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_tk_tugas` FOREIGN KEY (`id_tugas`)
REFERENCES `tugas` (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `tugas_siswa`
--
ALTER TABLE `tugas_siswa`
  ADD CONSTRAINT `fk_ts_siswa` FOREIGN KEY (`id_siswa`)
REFERENCES `siswa` (`id`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION,
```

```
  ADD CONSTRAINT `fk_ts_tugas` FOREIGN KEY (`id_tugas`)
REFERENCES `tugas` (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Berikut adalah implementasi perangkat lunak dari tiap halaman yang dibuat berdasarkan pengguna.

Tabel 5.1. Implementasi Halaman Pengguna Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Menu ini digunakan untuk login Admin	AdminLoginView.php
Home	Menu ini merupakan tampilan utama admin.	AdminView.php
Tahun Ajaran	Menu ini digunakan untuk memasukan tahun ajaran baru.	AdminAjaranView.php
Berita	Menu ini menampilkan data berita.	AdminBeritaView.php
Tambah Berita	Menu ini digunakan untuk memasukan input berita untuk ditambah.	AdminBeritaTambahView.php
Ubah Berita	Menu ini digunakan untuk memasukan input berita yang dipilih untuk diubah.	AdminBertiaUbahView.php
Hapus Berita	Menu ini digunakan	AdminBeritaHapusView.php

	sebagai konfirmasi penghapusan berita yang dipilih.	
Pelajaran	Menu ini menampilkan data Pelajaran.	AdminPelajaranView.php
Tambah Pelajaran	Menu ini digunakan untuk memasukan input pelajaran untuk ditambah.	AdminPelajaranTambahView.php
Ubah Pelajaran	Menu ini digunakan untuk memasukan input pelajaran yang dipilih untuk diubah.	AdminPelajaranUbahView.php
Guru	Menu ini menampilkan data guru.	AdminGuruView.php
Tambah Guru	Menu ini digunakan untuk memasukan input guru untuk ditambah.	AdminGuruTambahView.php
Ubah Guru	Menu ini digunakan untuk memasukan input guru yang dipilih untuk diubah.	AdminGuruUbahView.php
Siswa	Menu ini menampilkan	AdminSiswaView.php

	data siswa.	
Tambah Siswa	Menu ini digunakan untuk memasukan input siswa untuk ditambah.	AdminSiswaTambahView.php
Ubah Siswa	Menu ini digunakan untuk memasukan input siswa yang dipilih untuk diubah.	AdminSiswaUbahView.php
Validasi Kelas Siswa	Menu ini digunakan untuk melakukan validasi dari kelas yang dipilih oleh siswa.	AdminKelasView.php
Pengaturan Admin	Menu ini digunakan untuk fasilitas mengubah *password*.	AdminAdminView

Tabel 5.2. Implementasi Halaman Pengguna Umum

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Menu ini digunakan untuk menampilkan berita sekilas.	GlobalBeritaView.php
Login	Tampilan ini	GlobalLoginView.php

	memungkinkan pengguna untuk melakukan login.	
Pendaftaran	Tampilan ini memunkingkan untuk memasukan input pendaftaran pengguna.	GlobalDaftarView.php
Verifikasi Pengguna	Tampilan ini Memungkinkan untuk menginputkan pengguna dan kode verifikasi.	GlobalVerifikasiView.php
Siswa	Menampilkan list dari Siswa SMA Negeri 4 Bandung yang terdaftar di *website* ini.	GlobalSiswaView
Guru	Menampilkan list dari Guru SMA Negeri 4 Bandung yang terdaftar di *website* ini.	GlobalGuruView

Tabel 5.3. Implementasi Halaman Pengguna Guru

Menu	Deskripsi	Nama File
Home Guru	Halaman utama dari	GuruMainView.php

	Halaman Guru	
Kelola Tugas	Menampikan Tugas yang telah guru tambahkan berdasarkan tahun ajaran, serta dapat diunguh hasilnya.	GuruTugasView.php
Tambah Tugas	Memungkinkan guru untuk menambah Tugas beserta Lampiran untuk tugas tersebut.	GuruTugasTambahView.php
Kelola Kuis	Menampilkan Kuis yang dimana guru bisa melihat nilai hasil kuis siswa.	GuruKuisView.php
Tambah Kuis	Memungkinkan guru untuk menambah kuis beserta soal-soalnya, serta waktu pengerjaan dan durasi pengerjaannya.	GuruTugasTambahView.php

Tabel 5.4. Implementasi Halaman Pengguna Siswa

Menu	Deskripsi	Nama File
Home Siswa	Halaman utama dari	SiswaMainView.php

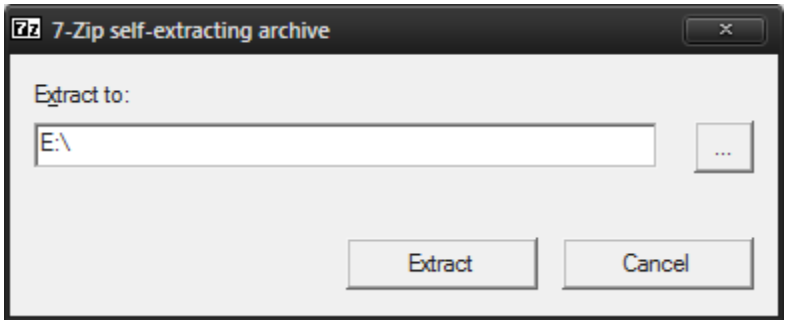
	Halaman Guru.	
Pilih Kelas	Memungkinkan siswa untuk memilih kelas yang dimana akan divalidasi oleh administrator.	SiswaKelasView.php
Tugas	Menampilkan tugas yang akan dikumpulkan ataupun yang telah dikumpulkan (sesuai waktu yang telah dilewatinya)	SiswaTugasView.php
Detail Tugas	Menampilkan informasi dari tugas tersebut, serta memungkinkan siswa untuk menunggah hasil pekerjaan siswa.	SiswaTUgasDetailView.php
Kuis	Menampikan Kuis beserja jadwal pelaksanaan beserta hasil dari kuis tersebut.	SiswaKuisView.php
Detail Kuis	Memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal dari kuis yang siswa pilih	SiswaKuisDetailView.php

	berdasarkan waktu yang ditentukan.	

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

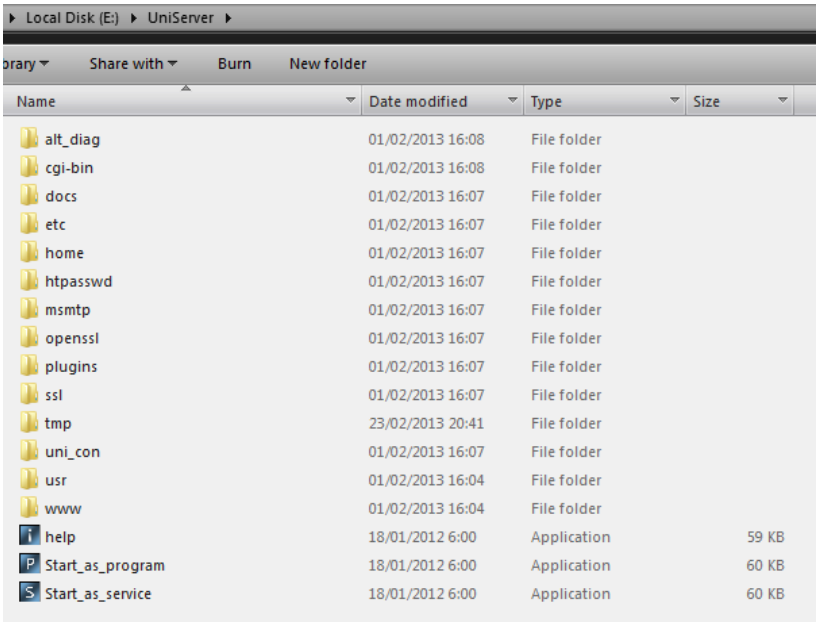
Berikut merupakan implementasi program mulai dari instalasi hingga menjalankan program tersebut. adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1) File instalasi dari uniform server dalam bentuk *7z Self-Archieve*. Jadi ketika menalankan file instalasi tersebut maka akan muncul dialog seperti dibawah ini :



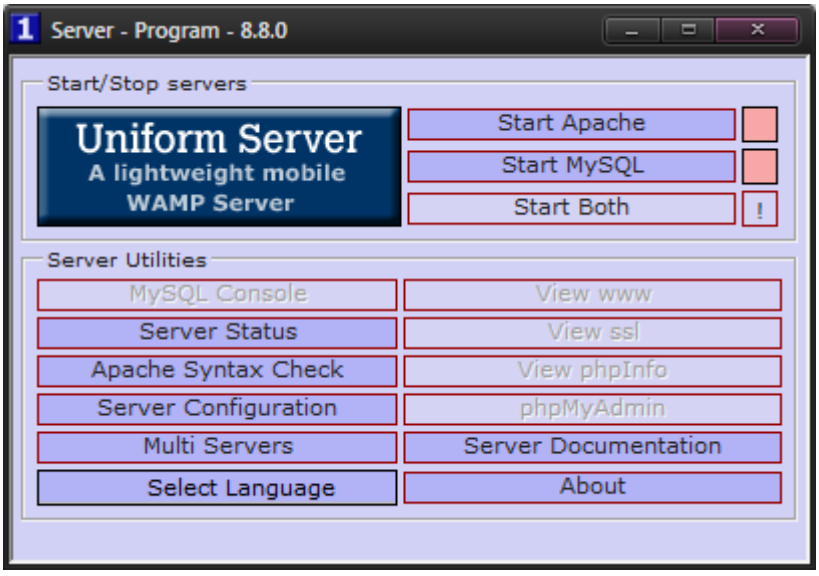
Gambar 5.1. Dialog Ekstraksi File Instalasi

2) Ketik direktori yang akan diekstrak (Disarankan menggunakan direktori root seperti C:\, D:\, dan lain-lain), misalnya kita ingin mengektraknya di direktori E:\.
3) Setelah berhasil, kemudian browse ke E:\Uniserver\.



Gambar 5.2. Direktori Uniserver

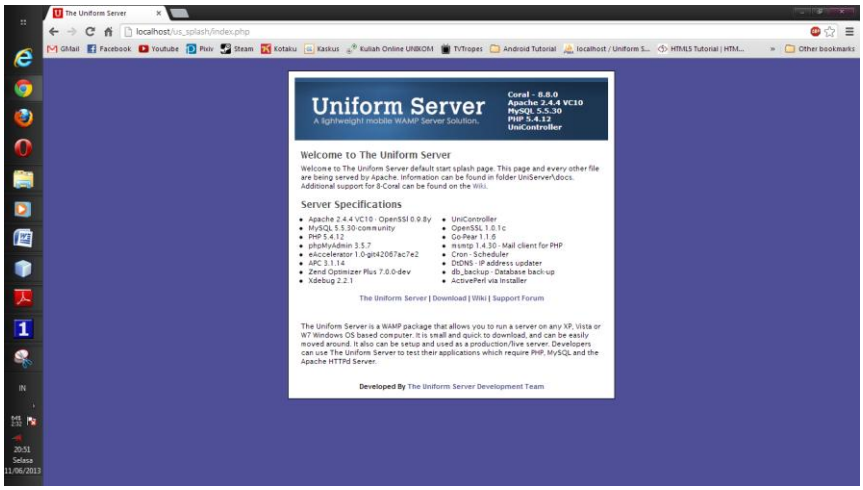
4) Pada direktori tersebut ada dua pilihan untuk menjalankan server yaitu *'start_as_program'* dan *'start_as_service'*. Disini kita memilih *'start_as_program'* sehingga akan muncul tampilan tatap-muka dibawah ini.



Gambar 5.3. Tatap Muka Uniform Server

5) Kemudian klik tombol ‘*Start Both’*.

6) Jika server berhasil dijalankan maka program akan membuka browser dan memunculkan halaman seperti ini.



Gambar 5.4. Tampilan Halaman Uniform Server

7) Kemudian kita memindahkan data *website* yang telah dikembangkan ke direktori ‘www’ pada direktori uniserver.

8) Jalankan web browser kemudian ketik ‘localhost/wsma4c’

5.1.7. Penggunaan Program

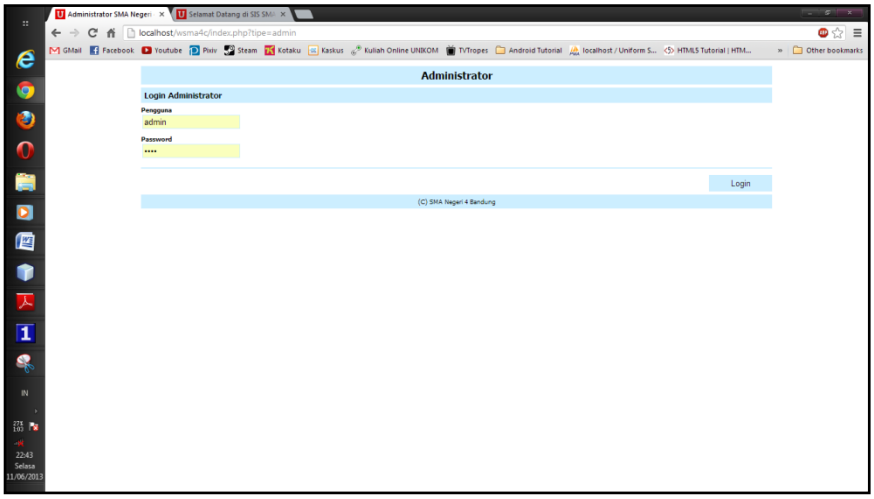
Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana tata cara dalam menjalankan dan menggunakan *website* SMA Negeri 4 Bandung baik bagi Administrator, Masyarakat Umum, Guru, Maupun Siswa.

5.1.7.1. Penggunaan Program Administrator

Berikut adalah penjelasan tentang penggunaan program bagi Administrator, antara lain:

1) Login

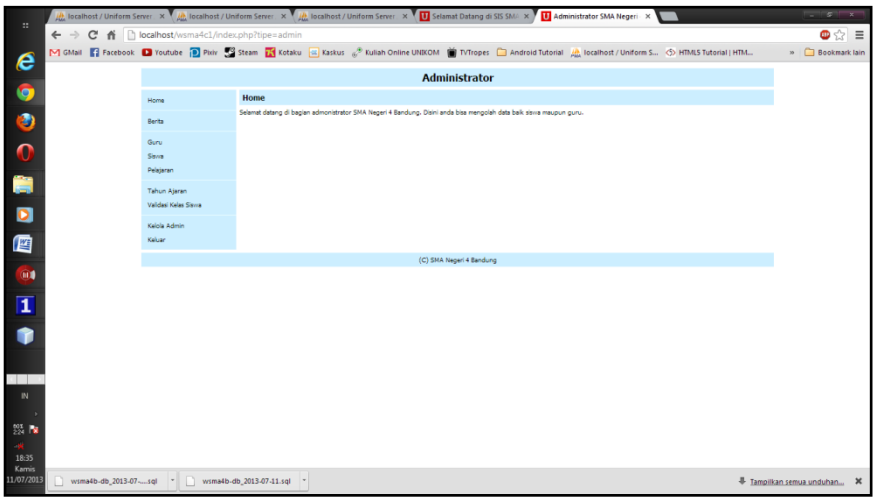
Halaman ini dimana pengguna harus melakukan login terlebih dahulu agar bia mendapatkan akses sebagai administrator.



Gambar 5.5. Tampilan Halaman Login Administrator

2) Halaman Utama

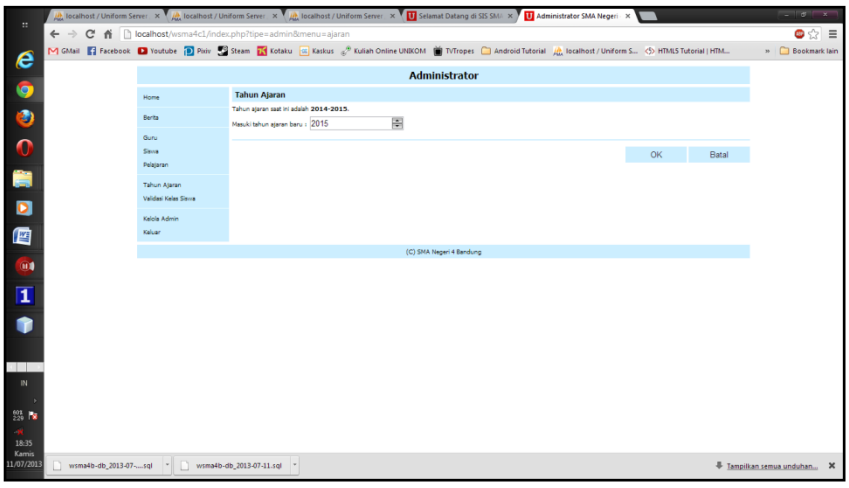
Merupakan halaman utama dimana pengguna berhasil melakukan proses login administrator.



Gambar 5.6. Tampilan Halaman Utama Administrator

3) Tahun Ajaran

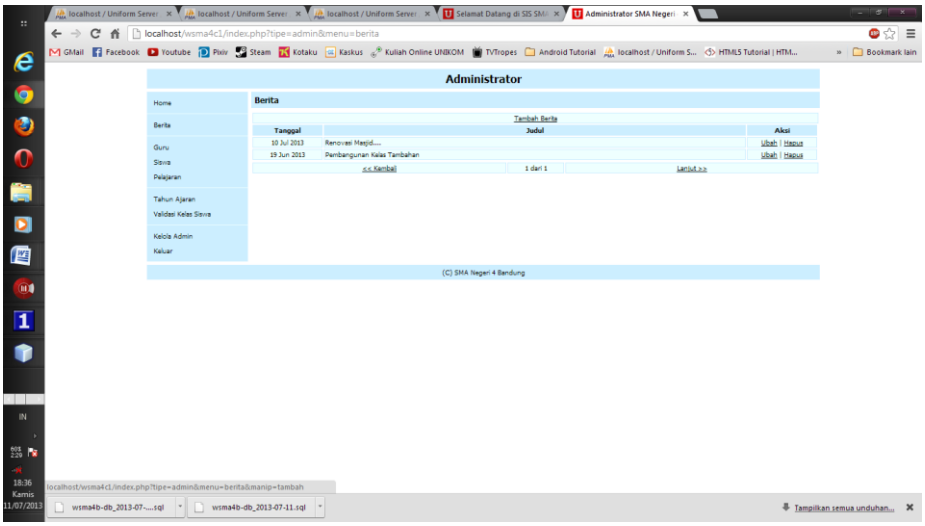
Halaman ini memungkinkan administrator untuk memasang tahun ajaran baru.



Gambar 5.7. Tampilan Halaman Tahun Ajaran Administrator

4) Berita

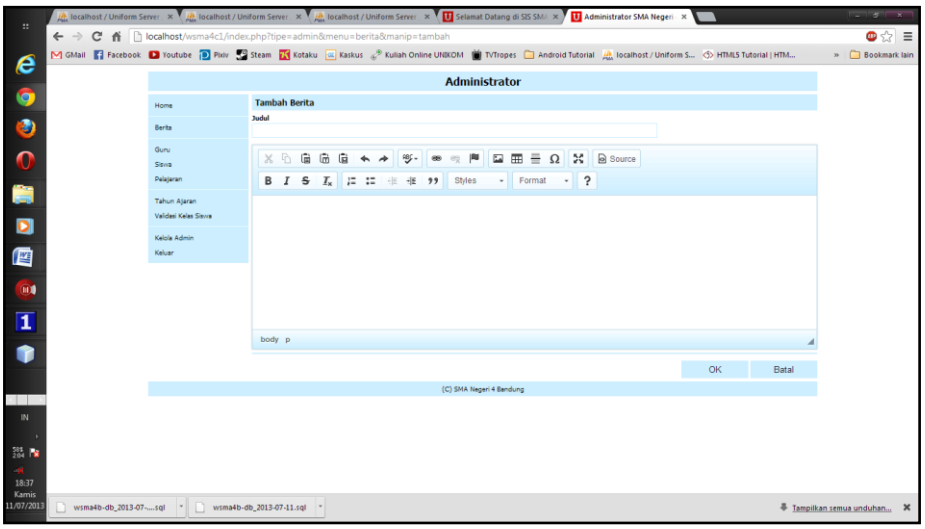
Halaman ini menampilkan data informasi yang berhubungan dengan SMA Negeri 4 Bandung yang dimana administrator memiliki untuk menambah, mengubah dan menghapus berita yang ada.



Gambar 5.8. Tampilan Halaman Berita Administrator

5) Tambah/Ubah Berita

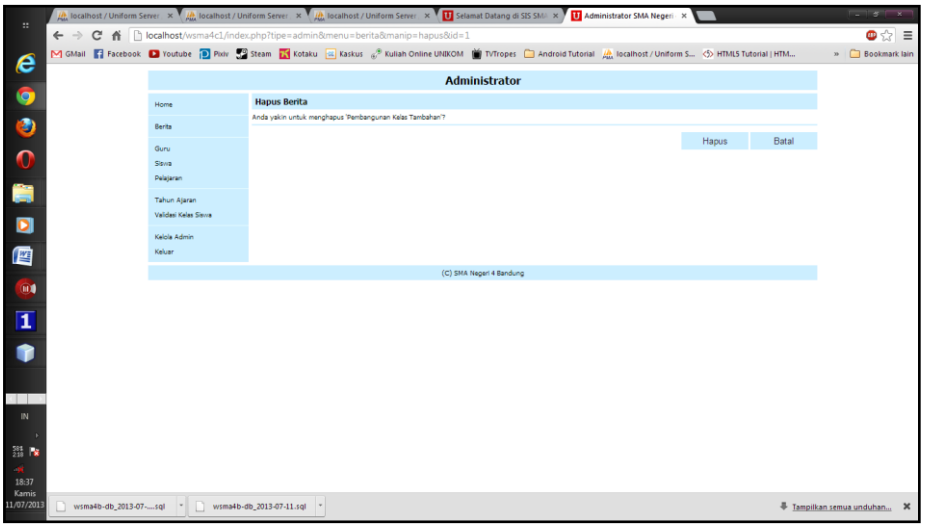
Halaman ini berfungsi untuk menambah atau mengubah informasi yang berhubungan dengan SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.9. Tampilan Halaman Tambah/Ubah Berita Administrator

6) Hapus Berita

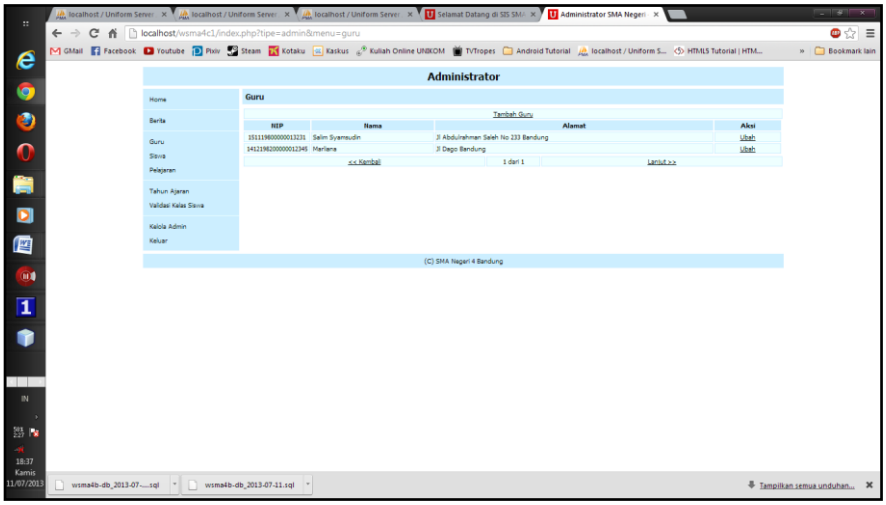
Halaman ini menampilkan konfirmasi data berita yang akan dihapus yang dimana jika pengguna menyetujuinya maka data yang dipilih tersebut akan dihapus oleh sistem.



Gambar 5.10. Tampilan Halaman Hapus Berita Administrator

7) Guru

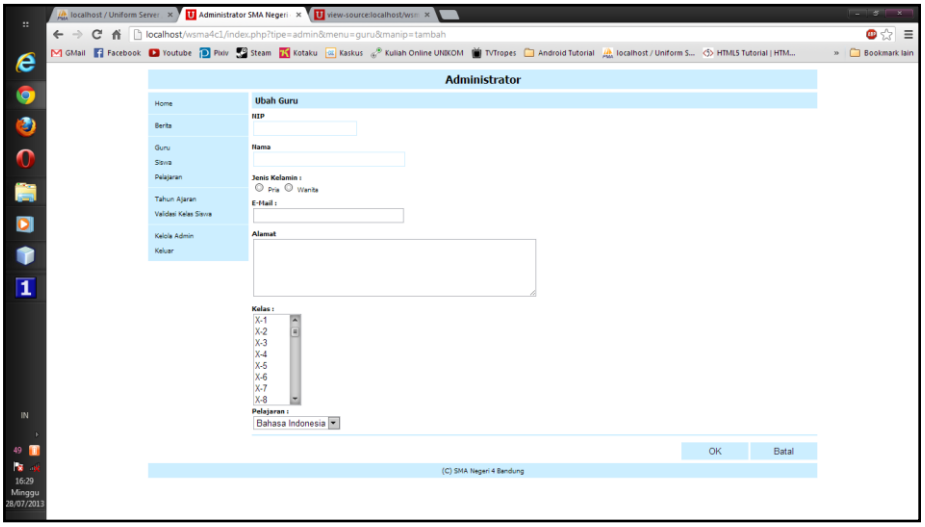
Halaman ini menampilkan data guru yang ada di SMA Negeri 4 Bandung yang dimana administrator dapat menambah, mengubah dan menghapus data guru tersebut.



Gambar 5.11. Tampilan Halaman Guru Administrator

8) Tambah/Ubah Guru

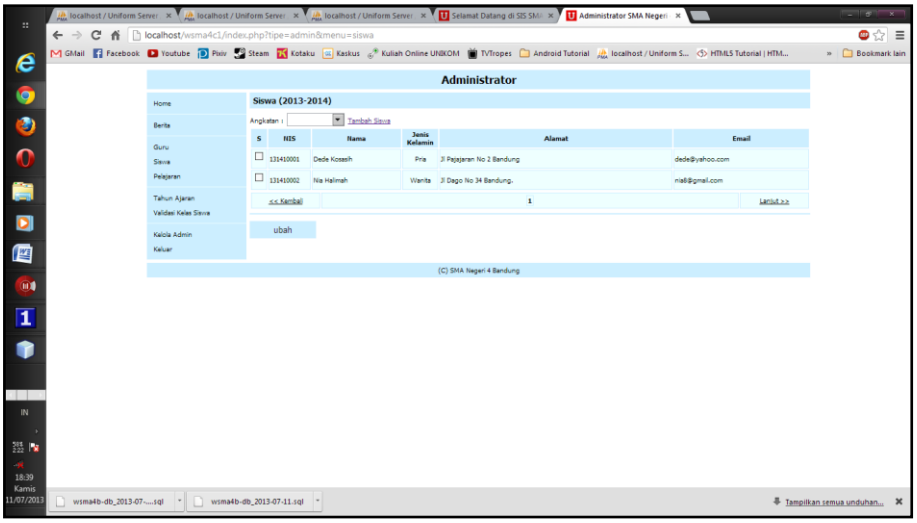
Halaman ini berfungsi untuk memasukan input data guru yang akan ditambah/ubah.



Gambar 5.12. Tampilan Halaman Tambah/Ubah Guru Administrator

9) Siswa

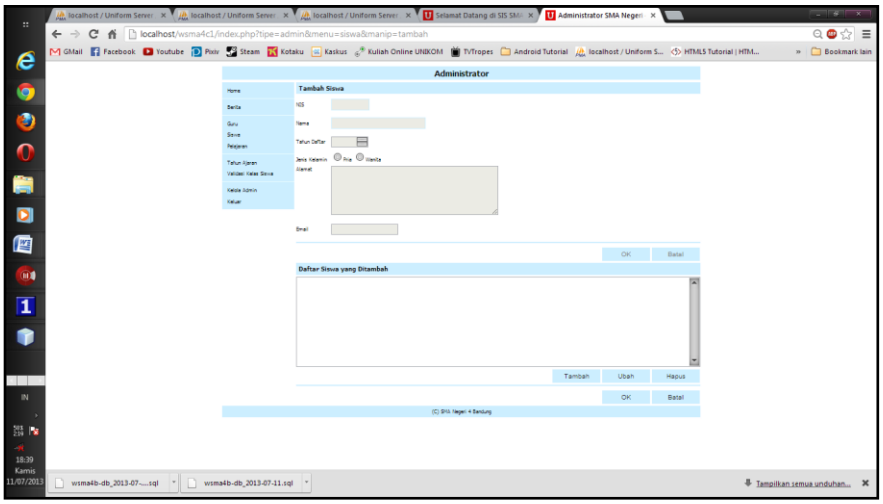
Halaman ini menampilkan data siswa SMA Negeri 4 Bandung yang dimana administrator dapat menambah, mengubah dan menghapus data siswa.



Gambar 5.13. Tampilan Halaman Siswa Administrator

10) Tambah Siswa

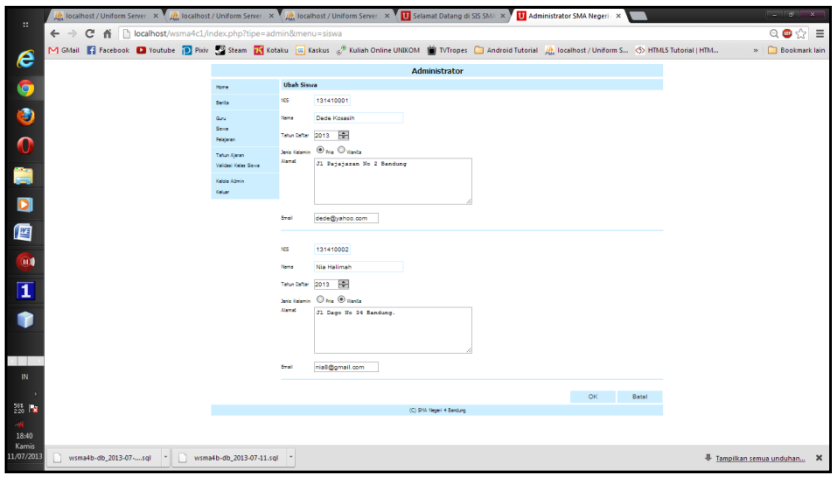
Halaman ini berfungsi untuk menambah data siswa SMA Negeri 4 Bandung. Administrator bisa menambah beberapa siswa di halaman ini yang kemudian akan dimasukan sekaligus kedalamn basisdata.



Gambar 5.14. Tampilan Halaman Tambah Siswa Administrator

11) Ubah Siswa

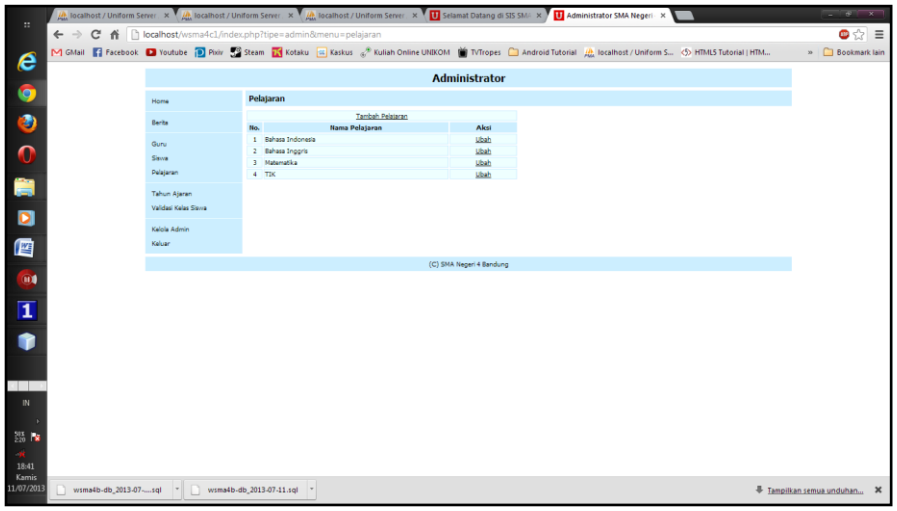
Halaman ini berfungsi untuk mengubah data siswa SMA Negeri 4 Bandung yang dimana pada halaman siswa, administrator dapat memilih beberapa daa siswa yang akan diubah.



Gambar 5.15. Tampilan Halaman Ubah Siswa Administrator

12) Pelajaran

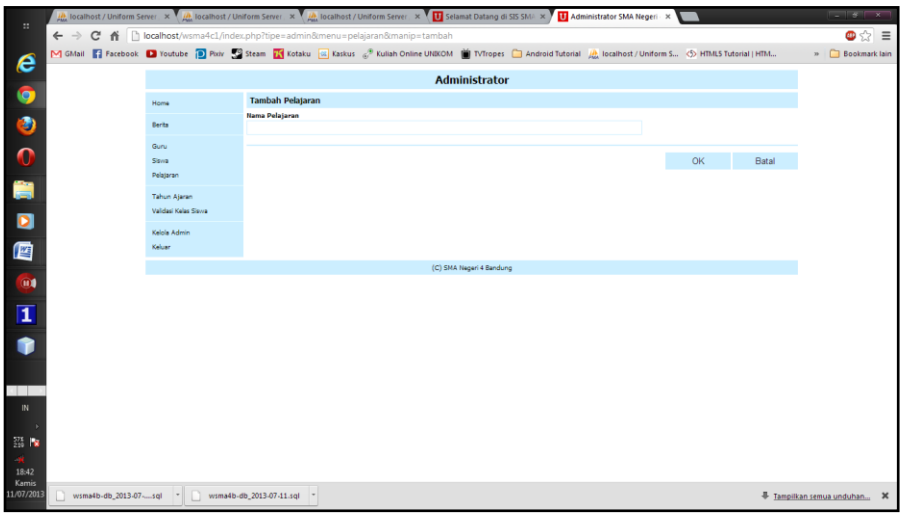
Halaman ini menampilkan data pelajaran yang ada di SMA Negeri4 Bandung yang dimana administrator dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pelajaran.



Gambar 5.16. Tampilan Halaman Pelajaran Administrator

13) Tambah/Ubah Pelajaran

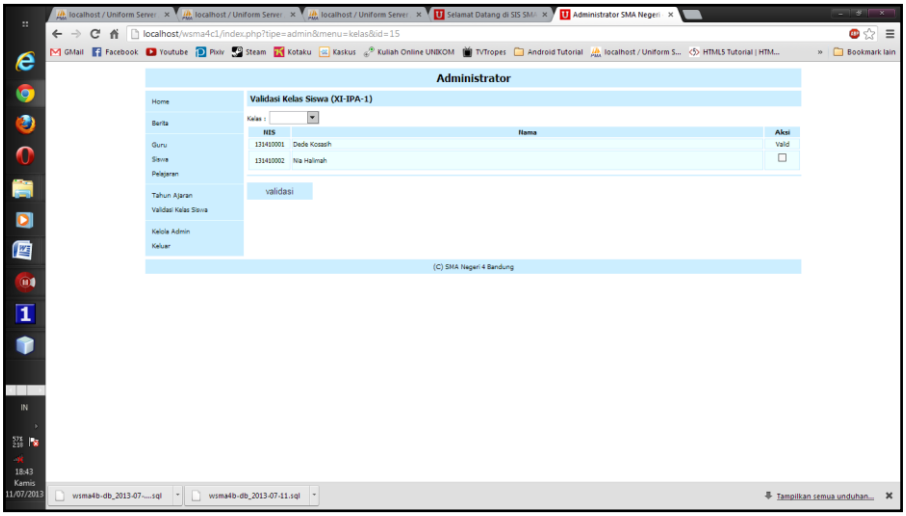
Halaman ini berfungsi untuk menambah atau mengubah data pelajaran yang ada di SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.17. Tampilan Halaman Tambah/Ubah Pelajaran

14) Validasi Kelas Siswa

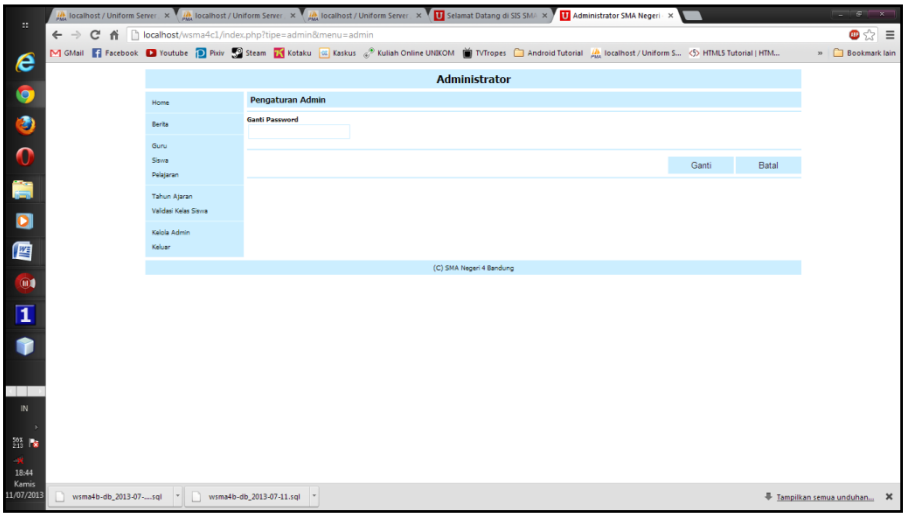
Halaman ini mengunkinkan untuk melakukan validasi terhadap kelas yang telah siswa pilih.



Gambar 5.18. Tampilan Halaman Validasi Kelas Siswa

15) Kelola Admin

Halaman ini memungkinkan administrator untuk mengubah *password* administrator itu sendiri.



Gambar 5.19. Tampilan Halaman Pengaturan Administrator

5.1.7.2. Penggunaan Program Pengguna Umum

Berikut adalah penjelasan tentang penggunaan program bagi Masyarakat Umum, diantaranya adalah :

1) Halaman Utama

Halaman ini merupakan tampilan utama dimana saat pertama kali pengguna membuka alamat *website* SMA Negeri 4 Bandung. Halaman ini penampilkan informasi terkini yang berhubungan dengan Sekolah. Adapun pengguna bisa melakukan login dengan mengisi input yang disediakan pada panel login.



Gambar 5.20. Tampilan Halaman Utama

2) Halaman Berita

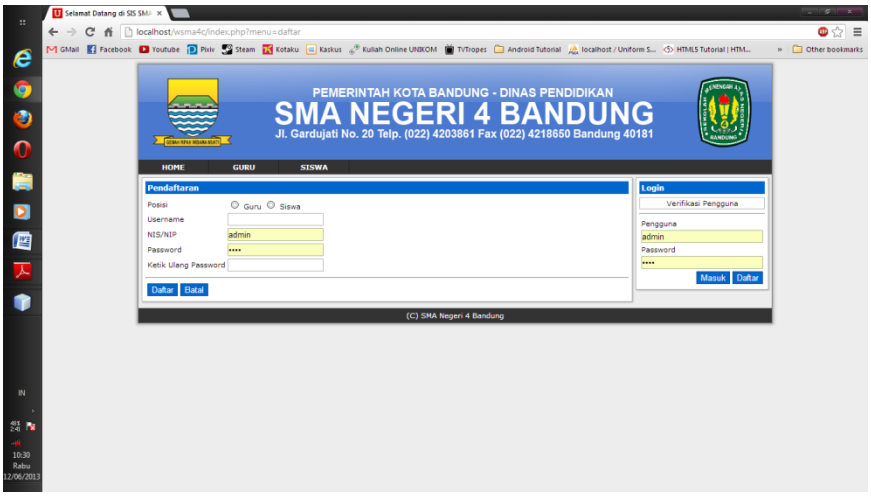
Halaman ini menampilkan secara detail informasi yang berhubungan dengan SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.21. Tampilan Halaman Detail Berita

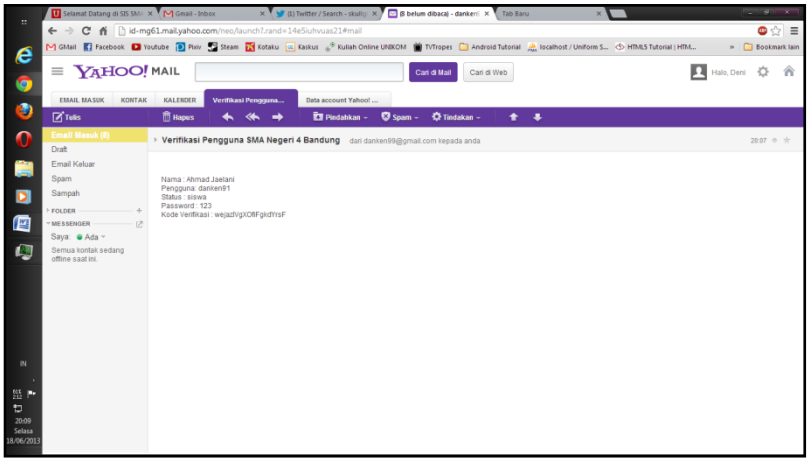
3) Halaman Daftar

Halaman ini memungkinkan pengguna yang merasa siswa atau guru untuk mendaftarkan diri ke *website* SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.22. Tampilan Halaman Pendaftaran

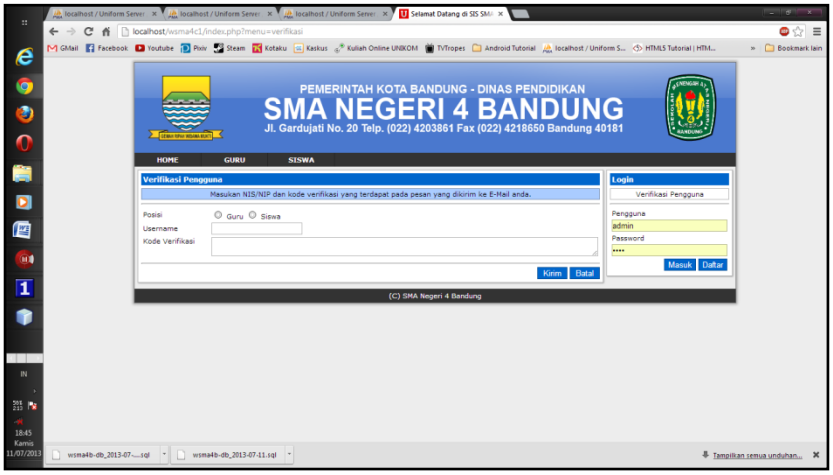
Ketika sesorang berhasil melakukan pendaftaran, maka *website* akan mengirim sebuah *email* yang berisikan tentang informasi pengguna meliputi nama pengguna, *password*, dan kode verfikasi yang dimana akan dipakai pada halaman verifikasi.



Gambar 5.23. Tampilan *Email* Verifikasi

4) Halaman Verifikasi

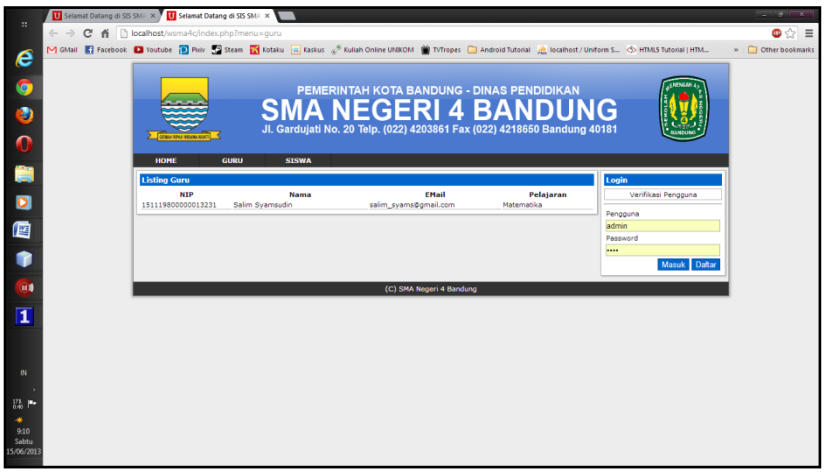
Setelah proses pendaftaran berhasil maka pengguna harus mengisi input form verifikasi, yang dimana kode verifikasi harus diisi sesuaidengan isi dari *email* yang diterima pengguna yang mendaftar tersebut.



Gambar 5.24. Tampilan Halaman Verifikasi

5) Halaman Listing Guru

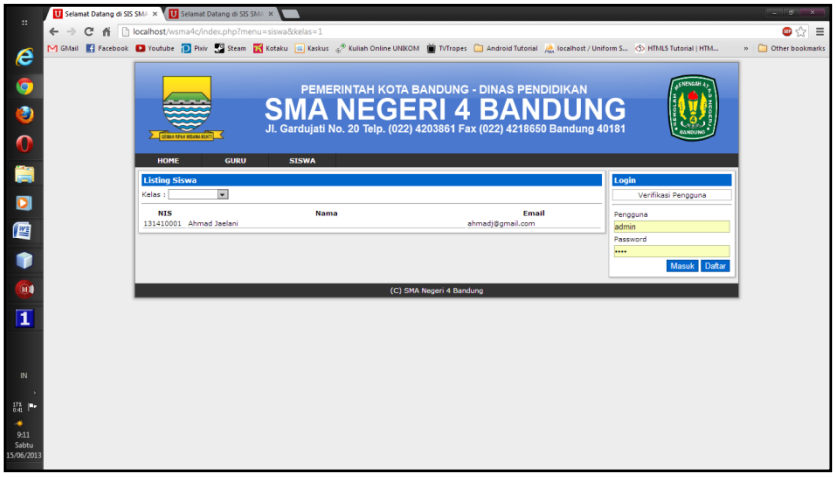
Halaman ini menampilkan data guru yang terdaftar di websie SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.25. Tampilan Halaman Listing Guru

6) Halaman Listing Siswa

Halaman ini menampilkan data siswa yang terdaftar serta telah divalidasi oleh administrator di *website* SMA Negeri 4 Bandung



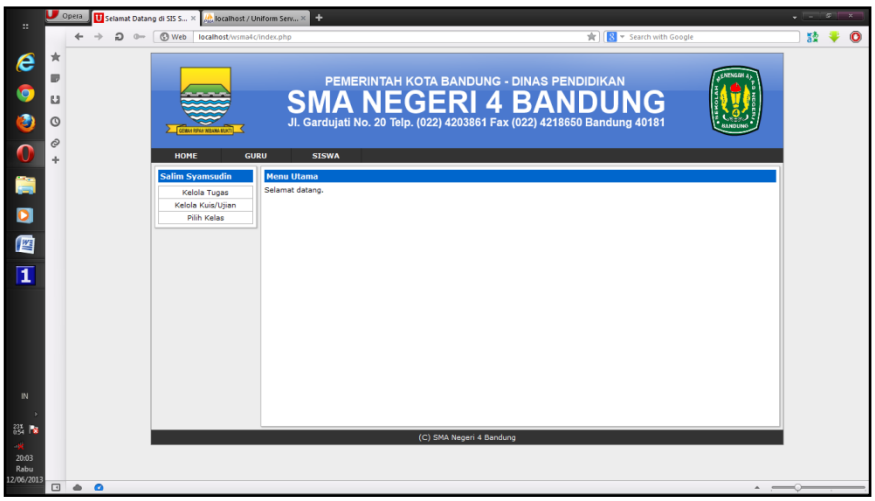
Gambar 5.26. Tampilan Halaman Listing Siswa

5.1.7.3. Penggunaan Program Guru

Berikut adalah penjelasan tentang penggunaan program bagi Masyarakat Umum, diantaranya adalah :

1) Halaman Utama Guru

Halaman ini merupakan tampilan utama dimana pengguna berhasil daftar sebagai guru.



Gambar 5.27. Tampilan Halaman Utama Guru

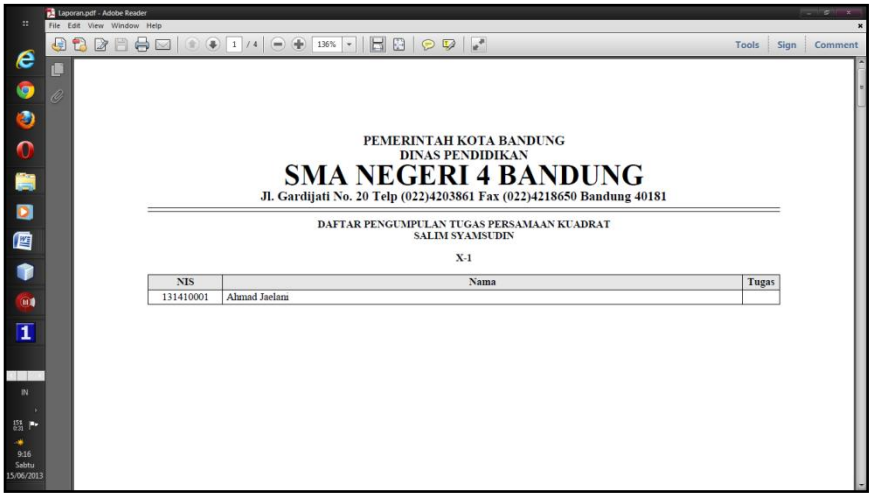
2) Halaman Kelola Tugas

Halaman ini menampilkan beberapa tugas yang guru tambahkan berdasarkan tahun ajaran terakhir. Guru bisa melihat tugas-tugas tahun sebelumnya dengan memilih beberapa tahun ajaran tersebut. Guru bisa menambah dan membatalkan tugas tersebut selama tidak melewati batas waktu yang ditentukan



Gambar 5.28. Tampilan Halaman Kelola Tugas

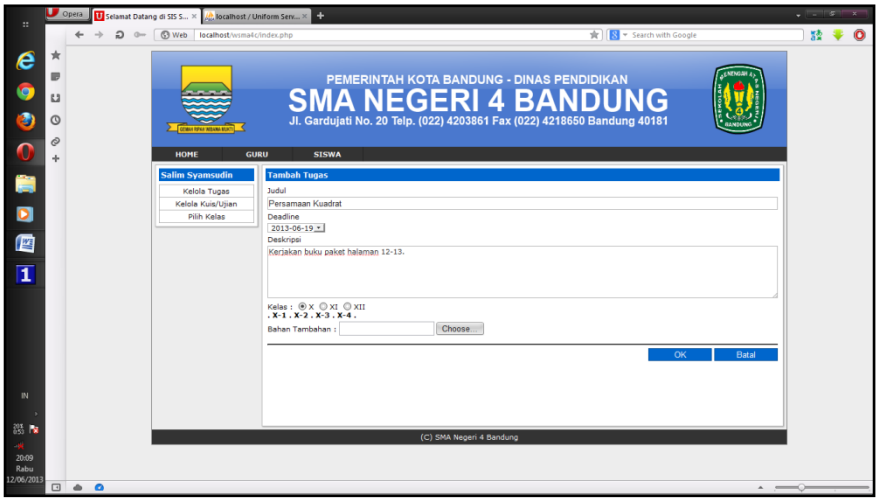
. Jika tugas telah melewati batas waktu pengumpulan yang ditentukan maka guru bisa mengunduh hasil tugas tersebut lengkap dengan laporan-laporannya. Berikut merupakan laporan tugas yang ada pada file tugas.



Gambar 5.29. Tampilan Laporan Tugas

3) Halaman Tambah Tugas

Halaman ini memungkinkan guru unruk menambah tugas dengan mengisi input judul, batas waktu, hingga kelas yang dituju berdasarkan yang dipilih guru tersebut. Guru juga dapat menyisipkan lampiran yang berhubungan dengan tugas yang akan ditambahkannya.



Gambar 5.30. Tampilan Halaman Tambah Tugas

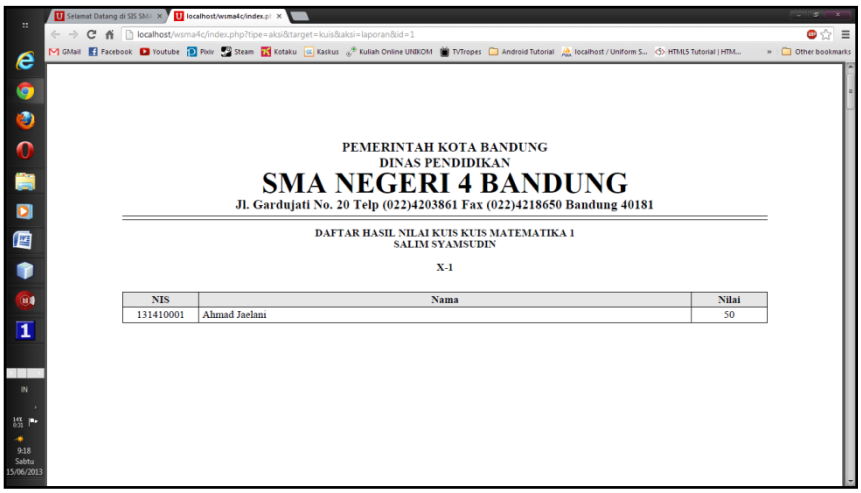
4) Halaman Kelola Kuis

Halaman ini menampilkan beberapa kuis yang guru tambahkan berdasarkan tahun ajaran terakhir. Guru bisa melihat kuis sebelumnnya dengan memilih tahun ajarannya. Guru bisa menambah dan membatalkan kuis yang guru muat sebelumnya dengan catatan tidak melewati batas waktu yang ditentukan.



Gambar 5.31. Tampilan Halaman Kelola Kuis

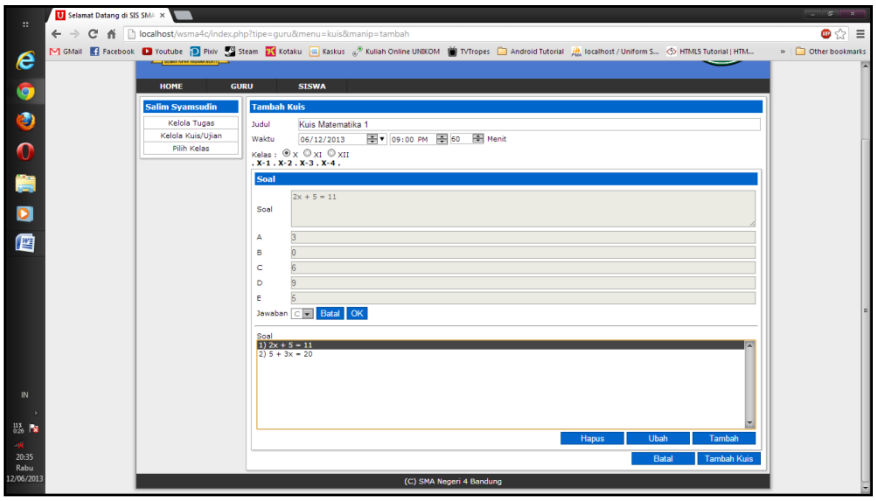
Jika kuis telah melewati batas waktu pengumpulannya maka guru bisa melihat laporan hasil pengerjaan kuis tersebut. Berikut merupakan laporan hasil kuis dari SMA Negeri 4 Bandung.



Gambar 5.32. Tampilan Laporan Hasil Kuis

5) Halaman Tambah Kuis

Halaman ini memungkinkan guru menambah kuis dengan memasukan judul, waktu pengerjaan, durasi waktu yang ditentukan, serta kelas yang dipilih. Adapun soal-soalnya dapat dibuat beberapa kali. Dan akhirnya, guru mengeksekusi input tersebut dengan memilih 'Tambah Kuis'.



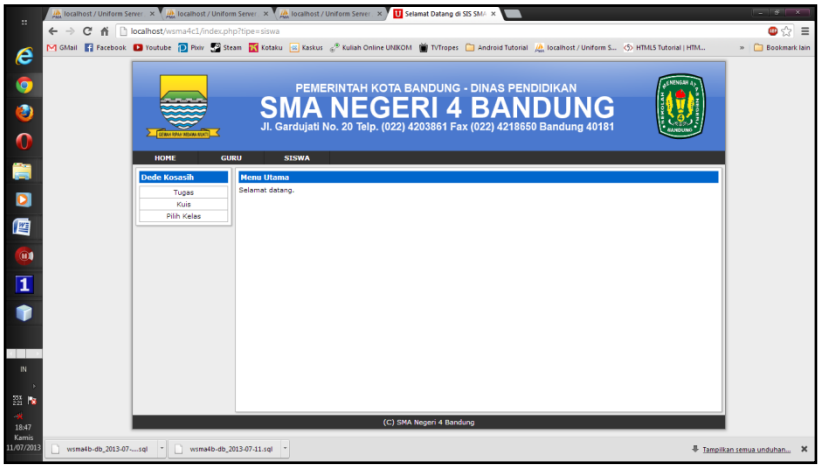
Gambar 5.33. Tampilan Halaman Tambah Kuis

5.1.7.4. Penggunaan Program Siswa

Berikut adalah penjelasan tentang penggunaan program bagi Masyarakat Umum, diantaranya adalah :

1) Halaman Utama Siswa

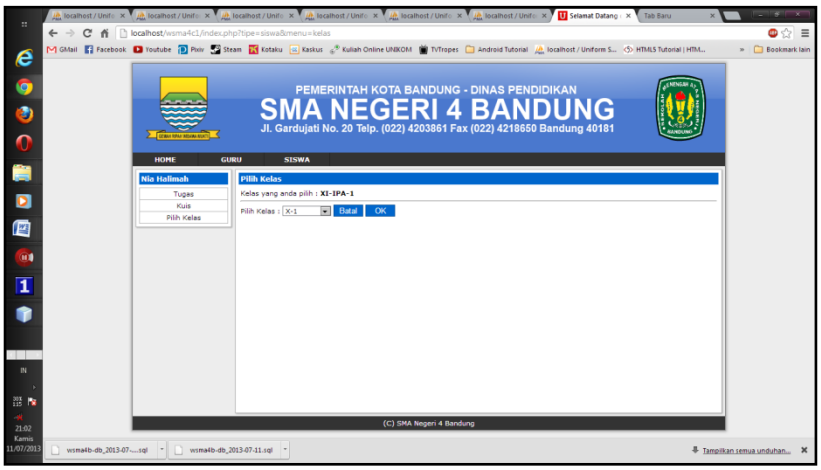
Halaman ini merupakan tampilan utama dimana pengguna berhasil daftar sebagai Siswa.



Gambar 5.34. Tampilan Halaman Utama Siswa

2) Halaman Pilih Kelas Siswa

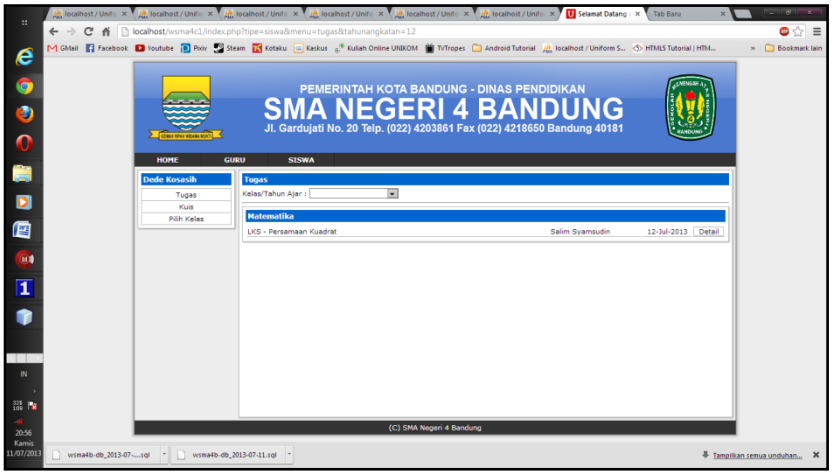
Halaman ini menampilkan kelas yang akan dipilih oleh siswa yang dimana kelas yang dipilih tersebut akan divalidasi oleh pihak administrator.



Gambar 5.35. Tampilan Halaman Pilih Kelas Siswa

3) Halaman Tugas

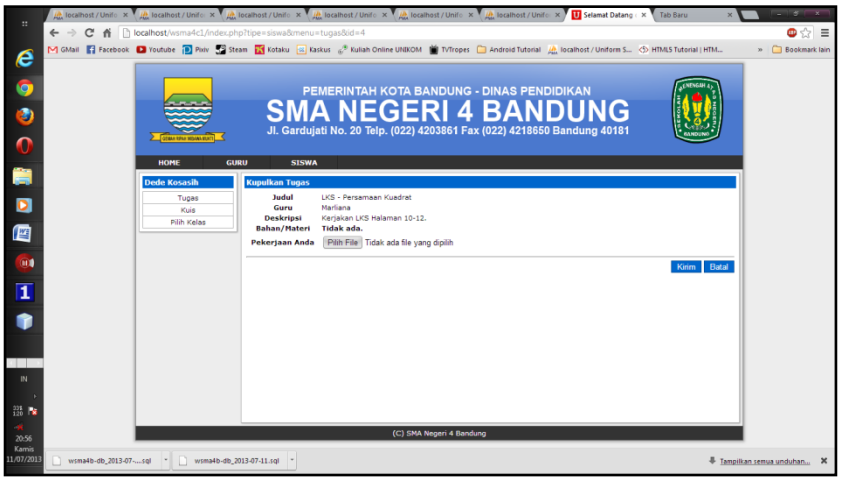
Halaman ini menampilkan tugas yang akan dikerjakan berdasarkan kelas dan tahun ajaran yang yang siswa jalani.



Gambar 5.36. Tampilan Halaman Tugas

4) Halaman Detail Tugas

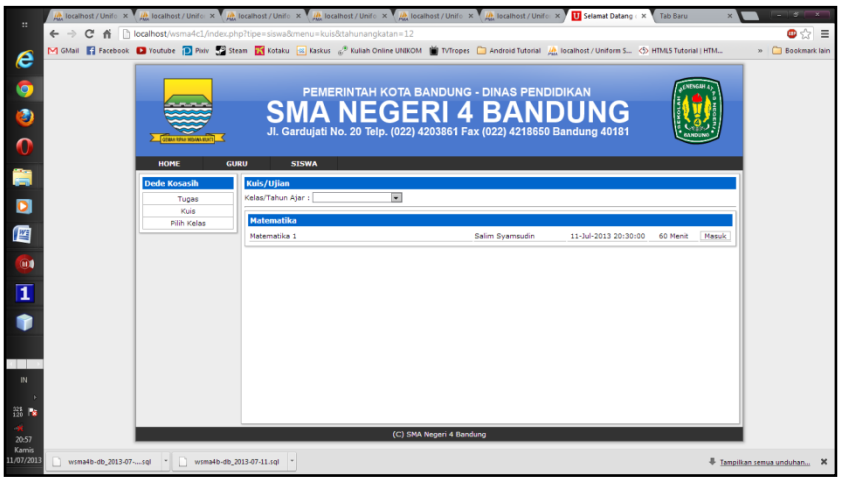
Halaman ini menampilkan informasi dari tugas yang dipilih oleh siswa. Siswa juga dapat mengunsuh lampiran yang ada pada tugas tersebut. Siswa juga memungkinkan untuk mengunduh hasil pekerjaannya selama tidak melewati batas waktu yang ditujukan.



Gambar 5.37. Tampilan Halaman Detail Tugas

5) Halaman Kuis

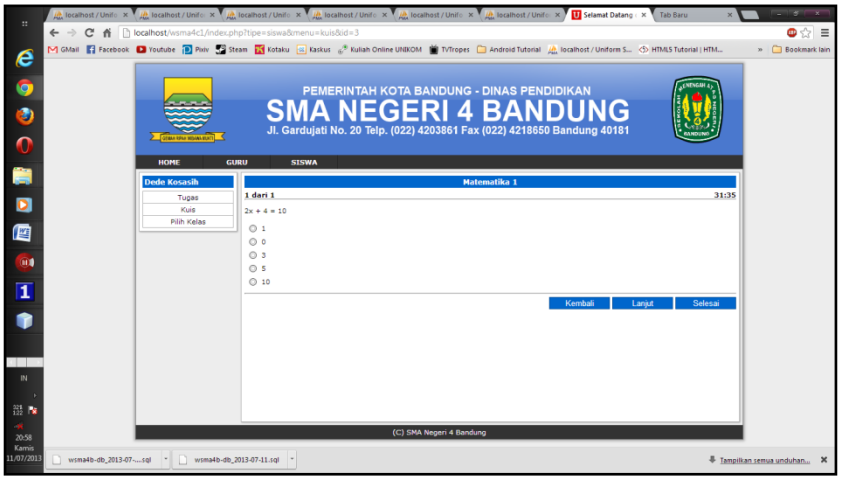
Halaman ini menampilkan kuis yang dimana akan dikerjakan pada waktu tertentu, serta denga ndurasi yang tertera pada kuis tersebut. Jika siswa telah mengerjakan kuis yang dipilih maka akan muncul nilai dari kuis tersebut.



Gambar 5.38. Tampilan Halaman Kuis

6) Halaman Detail Kuis

Halaman ini memungkinkan siswa untuk mengerjakan kuis berdasarkan durasi yang ditentukan.



Gambar 5.39. Tampilan Halaman Detail Kuis

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian ialah proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian sistem adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak dengan metode yang telah ditentukan.

Dalam tahap pengujian *Website* SMA Negeri 4 Bandung, metode pengujian yang digunakan ialah metode pengujian *Black Box*.

5.2.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji *website* SMA Negeri 4 Bandung. Adapun penjelasan selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.5. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian
Login Administraor	Otentikasi administrator dengan memasukan username dan *password*.
Tahun Ajaran	Proses memasukan tahun ajaran baru.
Berita	Proses Tambah Berita Proses Ubah Berita Proses Hapus Berita

Guru	Proses Tambah Guru Proses Ubah Guru
Siswa	Proses Tambah Siswa Proses Ubah Siswa
Pelajaran	Proses Tambah Pelajaran Proses Ubah Pelajaran
Validasi Kelas	Proses Validasi Kelas yang dipilih oleh Siswa
Password	Proses Mengganti *Password* Administrator.
Pendaftaran Guru/Siswa	Proses pendaftaran dengan memasukan input Profesi, NIP/NIS, Username, dan *Password*
Verifikasi Pengguna	Proses verifikasi Pengguna dengan memasukan input Profesi, Username, Kelas, serta Kode Verifikasi.
Login	Proses Otentikasi pengguna dengan menginput username dan *password*.
Guru Tugas	Proses menambah tugas. Proses menambah tugas beserta lampirannya. Proses Mengunduh Tugas dan

	Pembuatan Laporan
Guru Kuis	Proses menambah Kuis Proses pembuatan laporan kuis.
Siswa Kelas	Proses Memilih Kelas
Siswa Tugas	Proses Mengunduh lampiran tugas. Proses menunggah tugas.
Siswa Kuis	Proses mengerjakan kuis.

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut adalah beberapa pengujian yang telah dilakukan, antara lain :

Tabel 5.6. Pengujian Admin Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input username dan *password*	Login Berhasil	Redirect ke Halaman Utama Administrator	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input username dan *password* yang salah atau kosong	Login Gagal	Redirect kembali ke halaman Login Pengguna	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.7. Pengujian Tahun Ajaran

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input tahun Ajaran (tahun 2013)	Data tahun ajaram berhasil disimpan	Refresh Halaman tahun ajaran.	[ ] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input kosong	Data tahun ajaran	Browser	[ ] Diterima

	gagal dimasukan	mengingatkan adanya input yang kosong	[ ] Ditolak

Tabel 5.8. Pengujian Tambah Berita

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input data Berita	Data Berita Berhasil Ditambah	Kembali ke halaman berita. Data Berita Muncul Di Halaman Berita	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input berita kurang lengkap	Gagal menambah data berita	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.9. Pengujian Ubah Berita

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Pilih berita. kemudian, masukan input	Perubahan berita berhasil	Judul Berita yang dipilih berubah.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

data berita.			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input berita kurang lengkap	Gagal mengubah data berita	Browser mengingatkan input yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.10. Pengujian Hapus Berita

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Administrator mengkonfirmasikan penghapusan berita.	Data berita dihapus	Data Berita yang dipilih tidak muncul.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Administrator membatalkan konfirmasi penghapusan berita	Berita gagal dihapus	Kembali ke data berita.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.11. Pengujian Tambah Guru

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input data Guru	Data Guru Berhasil	Kembali ke	[ ] Diterima

	Ditambah	halaman Guru. Data Guru Muncul Di Halaman Guru	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Guru kurang lengkap	Gagal menambah data Guru	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.12. Pengujian Ubah Guru

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Pilih Guru. kemudian, masukan input data Guru.	Perubahan Guru berhasil	Judul Guru yang dipilih berubah.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Guru kurang lengkap	Gagal mengubah data Guru	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.13. Pengujian Tambah Siswa

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input data Siswa	Data Siswa Berhasil Ditambah	Kembali ke halaman Siswa. Data Siswa Muncul Di Halaman Siswa	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Siswa kurang lengkap	Gagal menambah data Siswa	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Input NIS Siswa sama dengan yang ada di database.	Gagal menambah data Siswa	Muncul dialog bahwa data yang diinput sudah ada sebelumnya.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.14. Pengujian Ubah Siswa

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Pilih Siswa. kemudian, masukan input data Siswa.	Perubahan Siswa berhasil	Judul Siswa yang dipilih berubah.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Siswa kurang lengkap	Gagal mengubah data Siswa	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.15. Pengujian Tambah Pelajaran

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input data Pelajaran	Data Pelajaran Berhasil Ditambah	Kembali ke halaman Pelajaran. Data Pelajaran Muncul Di Halaman Pelajaran	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Pelajaran kurang lengkap	Gagal menambah data Pelajaran	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.16. Pengujian Ubah Pelajaran

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Pilih Pelajaran. kemudian, masukan input data Pelajaran.	Perubahan Pelajaran berhasil.	Judul Pelajaran yang dipilih berubah.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input Pelajaran kurang lengkap	Gagal mengubah data Pelajaran	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.17. Pengujian Validasi Kelas

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Administrator memilih siswa yang akan divalidasi	Siswa sudah divalidasi kelasnya.	Kolom aksi menunjukan ‘Valid’	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.18. Pengujian *Password* Administrator

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Administrator memasukan input *password* terbaru	Data *password* admin berhasil dirubah	Kembali ke halaman utama.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input *Password* kurang lengkap	Gagal mengubah data *Password*	Browser mengingatkan input yang kosong	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.19. Pengujian Pendaftaran

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input pengguna pendaftaran.	Data Pengguna berhasil ditambah.	Siswa mengirimken *email* dan kemudian mengarahkan ke halaman verifikasi	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input NIS/NIP beserta profesi	Gagal menambah data Pengguna	Muncul Pesan Error.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

pengguna salah.			
Data pengguna sudah terlanjur valid.	Gagal menambah data Pengguna	Muncul Pesan Error.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.20. Pengujian Verifikasi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input pengguna, profesi, kelas dan kode verifikasi.	Verifikasi sukses	Sistem menampilkan pesan verifikasi berhasil	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input pengguna, atau kode verifikasi tidak cocok	Gagal verifikasi.	Muncul Pesan Error.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.21. Pengujian Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input pengguna	Login berhasil.	Mendapatkan akses	[ ] Diterima

dan *password*.		sebagai siswa/guru	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input pengguna atau *password* salah.	Login tidak berhasil. Pengguna dan *password* tidak cocok.	Muncul Pesan Error.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Input pengguna dan *password* benar.	Login tidak berhasil. Data pengguna belum ada.	Muncul Pesan Error. Belum terdaftar di database.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Input pengguna dan *password* benar.	Login tidak berhasil. Pengguna belum Valid.	Muncul Pesan Error. Pengguna belum valid	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.22. Pengujian Tambah Tugas

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input judul, batas waktu, kelas, dan lampiran(optional)	Data tugas berhasil ditambah.	Kembali ke halaman tugas dengan munculnya tugas yang telah diinput tadi.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Input judul, batas waktu, atau kelas kosong.	Data tugas gagal ditambah.	Browser memberi peringatan akan input kosong.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.23. Pengujian Tambah Kuis

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input judul, batas waktu, kelas, beserta soal-soalnya.	Data kuis berhasil ditambah.	Kembali ke halaman kuis dengan munculnya tugas yang telah diinput tadi.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input judul, batas waktu, kelas atau soal-soal kosong.	Data tugas gagal ditambah.	Browser memberi peringatan akan input kosong.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.24. Pengujian Siswa Kelas

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input Kelas	Data kela berhasil disimpan.	Muncul Kelas yang siswa pilih.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.25. Pengujian Siswa Tugas

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
File tugas.	Data tugas berhasil diunggah.	Kembali ke halaman tugas.	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input file tugas kosong.	Data tugas gagal diunggah.	Browser memberi peringatan akan input kosong.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.26. Pengujian Siswa Kuis

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Input Kuis.	Data Kuis berhasil ditambah.	Muncul pesan hasil dari pengerjaan kuis tersebut.	[ ] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa *website* ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan secara internal. Maka oleh karena itu, pengujian *website* ini kelapangan perlu dilakukan.