SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* DI SMPN 1 PASEH KABUPATEN BANDUNG BERBASIS *WEB*

ARTIKEL

Oleh:

MIRAJ RHAFKASANJANI

10511231

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

ABSTRACT

SMPN 1 Paseh is one of the top schools in the district of Bandung which prioritizes the quality of education. It is certainly requires a learning process between teachers and students work effectively. However, in the learning process found several problems, including the difficulty of teachers in providing materials when unable to attend, the students have trouble to get the materials when unable to attend, there's a limit of time, lack of facility for discussion between teachers and students out of school hours and students have some trouble to find the appropriate reference with the syllabus. Many ways to improve the effectivities and quality of teaching and learning in SMPN 1 Paseh, one of them is apply the E-Learning as learning tools.

The method of this information system design using object-oriented approach and using method development prototype. While the tool used to design, is UML (Unified Modeling Language). The UML diagrams which I use to design including Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Object Diagram, and Deployment diagrams. In designing this system using the programming language PHP and using MySQL as a database, the tools used are sublime text..

The use of e-learning methods are expected to assist teachers in delivering materials when the teacher is unable to attend in the classroom, and also students can learn anywhere and anytime..

Keywords : Learning, E-learning, System.

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di abad ini,kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat. Hal ini secara tidak langsung membawa masyarakat memasuki era informasi dan mendorong terciptanya kebutuhan akan teknologi meningkat, khususnya teknologi informasi. Tentunya perkembangan teknologi informasi menuntut penyediaan informasi yang semakin luas, sehingga membutuhkan suatu teknologi yang cepat dan akurat. Oleh karena itu, dengan munculnya internet banyak manfaat yang dapat dirasakan. Salah satu pemanfaatannya yaitu menggunakan internet di berbagai bidang misalnya bidang pendidikan, pemerintahan, bisnis, kesehatan dan aktifitas masyarakat selalu membutuhkan keberadaan informasi. Dalam hal ini internet mempunyai keunggulan dalam hal kualitas informasi, kecepatan dan kemudahan dalam mengakses situs web, sehingga semakin banyak masyarakat yang mengaksesnya.

Dalam dunia pendidikan pemanfaatan teknologi dapat diterapkan agar meningkatkan kualitas proses belajar mengajar secara efektif tanpa batasan ruang dan waktu. Siswa diharapkan mampu menambah referensi pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Maka untuk mewujudkan harapan tersebut perlu dibangun sebuah sistem pembelajaran secara online atau e-learning.

SMPN 1 Paseh merupakan salah satu sekolah unggulan di kabupaten Bandung yang mengutamakan kualitas pendidikan. Hal ini tentunya menuntut adanya proses pembelajaran antara guru dengan siswa dengan berbasis teknologi informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yaitu penggunaan komputer dan internet sebagai media yang dapat membantu dalam memberikan informasi dalam proses pembelajaran.

Proses belajar mengajar di SMPN 1 Paseh antara guru dengan siswa dilakukan secara tatap muka secara langsung didalam ruangan kelas, lalu guru menjelaskan materi pelajaran. Ketika guru tidak dapat hadir untuk mengajar maka proses belajar mengajar tidak terjadi, begitupun ketika siswa tidak dapat hadir karena berhalangan maka siswa tersebut tidak mendapatkan materi pembelajaran. Proses pembelajaran pun dibatasi dikarenakan waktu yang tersedia terbatas sehingga guru kesulitan menjelaskan secara detail materi yang diberikan sesuai silabus dan materi yang didapat oleh siswa belum maksimal. Siswa pun kesulitan mencari referensi atau materi tambahan yang sesuai dengan silabus. Siswa seringkali kesulitan untuk berinteraksi dengan guru ketika ada materi maupun tugas yang diberikan belum mengerti karena belum adanya fasilitas untuk diskusi antara guru dengan siswa diluar jam sekolah. Pada saat guru berhalangan hadir dan ingin mengganti materi pembelajaran dengan tugas, guru tersebut harus memberikan tugas pada guru piket kemudian guru piket memberitahukan tugas tersebut pada siswa, tentunya hal ini tidak efektif dan efisien karena waktu dan ketersediaan guru piket tidak selalu ada ditempat. Kendala lain kurangnya sistem pengumpulan tugas siswa, misalnya pengumpulan yang masih menggunakan kertas sehingga banyak tugas siswa yang hilang atau rusak. Penilaian di SMPN 1 Paseh dilakukan secara menyeluruh terhadap proses dan hasil belajar. Nilai-nilai ulangan harian, tugas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya cukup banyak dan mempersulit guru atau wali kelas untuk mengontrolnya. Pengolahan data masih dilakukan dengan menggunakan program yang belum terintegrasi dengan database dan data penilaian disimpan oleh guru mata pelajaran sehingga walikelas kesulitan dalam pembuatan nilai rapor. Siswa kesulitan mencari

informasi tentang nilai yang didapat dari tugas maupun ulangan harian. Belum adanya fasilitas yang memberikan informasi seputar sekolah kepada siswa yang bisa dilihat kapanpun dan dimanapun.

Karena belum optimalnya sistem pembelajaran di SMPN 1 Paseh maka perlu dibuatkan solusi. Salah satu solusi dipermasalahan tersebut adalah dengan menerapkan sistem informasi yang didalamnya diterapkan teknologi informasi sehingga permasalahan dapat diatasi dengan baik dan mampu meningkatkan kualitas belajar mengajar di SMPN 1 Paseh.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan sistem informasi pembelajaran secara online atau e-learning berbasis webyang tepat di SMPN 1 Paseh ini dengan judul "**SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* DI SMPN 1 PASEH KABUPATEN BANDUNG BERBASIS *WEB***".

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas tentang latar belakang masalah yang ada, maka dapat dilakukan mengidentifikasi dan merumuskan masalah, yaitu :

1.2.1. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka metodologi penelitian ini mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum optimalnya proses pembelajaran karena waktu yang terbatas.
2. Belum adanya fasiltas untuk diskusi antara guru dan siswa diluar jam sekolah.
3. Guru kesulitan memberikan materi ketika berhalangan hadir.
4. Siswa kesulitan mendapatkan materi ketika berhalangan hadir.
5. Siswa kesulitan mencari referensi yang sesuai dengan silabus pembelajaran.
6. Kurangnya sistem pengumpulan tugas siswa yang masih menggunakan kertas sehingga banyak tugas siswa yang hilang atau rusak.
7. Belum terintegrasinya data nilai sehingga kesulitan dalam membuat nilai rapor.
8. Kurangnya penyampaian informasi nilai kepada siswa.
9. Belum adanya fasilitas yang memberikan informasi seputar sekolah kepada siswa yang bisa dilihat kapanpun dan dimanapun.

1.2.2. Rumusan masalah

Dengan melihat masalah-masalah pokok pada latar belakang masalah, penulis merumuskan masalah menjadi sebagai berikut :

1. Bagaimana Sistem Informasi *E-Learning* yang sedang berjalan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung.
2. Bagaimana membuat Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.
3. Bagaimana pengujian Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.
4. Bagaimana penerapan Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari Sistem Informasi *E-Learning* Di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung Berbasis *Web*, yakni :

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari pembuatan skripsi ini adalah untuk membuat Sistem Informasi *E-Learning* yang dapat membantu proses pembelajaran di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam merancang sistem informasi*e-learning* di SMPN 1 Paseh adalah sebagai berikut :

1. Untuk menggambarkan Sistem Informasi *E-Learning* yang sedang berjalan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung.
2. Untuk membuat perancangan Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.
3. Untuk menguji Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.
4. Untuk menerapkan Sistem Informasi *E-Learning* yang diusulkan di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung berbasis *web*.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan Penelitian yang terdiri dari 2, yaitu Kegunaan Akademis dan Kegunaan Praktis.

1.4.1. Kegunaan Akademik

a. Bagi Pengembangan Ilmu
   Dapat menambah referensi sistem informasi e-learning yang semakin berkembang, baik dalam segi teknologi maupun informasi khususnya studi kasus yang dibahas guna untuk memajukan sistem informasi berbasis web.
b. Bagi Peneliti
   Memahami proses pembuatan sistem informasi e-learning, serta dapat menambah pengalaman untuk menghadapi tantangan didalam dunia kerja.
c. Bagi Peneliti Lain
   Kegunaan penelitian ini bagi peneliti lain adalah dapat menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama.

1.4.2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Pihak Sekolah
   Dengan adanya sistem *e-learning*, diharapkan mampu meningkatkan kualitas belajar mengajar menjadi lebih baik.
b. Bagi Guru
   Diharapkan memudahkan guru dalam memberikan pembelajaran tanpa batasan waktu serta berdiskusi secara *online*.
c. Bagi Guru Piket
   Diharapkan memudahkan dalam penerimaan informasi pemberian tugas dari guru yang berhalangan hadir.

d. Bagi Siswa
Siswa diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar dan menambah wawasan.

1.5. Batasan Masalah

Dalam pembuatan *web* ini diperlukan batasan masalah, agar permasalahan yang ditinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang dicapai. Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembuatan perangkat lunak sistem informasi *e-learning* berbasis *web* untuk sekolah. Dalam penelitian penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah adalah data guru, data siswa, kelas, materi pelajaran, tugas, pengumuan dan nilai.
2. Hak akses pada sistem ini berlaku bagi admin, guru, dan murid yang masih aktif sekolah di SMPN 1 Paseh.
3. Sistem *E-learning* dalam proses pembelajaran hanya mencakup upload dan download materi maupun tugas, tidak meliputi ujian tengah semester dan ujian akhir sekolah
4. Sistem ini hanya melingkupi pembelajaran secara *online* tidak mengolah data untuk administrasi.
5. Adanya forum diskusi antara guru dengan siswa di fitur diskusi.
6. Adanya fitur download dan upload file baik bagi guru maupun siswa.
7. Siswa dapat melihat nilai akhir dan nilai tugas yang diberikan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.
8. Pengolahan data hanya dilakukan dibagian administrator.
9. Walikelas hanya bisa melihat dan mencetak nilai akhir yang telah di*input*kan masing-masing guru mata pelajaran.
10. Siswa hanya bisa melihat nilai akhir yang telah di*input*kan oleh masing-masing guru mata pelajaran.
11. Nilai akhir di sistem ini hanya sementara, tidak menggantikan rapor yang ada.
12. Nilai akhir diakumulasikan dari nilai uts, uas dan tugas.

II. Kajian Pustaka

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir, Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai. Sistem menurut pendekatan prosedur yang dilakukan adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut McFadden dkk (1999) dalam buku buku Abdul Kadir, mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Sahnnon dan Weaver, dua insiyur listrik yang melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke, 1992) menurut mereka, informasi adalah "jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima". Artinya dengan adanya informasi tingkat kepastian menjadi meningkat.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter dalam buku Abdul Kadir menyatakan bahwa, sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Menurut Hall dalam buku

Abdul Kadir, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai

2.4. Pengertian *E-Learning*

E-learning merupakan salah satu pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Metode e-learning merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. Dengan adanya e-learning memungkinkan terciptanya proses pembelajarn secara efektif antara guru dan siswa tanpa harus bertatap muka secara langsung. Dengan demikian guru dan siswa dapat mengakses sistem kapan saja dan dimana saja dengan koneksi internet.

III. Objek dan Metode Penelitian

3.1. Objek Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan Raya Kadatuan Desa Mekarpawitan Kecamatan Paseh Kabupaten Bandung 40383, Jawa Barat.

3.1.1. Sejarah singkat perusahaan

SMPN 1 Paseh pada awal berdirinya dinamakan SMPN 2 Paseh yang merupakan kelas Filial dari SMPN 1 Paseh yang sekarang SMPN 1 Ibun. Panitia Pendirian SMPN 1 Paseh/SMPN 2 Paseh terdiri dari 7 Orang.

Pelaksanaan PBM/KBM SMPN 2 Paseh/SMPN 1 Paseh dimulai tahun Pelajaran 1983/1984, menggunakan bangunan SDN Cipaku I. selaku Kepala SMPN 2 Paseh yaitu Drs. E. Somamihardja (alm) dan wakilnnya Momon Kusmawan selaku pelaksana tugas harian. Susunan Pengurus BP3 SMPN 2 Paseh/SMPN 1 Paseh.

SK. Pendirian SMPN 2 Paseh/SMPN 1 Paseh Nomor 0557/O/1984 Tanggal 20 Nopember 1984. Memasuki semester genap tahun pelajaran 1985/1986 SMPN 2 Paseh/SMPN 1 Paseh menempati bangunan baru di kampung Kadatuan Desa Mekarpawitan Kec. Paseh Kab. Bandung. Perubahan Nama Sekolah dari SMPN 2 Paseh ke SMPN 1 Paseh pada tahun pelajaran 1998/1999 sehubungan dengan adannya pemekaran wilayah kecamatan Paseh.

3.1.2. Visi dan Misi Sekolah

Visi dan Misi SMPN 1 Paseh seperti di jelaskan sebagai berikut :

3.1.2.1. Visi Sekolah

"Pelopor pembaharuan dalam bidang teknologi informasi, pendidikan, sehat jasmani rohani, dan memiliki sumber daya manusia yang professional"

3.1.2.2. Misi Sekolah

Untuk mewujudkan visi tersebut diatas, sekolah menentukan langkah – langkah strategis dengan misi sebagai berikut :

1. Mewujudkan perangkat kurikulum yang lengkap dan berwawasan kedepan.
2. Mewujudkan penyelenggaraan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.
3. Mewujudkan fasilitas sekolah yang relevan dan wawasan kedepan.
4. Mewujudkan manajemen sekolah yang tangguh
5. Mewujudkan kemampuan olah raga yang tangguh dan kompetitif
6. Mewujudkan tenaga pendidik yang berkualifikasi akademiknya S1.
7. Mewujudkan system penilaian yang otentik.

8. Mewujudkan mobilisasi/penggalangan dana baik secara internal maupun eksternal
9. Mewujudkan peningkatan Iman dan Taqwa (IMTAQ) terhadap Tuhan Yang Maha Esa, aklak mulia dan budi pekerti yang luhur.
10. Mewujudkan suasana kekeluargaan antar warga sekolah yang rukun dan harmonis

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data agar mencapai tujuan tertentu.

3.2.1. Desain Penelitian

Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji. Dalam penelitian ini, peneliti telah memiliki definisi jelas tentang subjek penelitian dan akan menggunakan pertanyaan dalam menggali informasi yang dibutuhkan. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah menghasilkan gambaran akurat tentang sebuah kelompok, menggambarkan mekanisme sebuah proses atau hubungan, memberikan gambaran lengkap baik dalam bentuk verbal atau numerikal, menyajikan informasi dasar akan suatu hubungan, menciptakan seperangkat kategori dan mengklasifikasikan subjek penelitian, menjelaskan seperangkat tahapan atau proses, serta untuk menyimpan informasi bersifat kontradiktif mengenai subjek penelitian.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. metode pengumpulan data yang kami lakukan adalah sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data sekunder merupakan data yang didapat secara langsung dari objek/objek penelitian perorangan atau organisasi. Adapun sumber data primer yang kami miliki adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Menurut Sugiono, observasi yaitu observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan responden yang diamati tidak terlalu besar.

2. Wawancara

Menurut Sugiono, wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu percakapan itu dilakukan oleh dua belah pihak yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewe*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dalam proses penelitian diperlukan adanya persiapan wawancara.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder ini berupa data yang telah tersedia dengan cara mengumpulkan data yang tertulis. Setelah data terkumpul penulis menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada bagian akademik / tata usaha, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis mengambil contoh data siswa/siswi.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan penyusunan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Berikut adalah metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan di penelitian di SMP Negeri 1 Paseh yang kami lakukan.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan yaitu Pemodelan Berorientasi Objek (*Object Oriented*). Alat bantu yang digunakan yaitu diagram *use case*, diagram *activity*, diagram *sequence*, diagram *collaboration*, diagram *class*, diagram *component* dan diagram *deployment*.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan yaitu model *prototype*. Model *prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan seringkali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas.

Model *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototype agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototype ini biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototype ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan *user* atau pelanggan.

IV. Hasil Penelitian

4.1. Perancangan Sistem

Sistem yang di rancang merupakan usulan perancangan sistem untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang sedang berjalan sebelumnya. Sistem ini memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola materi pelajaran, tugas, dan data nilai. Informasi yang tersedia dalam e-learning meliputi data guru, tentang sekolah dan berita seputar pengetahuan umum. Informasi tersebut dapat membantu para dalam kegiatan belajar mengajar.

4.1.1. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan yang diusulkan ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *deployment diagram* yang menghasilkan sebuah sistem yang lebih baik. Proses yang dirancang dan diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

1. Prosedur Pembelajaran bagi Siswa

a. Siswa mengisi form login
b. Sistem memverifikasi data user
c. Sistem menampilkan halaman utama
d. Siswa melakukan pemilihan kelas dengan memilih menu pilih kelas
e. Sistem menampilkan halaman pilih kelas
f. Siswa memilih kelas sesuai dengan guru, mata pelajaran yang diikuti dan tingkatan kelas

g. Sistem menampilkan kelas yang sudah dipilih oleh siswa tersebut
h. Untuk mengikuti pembelajaran siswa memilih kelas yang sudah diambilnya dengan mengklik tombol kelas yang dipilih
i. System menampilkan halaman kelas yang dipilih
j. Siswa akan mengirim tugas, memilih submenu tugas
k. Sistem menampilkan data yang sudah dikirim
l. Untuk melakukan diskusi, siswa memilih submenu diskusi
m. Sistem menampilkan halaman diskusi
n. Sistem menampilkan topik pada halaman diskusi berdasarkan kelas yang ada
o. Untuk melihat nilai akhir, siswa memilih submenu lihat nilai
p. Sistem menampilkan halaman lihat nilai.

2. Prosedur Pembelajaran bagi Guru

a. Guru mengisi form login
b. Sistem memverifikasi data user
c. Sistem menampilkan halaman utama
d. Untuk mengirim materi, guru memilih menu materi
e. Sistem menampilkan halaman materi
f. Untuk memeriksa tugas, guru memilih menu tugas yang diterima berdasarkan mata pelajaran yang diajarkannya
g. Sistem menampilkan halaman sesuai mata pelajaran yang dipilihnya.
h. Guru memberikan nilai pada tugas yang telah diperiksa
i. Sistem menampilkan kepada siswa yang bersangkutan
j. Untuk melakukan diskusi dengan siswa, guru memilih submenu diskusi dan mata pelajaran
k. Sistem menampilkan halaman diskusi
l. Sistem menampilkan topik pada halaman diskusi berdasarkan kelas yang dipilihnya
m. Untuk memberikan nilai akhir pada siswa, guru memilih menu isi nilai dan mata pelajaran
n. Sistem menampilkan halaman isi nilai berdasarkan kelas yang dipilihnya
o. Guru mengisi kolom nilai yang ada, uts, uas dan tugas
p. Sistem menampilkan kepada siswa dan walikelas

3. Prosedur Cetak Nilai

a. Walikelas mengisi form login
b. Sistem memverifikasi data user
c. Sistem menampilkan halaman utama
d. Untuk melihat nilai akhir, walikelas memilih menu submenu data nilai siswa
e. Sistem menampilkan halaman data nilai siswa
f. Walikelas mencetak data nilai siswa

4. Prosedur Pengolahan Data

a. Guru Administrator mengisi form login
b. Sistem memverifikasi data user
c. Sistem menampilkan halaman utama
d. Untuk membuat data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, berita dan pengumuman, admin memilih menu data yang ada
e. Sistem menampilkan halaman tersebut

4.1.2. *Use case Diagram*

Use case diagram SI *E-learning* yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.1 halaman 12.

4.1.3. *Activity Diagram*

Activity diagram yang diusulkan untuk setiap bagian dari sistem yang diusulkan akan digambarkan oleh *diagram* berikut ini :

1. *Activity diagram* pembelajaran bagi siswa yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.2 halaman 13.
2. *Activity diagram* pembelajaran bagi guru yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.3 halaman 14.
3. *Activity diagram* cetak nilai yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.4 halaman 15.
4. *Activity diagram* pengolahan data yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.5 halaman 15.

4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Berikut ini adalah rencana pengujian input/output aplikasi sistem informasinya

1. Kasus dan hasil pengujian *login* pada Tabel 4.10 halaman 16.
2. Kasus dan hasil pengujian pengolahan data pada Tabel 4.11 halaman 16.
3. Kasus dan hasil pengujian nilai akhir pada Tabel 4.12 halaman 17.
4. Kasus dan hasil pengujian pengumuman pada Tabel 4.13 halaman 17.
5. Kasus dan hasil pengujian diskusi pada Tabel 4.14 halaman 18.
6. Kasus dan hasil pengujian kirim materi pada Tabel 4.15 halaman 18.
7. Kasus dan hasil pengujian kirim tugas pada Tabel 4.16 halaman 19.
8. Kasus dan hasil pengujian cetak nilai pada Tabel 4.17 halaman 20.

4.3. Implementasi Antar Muka

Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena program yang baik adalah program yang dapat menciptakan media yang baik pula antara pembaca dan *system*. Implementasi halaman utama terlampir pada Tabel 4.18 halaman 20 merupakan halaman yang ditampilkan pada saat program pertama kali dijalankan.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya fasilitas pembelajaran secara online belajarpun bisa dilakukan kapanpun.
2. Interaksi guru dengan siswa bisa dilakukan diluar jam sekolah dengan menggunakan fasilitas forum diskusi.
3. Website e-learning SMPN 1 Paseh ini membuat guru dapat memberikan materi pelajaran kepada siswa jika guru berhalangan hadir.
4. Siswa bisa mendapatkan materi ketika siswa tersebut berhalangan hadir.

5. Dengan bantuan website e-learning SMPN 1 Paseh ini siswa dapat dengan mudah mendapatkan materi serta referensi pendukung materi pelajaran dari guru yang bersangkutan.
6. Guru dapat lebih mudah dalam mengelola tugas siswa, sehingga tidak lagi mudah rusak atau hilang.
7. Dengan terintegrasinya data nilai, walikelas lebih mudah mendapatkan data nilai akhir siswa disetiap mata pelajaran yang diikutinya.
8. Dengan adanya halaman lihat nilai, siswa dapat melihat nilai akhirnya.
9. Dengan adanya halaman pengumuman seluruh civitas sekolah dapat mengetahui informasi mengenai sekolah dimanapun dan kapanpun.

5.2. Saran

Untuk pengembangan aplikasi *e-learning* ada beberapa saran yang dpat dilakukan :

1. Kepala sekolah dan orang tua mempunyai akses ke sistem agar bisa memantau perkembangan siswa atau anaknya yang dilihat dari nilainya secara keseluruhan.
2. Menambahkan fasilitas untuk bisa membaca materi langsung dari browser yang dipakai oleh siswa tanpa perlu mengunduh materi terlebih dahulu.
3. Menambahkan ujian online atau latihan soal yang bisa langsung dikerjakan tanpa harus mendownload terlebih dahulu.
4. Aplikasi e-learning ini juga masih dapat ditambahkan dengan fitur- multimedia yang berhubungan dengan kebutuhan pembelajaran dan sekolah seperti .
5. Data nilai akhir siswa yang ditampilkan tidak hanya nilai uts, uas, tugas tambahkan point penilaian yang lain agar lebih terperinci.

DAFTAR PUSTAKA

Fauzan. Rauf. dan Mauluddin. Syahrul, "Pemrograman Java Berbasis GUI Menggunakan Database MySQL", 1st ed, Bandung : Megatama, 2014.

Firdaus, "7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamwever", 1st ed, Palembang : Maxikom,2007.

Madcom, "Pengenalan Dreamweaver*"* di dalam Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemrograman PHP, MySQL, Yogyakarta : Andi, 2010.

https://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah/26 Juni 2015/

http://www.m-edukasi.web.id/2012/11/manfaat-pembelajaran-elektronik-atau-e.html/ 23 Juni 2015/

Jogiyanto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur", 3rd ed, Yogyakarta : Andi, 2005.

Kadir. Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", 2nd ed, Yogyakarta : Andi, 2014.

Nugroho. Bunafit, "Panduan Proyek Membuat Website Toko Online dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver", 1st ed, Yogyakarta : Alif Media, 2014.

Nugroho. Bunafit,"Pengembangan Program WAP dengan WML,PHP dan MySQL", 1st ed, Yogyakarta : Gava Media, 2005.

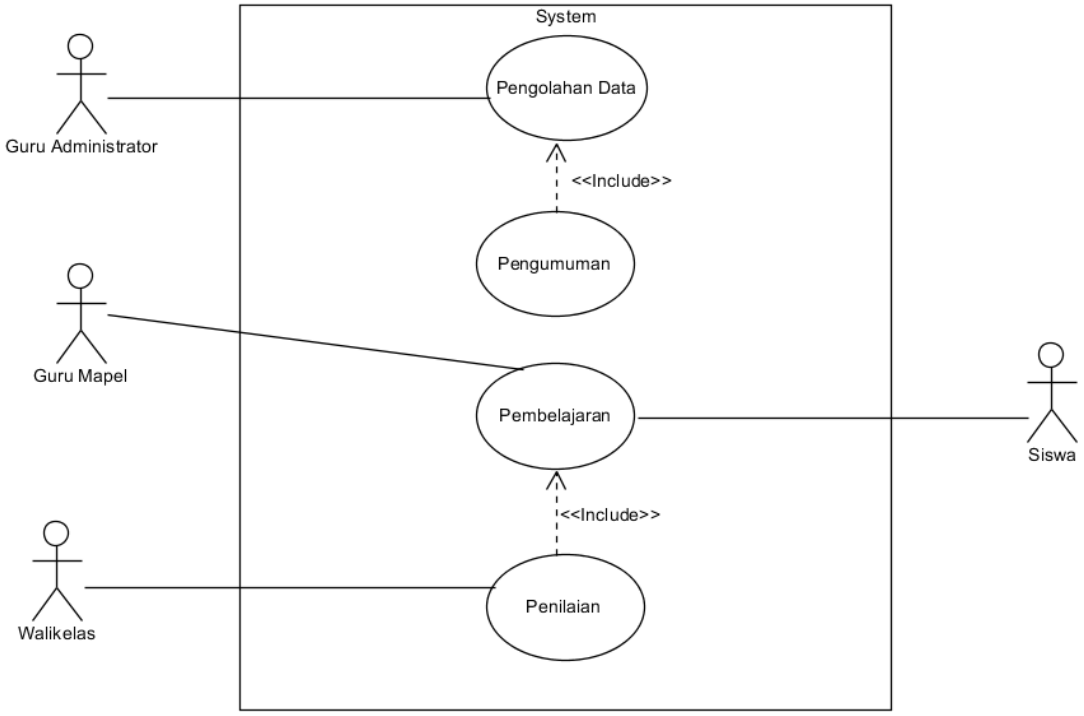
Pressman, Roger S. "Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta: Andi, 2002.

Riyanto. Slamet, "Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla", 1st ed, Jakarta : Elex Media Komputindo, 2009.

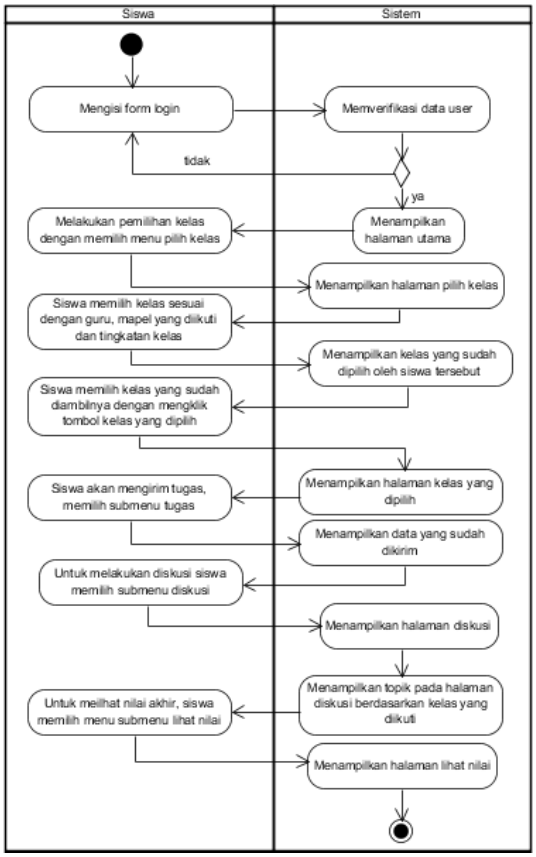
Rosa. A.S. dan Shalahuddin. M, "Rekayasa Perangkat Lunak", 2nd ed, Bandung : Informatika, 2014.

Sarwono. Jonathan, "Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif", 2nd ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.

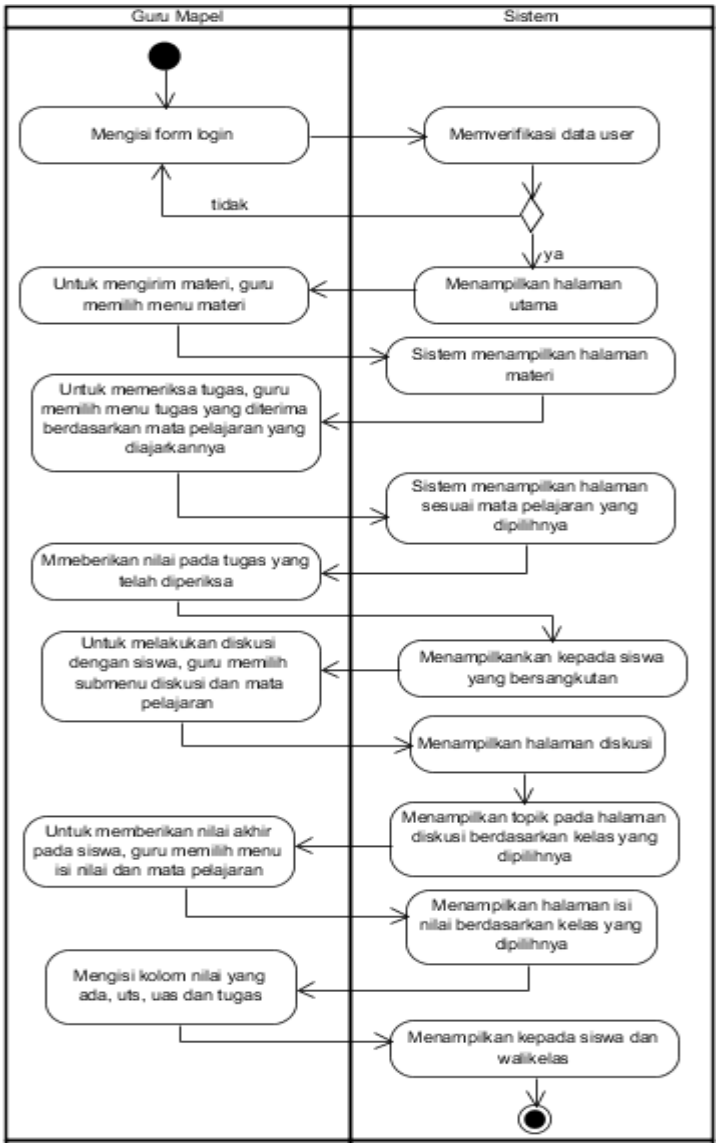
Sugiono. “Memahami Penelitian Kualitatif”. Bandung: Alfabeta, 2012.
Umar. Husein, “Metode Penelitian”, 2nd ed, Jakarta : Salemba Empat, 2005.
Yakub, “Pengantar Sistem Informasi”, 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.



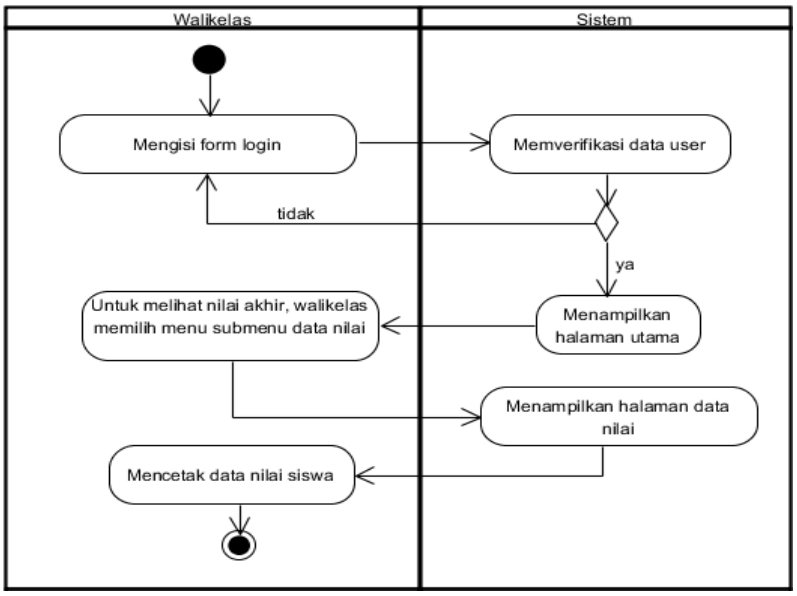
Gambar 4.1 *Use case Diagram* yang Diusulkan



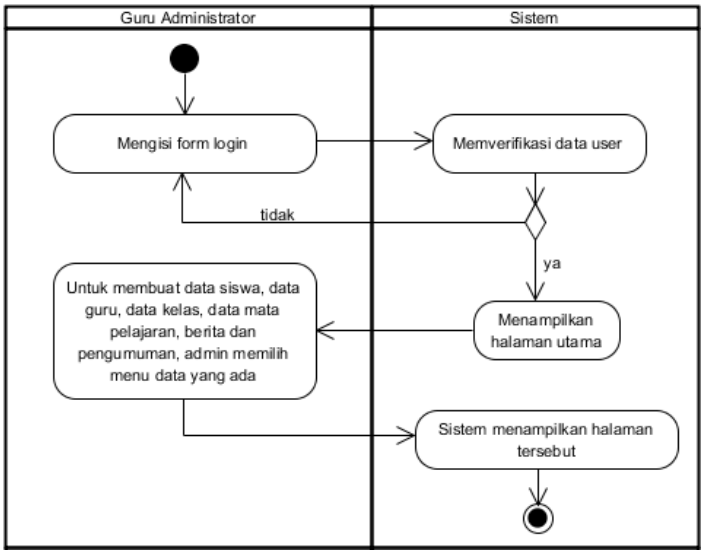
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pembelajaran bagi Siswa yang Diusulkan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pembelajaran bagi Guru yang Diusulkan



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Cetak Nilai yang Diusulkan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pengolahan Data yang Diusulkan

Tabel 4.10 Tabel Pengujian *Login*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username dan *Password* yang dimasukan benar	*Login* sukses dan masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses	*Login* sukses dan masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username dan *Password* yang dimasukan salah	*Login* gagal serta menampilkan pesan *username* dan *password* salah	*Login* gagal serta menampilkan pesan *username* dan *password* salah	[X] Diterima [] Ditolak

Tabel 4.11 Tabel Pengujian Pengolahan Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu yang ada	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah	Tampil form tambah data	Tampil form tambah yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol simpan	Data tersimpan ke database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Salah satu field dokosongkan	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.12 Tabel Pengujian Nilai Akhir

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu isi nilai	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol simpan	Data tersimpan ke database	Tombol Simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.13 Tabel Pengujian Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu pengumuman	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol kirim	Pengumuman terkirim	Tombol kirim sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Salah satu field dokosongkan	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.14 Tabel Pengujian Diskusi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu diskusi	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol kirim	Data tampil dihalaman diskusi	Tombol kirim sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Salah satu field dokosongkan	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	Tampil pesan “harap isi bidang ini” pada field yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.15 Tabel Pengujian Kirim Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu materi	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol kirim	Data tersimpan ke database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol download	Sistem Mendownload data	Tombol download sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Salah satu field dokosongkan	Tampil pesan "harap isi bidang ini" pada field yang kosong	Tampil pesan "harap isi bidang ini" pada field yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.16 Tabel Pengujian Kirim Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu Tugas	Tampil halaman yang telah dipilih	Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol kirim	Data tersimpan ke database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol download	Sistem Mendownload data	Tombol download sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Salah satu field dokosongkan	Tampil pesan "harap isi bidang ini" pada field yang kosong	Tampil pesan "harap isi bidang ini" pada field yang kosong	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17 Tabel Pengujian Cetak Nilai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Cetak Nilai	Tampil mencetak nilai	hasil sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel Error! No text of specified style in document**..18 Keterangan Halaman Utama (Menu)**

Menu	Deskripsi	Nama Menu
Login	Menu untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan katagori user masing-masing.	login_proses.php
	Login Administrator	login.php
Beranda	Menu untuk menerangkan sekilas tentang sekolah.	home.php
	Beranda administrator	beranda.php
List Materi	Menu untuk menampilkan reperensi materi kepada siswa.	list_materi.php
List Guru	Menu untuk menampilkan data-data guru yang ada di SMPN 1 Paseh	list_guru.php
List Siswa	Menu untuk menampilkan data-data siswa yang ada di SMPN 1 Paseh	list_siswa.php

Data Siswa	Menu untuk menampilkan data-data siswa yang ada di SMPN 1 Paseh	siswa.php
Data Guru	Menu untuk menampilkan data-data guru yang ada di SMPN 1 Paseh	guru.php
Data Kelas	Menu untuk menampilkan data-data kelas	kelas.php
Data Mata Pelajaran	Menu untuk menampilkan data-data mata pelajaran	mapel.php
Berita	Menu untuk menampilkan berita	berita.php
Pengumuman	Menu untuk menampilkan pengumuman kepada seluruh siswa	pengumuman.php
Kritik dan Saran	Menu untuk menampilkan kritik dan saran dari pengunjung *website*	kritiksaran.php
Detail Guru	Menu untuk menampilkan data detail guru	detail_guru.php
Detail Kelas	Menu untuk menampilkan data detail kelas	detail_kelas.php
Profil	Menu untuk mengedit profile guru dan siswa	profil.php

Materi	Menu untuk mengirim materi dari guru ke siswa	materi.php
Tugas Diterima	Menu untuk menampilkan halaman tugas yang diterima guru	pilih_kelas_tugas.php
Pengumuman	Menu untuk mengirimkan pengumuman dari guru ke siswa	pilih_kelas_pengumuman.php
Diskusi	Menu untuk melakukan diskusi dengan siswa	pilih_kelas_diskusi.php
	Menu untuk mealukan diskusi dengan guru	diskusi.php
Isi Nilai	Menu untuk melakukan input nilai siswa	pilih_kelas_nilai_sum.php
Data Nilai Siswa	Menu untuk menampilkan halaman nilai akhir siswa	lihat_nilai.php
Cuitan	Menu untuk mengupdate status ke halaman utama	cuitan.php
Pilih Kelas	Menu untuk siswa sebelum melakukan pembelajaran secara online	pilihkelas.php
Kelas yang dipilih	Menu untuk mengikuti pembelajaran setelah melakukan pemilihan kelas	masukkelas.php
Lihat nilai	Menu untuk siswa melihat nilai akhir	lihatnilai.php