**SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN *ONLINE* PADA**

**SMK NEGERI 1 LALAN MUSI BANYUASIN**



**SKRIPSI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Guna Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.SI)**

**Jurusan Sistem informasi**

**OLEH :**

**Siti Sarah**

**NIM : 10540085i**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN FATAH**

**PALEMBANG**

**2015**

****

**NOTA PEMBIMBING**

|  |  |
| --- | --- |
| Hal : Pengajuan Skripsi | Kepada Yth.  Dekan Fak. Dakwah dan Komunikasi  IAIN Raden Fatah  Di  Palembang |

**Assalamualaikum Wr.Wb.**

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara : Siti Sarah, Nim: 10540085 yang berjudul “SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN *ONLINE* PADA SMK NEGERI 1 LALAN MUSI BANYUASIN”, sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqosyah di Fakultas Dakwah dan Komunikasi IAIN Raden Fatah Palembang.

Demikianlah Terimakasih.

**Wassalamualaikum Wr.Wb**

Palembang, Februari 2015

**Pembimbing 1**  **Pembimbing 2**

**Ricky Maulana Fajri, M.Sc Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng**

**NIDN. 0231125501 NIDN. 0203118601**

**PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA**

**Nama : Siti Sarah**

**Nim : 10540085**

**Fakultas : Dakwah**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**Judul Skripsi** **:** Sistem informasi pembelajaran online pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin

Telah dimunaqosyahkan dalam sidang terbuka Fakultas Dakwah dan Komunikasi Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang pada :

Hari / Tanggal : Rabu 28 Januari 2015

Tempat : Ruang Munaqosyah Fakultas Dakwah dan Komunikasi

UIN Raden Fatah Palembang

Dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.SI) Program Strata 1 (S1) Pada Jurusan Sistem Informasi di Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, 28 Januari 2015

**DEKAN**

**DR. Kusnadi., MA**

**NIP. 19710809 200003 1 002**

**TIM PENGUJI**

**Ketua Sekretaris**

**Drs. M. Amin Sihabuddin, M.Hum**  **H. Komaruddin, M.Si**

**NIP. 19590403 198303 1 006** **NIP. 19691006 1997003 1 003**

**Penguji I** **Penguji II**

**Ruliansyah, M.Kom** **Fenando, M.Kom**

**NIP. 19751122 200604 1 003 NIPT. 2013123 0001**

**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 10540085

Nama : Siti Sarah

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembelajaran *online* pada SMKN 1

Lalan Musi Banyuasin

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan *plagiat*. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur *plagiat*, maka saya siap untuk mendapatkan *sanksi* akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Palembang,………………

Materai Rp 6.000,00

(Siti Sarah)

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

MOTTO :

”Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”. (HR. Turmudzi)

Persembahan :

Ya Allah dengan berkat dan karunia Mu hamba dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan penuh cinta dan terimakasih............ kupersembahkan kepada :

* Lelaki terhebat dalam hidupku, Ayahandaku (Bp Amirrudin), Wanita super yang selalu memberiku support, yang tak pernah letih dalam mengasihi dan menyayangiku, Dialah Ibuku (Salisah)
* Keluarga besarku, Mbak2 ku (Nur Hayati dan Aminah) serta keponakan-keponakanku tercinta
* Buat seseorang yang sangat mensupport pendidikanku dari bangku SMP hingga kuliah, Akhmad Nur Soleh Spd.sd, terimakasih atas semuanya.
* Dosen pembimbingku Bp Ricky Maulana fajri M.Sc dan Bp Freddy Kurnia Wijaya M.Eng yang selalu membimbing, mensupport dan menasehati.
* Kepala Sekolah, Guru dan Staff SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin “khususnya Bp Suparjo, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah SMKN 1 Lalan” yang banyak membantuku dan membimbingku selama penelitian.
* Teman teman seperjuanganku Sistem Informasi 2010, kelas SI C, terkhusus untuk sahabat-sahabat tercintaku : Sri Maryati, Widiyawati Ningrum, Siti Aminah dan Sunarti, akan selalu ku ingat perjuangan kita, tawa canda ceria kita, tangis duka kita, dan kebersamaan kita, 4 tahun ku yang indah bersama kalian, kalian adalah sahabat terbaik yang dikirim Allah untukku, dan semua orang yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Dakwah dan Komunikasi IAIN Raden Fatah Palembang.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Aflatun Muchtar.,MA selaku Rektor IAIN Raden Fatah Palembang, yang memberi kesempatan menuntut ilmu di IAIN Raden Fatah Palembang
2. Bapak DR. Kusnadi, MA., selaku Dekan Fakultas Dakwah dan Komunikasi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama dibangku kuliah
3. Ibu Fenny Purwani, M. Kom., Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi, yang telah memberi kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini
4. Bapak Ricky Maulana Fajri, M.Sc., Selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membantu meluangkan waktunya untuk mengkritisi skripsi ini.
5. Bapak Freddy Kurnia Wijaya. M.Eng., Selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan petunjuk dalam penyelesaian skripsi tugas akhir ini.
6. Ibu Hamidah, M.Ag selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan dan nasehat selama menjadi mahasiswa di fakultas dakwah.
7. Para Dosen Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi IAIN
8. Raden Fatah Palembang, yang telah memberikan ilmunya selama menjadi mahasiswa di fakultas Dakwah.
9. Para Staff Fakultas Dakwah, yang telah banyak membantu dalam hal administrasi.
10. Bapak Suparjo, S.Pd. M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin yang telah banyak membantu selama penelitian di SMKN 1 Lalan.
11. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
12. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Palembang, Januari 2014

Siti Sarah

(10540085)

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

HALAMAN PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT v

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

ABSTRAK xvi

**BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang 1

B. Perumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 3

D. Metode Penelitian 3

1. Tekhnik pengumpulan data 3

2. Metode Pengembangan Sistem 4

E. Tujuan Dan Manfaat Penelitian 5

1. Tujuan Penelitian 5

2. Manfaat Penelitian 5

F. Sistematika Penulisan 6

**BAB II LANDASAN TEORI**

A. Tinjauan Pustaka 8

B. Kerangka Teori 9

1. Ayat al\_qur’an yang berkaitan dengan kewajiban menuntut ilmu 9

2. Definisi sistem 10

3. *Definisi* informasi 10

4. *Definisi* sistem informasi 11

5. *Definisi* pembelajaran *online* 12

6. Model *Waterfall* 13

7. *Flowchart* (Diagram alur) 14

8. Pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) 16

a. Pemodelan 15

b. *Unified Modeling Language* (UML) 16

1. *Use case diagram* 17

2. *Activity diagram* 19

3. *Class Diagram* 20

9. *Database Management System* (DBMS) 22

a. Pengertian Basis Data 22

b. Database MySql 23

10. Dreamweaver 23

11. *Hypertext Prepocessor* (PHP) 23

**BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

**A. Objek Penelitian 24**

1. Sejarah singkat SMK N1 Lalan 24

2. Visi, Misi dan Tujuan SMKN 1 Lalan 25

3. Struktur Organisasi SMKN 1 Lalan 26

**B. Perencanaan Sistem 28**

1. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) 28

2. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) 28

3. Kebutuhan Sistem 29

a. Pemberian materi atau tugas saat guru hadir 29

b. Pemberian materi atau tugas saat guru berhalangan hadir 32

**C. Desain atau Perancangan 34**

1. Arsitektur Perangkat Lunak 34

a. *Usecase Diagram* 34

b. *Skenario Usecase* 36

c. *Activity Diagram* 41

d. *Class Diagram* 44

2. Rancangan Basis Data (*Database*) 45

3. Perancangan *Interface /* Tampilan Sistem 52

a.Perancangan masukan *(Input)* 52

b. Perancangan keluaran *(output)* 64

**BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI**

**A. Hasil 69**

1. Halaman Admin 69

2. Halaman Guru 70

3. Halaman Siswa 71

**B. Implementasi 72**

1. Implementasi Halaman Utama 72

2. Implementasi Halaman Admin 73

a. Implementasi menu data guru 77

b. Implementasi menu data siswa 80

c. Implementasi menu data berita 81

d. Implementasi data kelas 82

e. Implementasi data *user* 83

f. Implementasi data mapel 84

3. Implementasi Halaman Guru 86

a. Implementasi menu materi pelajaran 87

b. Implementasi *upload* tugas 89

c. Implementasi ujian *online* 91

4. Implementasi Halaman Siswa 95

a. Implementasi halaman siswa 95

b. Implementasi menu materi dihalaman siswa 96

c. Implementasi menu ujian online siswa 97

d. Implementasi menu daftar soal ujian *online* 98

e. Implementasi jawab soal ujian *online* . 99

f. Implementasi laporan data nilai siswa 100

**C. Pengujian Sistem 101**

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan 104**

**B. Saran 104**

**DAFTAR PUSTAKA 105**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

* 1. **Tabel 2.1** Simbol *Flowchart* Diagram 15
  2. **Tabel 2.2** Simbol- simbol yanga ada pada *use case* 17
  3. **Tabel 2.3** Simbol- simbol yang ada pada diagram aktivitas 19
  4. **Tabel 2.4** Simbol- simbol yang ada pada diagram kelas 21
  5. **Tabel 3.1** Detail *use case* skenario *cek validasi* 36
  6. **Tabel 3.2** Detail *use case* skenario *upload* materi pelajaran 36
  7. **Tabel 3.3** Detail *use case* skenario *download* materi pelajaran 37
  8. **Tabel 3.4** Detail *use case* *upload* tugas 37
  9. **Tabel 3.5** Detail *use case* *download* tugas 37
  10. **Tabel 3.6** Detail *use case* *input* soal ujian *online* 38
  11. **Tabel 3.7**  Detail *use case* skenario melihat berita 38
  12. **Tabel 3.8** Detail *use case* skenario komentar 39
  13. **Tabel 3.9** Detail *use case* skenario mengelola data siswa 39
  14. **Tabel 3.10** Detail *use case* skenario mengelola data guru 39
  15. **Tabel 3.11** Detail *use case* skenario mengikuti ujian *online* 40
  16. **Tabel 3.12** Detail *use case* skenario mengelola data kelas 40
  17. **Tabel 3.13** Detail *use case* skenario mengelola data berita 40
  18. **Tabel 3.14** Detail *use case* skenario logout 41
  19. **Tabel 3.15** Tabel User 46
  20. **Tabel 3.16** Tabel Guru 46
  21. **Tabel 3.17** Tabel Siswa 47
  22. **Tabel 3.18** Tabel mapel 48
  23. **Tabel 3.19** Tabel kelas 48
  24. **Tabel 3.20** Tabel soal 48
  25. **Tabel 3.21** Tabel berita 49
  26. **Tabel 3.22** Tabel komentar 49
  27. **Tabel 3.23** Detail soal 50
  28. **Tabel 3.24** Siswa jawab 50
  29. **Tabel 3.25** Tabel *upload* tugas 51
  30. **Tabel 3.26** Tabelmateri ... 102
  31. **Tabel 4.1** Tabel pengujian *login* admin 102
  32. **Tabel 4.2** Tabel pengujian *login* guru 102
  33. **Tabel 4.3** Tabel pengujian *login* siswa 102
  34. **Tabel 4.4** Tabel pengujian *input* data guru 103
  35. **Tabel 4.5** Tabel pengujian *input* data siswa 103

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

* 1. **Gambar 3.1** Strutur Organisasi SMK N1 Lalan 27
  2. **Gambar 3.2** *Flowchart* sistem prosedur pemberian materi dan tugas saat

guu hadir yang sedang berjalan 31

* 1. **Gambar 3.3**  *Flowchart* sistem prosedur pemberian materi dan tugas saat

guru berhalangan hadir yang berjalan 33

* 1. **Gambar 3.4** *Use Case Diagram* pembelajaran yang diusulkan 35
  2. **Gambar 3.5** *Activity diagram* mengelola menu admin 42
  3. **Gambar 3.6** *Activity diagram* halaman guru 43
  4. **Gambar 3.7** *Activity diagram* halaman siswa 44
  5. **Gambar 3.8** *Class diagram* SMK N1 Lalan 45
  6. **Gambar 3.9** Perancangan *input* halaman utama 52
  7. **Gambar 3.10** Perancangan *input* halaman admin 53
  8. **Gambar 3.11** Perancangan *input* menu data guru 54
  9. **Gambar 3.12** Perancangan *inpu*t menu data siswa 55
  10. **Gambar 3.13** Perancangan *input* menu data berita 56
  11. **Gambar 3.14** Perancangan *input* menu data kelas 56
  12. **Gambar 3.15** Perancangan *input* menu daya *user* 57
  13. **Gambar 3.16** Perancangan *input* menu data mapel 57
  14. **Gambar 3.17** Perancangan *input* Halaman Guru 58
  15. **Gambar 3.18** Perancangan *input* menu materi pelajaran 59
  16. **Gambar 3.19** Perancangan *input* menu *upload* tugas 59
  17. **Gambar 3.20** Perancangan *input* data ujian *online* 60
  18. **Gambar 3.21** Perancangan *input* soal ujian *online* 60
  19. **Gambar 3.22** Perancangan *input* halaman siswa61
  20. **Gambar 3.23** Perancangan *input* komentar materi 62
  21. **Gambar 3.24** Perancangan *input* menu ujian *online* siswa 62
  22. **Gambar 3.25**  Perancangan *input* menu soal *user* 63
  23. **Gambar 3.26**  Perancangan *input* menu jawab soal 64
  24. **Gambar 3.27** Perancangan *output* data guru 64
  25. **Gambar 3.28**  Perancangan *output* data siswa 65
  26. **Gambar 3.29**  Perancangan *output* data berita 65
  27. **Gambar 3.30**  Perancangan *output* data kelas 66
  28. **Gambar 3.31**  Perancangan *output* data *user* 66
  29. **Gambar 3.32**  Perancangan *output* data mapel 67
  30. **Gambar 3.33**  Perancangan *output* data materi 67
  31. **Gambar 3.34**  Perancangan *output* data tugas 68
  32. **Gambar 3.35**  Perancangan *output* jawab soal 68
  33. **Gambar 4.1** Halaman utama 73
  34. **Gambar 4.2** Halaman admin 74
  35. **Gambar 4.3** Halaman data guru 75
  36. **Gambar 4.4** Halaman *input* data guru 76
  37. **Gambar 4.5** Halaman *detail* data guru 77
  38. **Gambar 4.6** Halaman data siswa 78
  39. **Gambar 4.7** Halaman *input* data siswa 79
  40. **Gambar 4.8** Halaman *detail* data siswa 80
  41. **Gambar 4.9** Halaman data berita 81
  42. **Gambar 4.10** Halaman *input* data berita 82
  43. **Gambar 4.11** Halaman data kelas 82
  44. **Gambar 4.12** Halaman *input* data kelas 83
  45. **Gambar 4.13** Halaman data *user* 83
  46. **Gambar 4.14** Halaman *input* data *user* 84
  47. **Gambar 4.15** Halaman data mapel 85
  48. **Gambar 4.16** Halaman *input* data mapel 86
  49. **Gambar 4.17** Halaman guru 87
  50. **Gambar 4.18** Halaman data materi pelajaran 88
  51. **Gambar 4.19** Halaman *input* materi pelajaran 89
  52. **Gambar 4.20** Halaman *upload* tugas untuk siswa 90
  53. **Gambar 4.21** Halaman *input* tugas untuk siswa 91
  54. **Gambar 4.22** Halaman ujian *online* guru 92
  55. **Gambar 4.23** Halaman *input* soal ujian 93
  56. **Gambar 4.24** Halaman data *detail* soal 94
  57. **Gambar 4.25** Halaman data nilai hasil ujian 95
  58. **Gambar 4.26** Halaman siswa 96
  59. **Gambar 4.27** Halaman menu materi dihalaman siswa 97
  60. **Gambar 4.28** Halaman menu ujian *online* siswa 98
  61. **Gambar 4.29** Halaman daftar soal ujian *online* 98
  62. **Gambar 4.30** Halaman menu jawab soal ujian *online* 99
  63. **Gambar 4.31** Halaman menu data nilai siswa 100

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I Salinan kartu bimbingan skripsi L1

Lampiran II Salinan surat permohonan izin riset LII

Lampiran III Salinan balasan riset LIII

Lampiran Pengujian Sistem menggunakan angket LIV

Lampiran Form Wawancara LV

**ABSTRAK**

Kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin seringkali terhambat oleh cuaca alam, saat hujan turun kondisi jalannya becek, sebagian besar siswa pergi kesekolah naik sepeda atau motor. Minimnya tenaga pengajar yang berasal dari daerah setempat juga mengharuskan sekolah mengambil tenaga pengajar dari luar daerah, oleh karena itu dapat menghambat proses belajar mengajar. Maka untuk memecahkan permasalahan tersebut sekolah membutuhkan media tambahan, salah satunya pembelajaran *online* atau yang sering disebut dengan *online learning.* Aplikasi ini dapat mengunggah dan mengunduh materi *online,* mengunggah dan mengunduh tugas, mengelola data guru, data siswa, data berita, data kelas, data *user*, data mapel dan ujian *online*. Pengembangan ini menggunakan metode *waterfall* sebagai alur dari pengembangan sistem. Dengan UML sebagai *tools* dan analisa maupun perancangannya. perangkat lunak sistem menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) sebagai bahasa pemrogramannya dan *MySQL* sebagai *database* nya.

Kata Kunci: pembelajaran *online,*  *waterfall*, *Unified Modeling Language* (*UML*)*.*

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak dan perubahan besar dalam segala bidang kehidupan, salah satunya pendidikan, komputer sudah menjadi bagian penting dalam dunia pendidikan yang dapat digunakan untuk mengelola data dari suatu sekolah maupun membantu dalam proses belajar-mengajar.

Teknologi informasi dalam perkembangannya saat ini sudah dimanfaatkan untuk mengembangkan proses belajar-mengajar. Dalam bidang pendidikan saat ini internet sudah banyak digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran sebagai *virtual library*.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan dirinya dan masyarakat.

Sebagai hasil teknologi pembelajaran berbasis *elektronik* telah dimanfaatkan dalam sistem pembelajaran di dunia pendidikan, salah satunya adalah *online learning.* Pada pola pembelajaran ini, pembelajar dapat memilih materi pembelajaran berdasarkan minatnya sendiri, sehingga belajar menjadi lebih menyenangkan.

Kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin seringkali terhambat oleh cuaca alam, saat hujan turun kondisi jalannya becek, sebagian besar siswa pergi kesekolah naik sepeda atau motor. Minimnya tenaga pengajar yang berasal dari daerah setempat juga mengharuskan sekolah mengambil tenaga pengajar dari luar daerah, oleh karena dapat menghambat proses belajar mengajar. Maka untuk memecahkan permasalahan tersebut sekolah membutuhkan media tambahan, salah satunya pembelajaran *online* atau yang sering disebut dengan *online learning.*

Dari analisa permasalahan diatas peneliti mencoba merancang sebuah sistem informasi pembelajaran *online* yang diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran, dimana penyampaian materi dan tugas akan bisa dilakukan secara *online* dengan judul **“Sistem Informasi Pembelajaran *Online* pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin”.**

1. **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membuat sistem informasi pembelajaran *online* pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin ?”

1. **Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas maka dibatasipermasalahan hanya menitikberatkan pada :

1. Sistem informasi pembelajaran *online* terdiri dari pengelolaan data guru, data siswa, data *user*, data mapel, data kelas, data berita, ujian *online*, *upload* dan *download* materi*,*  *upload* dan *download* tugas.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySql sebagai basis datanya.
3. Sistem dibatasi hak akses nya yang meliputi admin, guru dan siswa.
4. Penelitian tidak membahas tentang keamanan sistem.
5. **Metode Penelitian**

Menurut Suwartono dalam bukunya dasar-dasar metodologi penelitian (2014 : 41), pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, menghimpun, mengambil, atau menjaring data penelitian.

1. **Teknik Pengumpulan Data**
2. *Studi Literatur*

Penulis mengumpulkan jurnal atau buku – buku yang berkaitan dengan sistem informasi pembelajaran *online.*

1. Pengamatan Langsung *(Observasi)*

Penulis datang secara langsung ke SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin guna melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap data dan informasi yang diperlukan di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin seperti aktivitas belajar – mengajar yang sedang berjalan, bagaimana cara kerja sistem yang sedang berjalan di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin.

1. Wawancara *(Interview)*

Sebagaimana dijelaskan oleh Bapak Suparjo, S.Pd., M.Pd., tentang aktivitas belajar – mengajar di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin, mengenai pemberian materi atau saat guru hadir dan pemberian materi atau tugas saat guru berhalangan hadir masih bersifat *konvensional,* pengelolaan data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas, masih menggunakan *microsoft excel.* proses belajar mengajarnya di dalam kelas dengan materi yang ada dibuku.

1. **Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *waterfall*, tahap – tahap pemodelan *waterfall* menurut Rosa A.S dan M . Salahudin (2013 : 28) dalam buku rekayasa perangkat lunak tertruktur dan berorientasi obyek, adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti yang dibutuhkan oleh *user.*

1. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

1. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

1. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

1. Pemeliharaan *(maintenance)*

Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1. **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

**1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin yaitu membuat aplikasi pembelajaran *online* sebagai media pendukung belajar.

**2. Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat penelitian pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin adalah sebagai berikut :

1. Siswa / Siswi

Pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja selama ada fasilitas komputer dan internet, serta dapat mengetahui nilainya melalui media yang sama, tanpa terbatas ruang dan waktu.

b. Guru

Manfaat bagi guru adalah guru dapat mengunggah materi pelajaran ketika guru berhalangan hadir dan tidak dapat bertatap muka secara langsung dengan siswa dan menjadi alternatif atau salah satu proses belaja-mengajar yang lebih interaktif.

c. Penulis

Penulis dapat menerapkan pemahaman, menambah wawasan penulis dengan menerapkan ilmu yang didapat sesuai dengan disiplin ilmu yang ditekuni, sekaligus sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 di jurusan sistem informasi IAIN Raden Fatah Palembang.

1. **Sistematika Penulisan**

Agar lebih teratur dan terarah, penulisan ini disusun secara sistematika, yang terdiri dari 5 bab, yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan landasan teori yang berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka teori (ayat al-qur’an yang berkaitan dengan kewajiban menuntut ilmu), definisi sistem*,* definisi informasi, definisi sistem informasi, definisi pembelajaran *online,* model *waterfall, flowchart* (diagram alur), pemodalan *Unified Modeling Language (UML),* Data Base Management System (DBMS), Dreamweaver, *Hypertext Preprocessor* (PHP).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Merupakan analisis dan perancangan sistem yang membahas tentang objek penelitian, analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pemeliharaan *(maintenance).*

BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI

Berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang berisi tentang pembahasan hasil yang didapat dari hasil analisis dan perancangan sistem informasi, selain itu bab ini juga berisi tentang pengujian aplikasi pembelajaran *online.*

BAB V PENUTUP

Merupakan Penutup yang berisi kesimpulan dan hasil penelitian dan saran untuk Pengembang sistem selanjutnya.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Tinjauan Pustaka**

Pembahasan dalam penelitian **“**Sistem Informasi Pembelajaran *Online* Pada SMKN 1 Lalan**”** (studi kasus pemanfaatan *online learning* sebagai media tambahan belajar pada SMKN1 Lalan) secara khusus belum ada yang meneliti dan membahasnya.

Namun kaitannya dengan pembelajaran *online* terdapat beberapa karya ilmiah yang membahas tentang pembelajaran *online* contohnya yaitu dalam jurnal “Perancangan Sistem Informasi *E-Learning* berbasis WEB pada SMK Nurul Iman Palembang” oleh Maha Putri, Suryana, Suwirno Mawlan Jurusan Sistem Informasi STMIK GI MDP. Seperti yang sudah kita ketahui bahwa teknologi saat ini sudah sangat berkembang dengan pesat dan banyak orang telah menggunakan teknologi sebagai hal yang sudah biasa. Dimana di setiap tempat menggunakan teknologi sebagai acuan mutu baik kualitas maupun kuantitas seperti di perusahaan maupun dunia pendidikan. Oleh karena itu, kurangnya informasi yang disajikan mengenai SMK Nurul Iman Palembang, juga merupakan alasan sistem ini dibangun yaitu untuk mengetahui segala kegiatan baik didalam maupun diluar lingkungan sekolah yang dapat dilihat oleh siswa-siswi maupun pihak lingkungan luar melalui *web*.

Selanjutnya dalam skripsi “Rancang bangun *e-learning* “studi kasus SMU Negri 2 Sekayu” Oleh Heryanto (2009). Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang menjelaskan bahwa dalam kegiatan proses belajar-mengajar yang terjadi yaitu siswa dan guru setiap hari datang ke sekolah. Pemberian materi pembelajaran dan tugas serta pengumpulan tugas dari guru dilakukan secara *konvensional* dalam sebuah ruang kelas. Proses belajar-mengajar seperti ini kurang maksimal dan seringkali terhambat, karena jika guru yang mengajar atau siswa berhalangan hadir ke ruang kelas maka proses belajar-mengajar tidak terlaksana secara maksimal. Oleh karena itu dalam rangka memaksimalkan proses belajar-mengajar dibutuhkan sebuah e-learning yang nantinya diharapkan dapat membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran serta memudahkan siswa dalam mendapatkan materi belajar.

Dari uraian diatas terdapat beberapa perbedaan dengan sistem yang akan dibangun oleh penulis diantaranya : metodelogi pengembangan sistem dan materi *online*.

**B. Kerangka Teori**

1. **Ayat Al-Qur’an yang berkaitan dengan kewajiban menuntut ilmu**

Didalam Al-qur’an, kata ilmu dan kata-kata jadianya di gunakan lebih dari 780 kali, ini bermakna bahwa ajaran Islam sebagaimana tercermin dari Al-qur’an sangat kental dengan nuansa- nuansa yang berkaitan dengan ilmu, sehingga dapat menjadi ciri penting daria gama Islam sebagaimana dikemukakan oleh Dr Mahadi Ghulsyani (1995; 39).

Salah satu ciri yang membedakan Islam dengan yang lainnya adalah penekanannya terhadap masalah ilmu *(sains),* Al-quran dan Al-sunah mengajak kaum muslim untuk mencari dan mendapatkan Ilmu dan kearifan, serta menempatkan orang-orang yang berpengetahuan pada derajat tinggi.Allah SWT berfirman dalam Al-qur’an surat Al-Mujadalah ayat 11:

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

*Artinya : “Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarakalian dan orang-orang yang diberi ilmu (agama) beberapa derajat.” (QS. Al-Mujadalah :11)*

1. ***Definisi* Sistem**

Murdick dan Rose 1993,dalam buku yang berjudul analisa dan perancangan sistem informasi (Hanif Al-Fatta 2007 : 3) menyatakan bahwa sistem sebagai perangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan yang sama.

Sedangkan dalam buku yang berjudul analisa sistem informasi (Tata Sutabri; 2003 : 9) sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan.

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

1. ***Definisi* Informasi**

Tata Sutabri dalam buku berjudul Analisa Sistem Informasi (Tata Sutabri; 2004 : 18) menyatakan bahwa informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Davis dalam buku yang berjudul Sistem Informasi (Davis; 1995) informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Mc.Leod dalam buku yang berjudul Sistem Informasi (Mc. Leod; 1995) informasi adalah data yang telah diproses atau memiliki arti.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil dari data yang dimasukkan ke dalam pengolahan.

1. ***Definisi Sistem Informasi***

James A O’Brien (2005 : 5) Sistem Informasi dapat merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software,* jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Jogiyanto (1999 : 11) Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

McLeod (2007 : 10) Sistem Informasi adalah suatu sistem fortual yang memungkinkan manajemen mengandalikan operasi sistem fisik perusahaan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manejerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

1. **Definisi Pembelajaran *online***

*Online Learning* memiliki persamaan istilah .diantaranya adalah*E-Learning, network learning, virtual learning*, dan *distance learning*(pembelajaran jarak jauh). Walaupun demikian semuanya memiliki makna yang sama, yaitu proses pembelajaran dimana peserta belajar jauh dari pengajar. Selain itu terdapat penggunaan dalam bentuk teknologi *elektronik* sebagai media pembelajaran. Penggunaan *Online learning* dalam proses pembelajaran berkaitan erat dengan penggunaan komputer.

Rita Rismiati (2013 : 5) pendidikan jarak jauh merupakan suatu jenis pendidikan dimana aktivitas belajar-mengajar antara pengajar dan peserta ajar dilakukan ditempat terpisah, dan membutuhkan suatu media untuk menunjang berlangsungnya aktivitas belajar-mengajar.

Darin E.Hartley, 2001 dalam (Rita Rismiati 2013 : 27) *E-learning* merupakan suatu jenis belajar-mengajar yang memungkinkan tersampaikanya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lainnya.

Dogmen, dalam buku yang berjudul pembelajaran jarak jauh berbasis teknologi informasi dan komunikasi (Munir 2009 : 19) menyatakan bahwa pembelajaran jarak jauh adalah pembelajaran yang menekankan pada cara belajar mandiri (*self study*). Belajar mandiri diorganisasikan secara sistematis dalam menyajikan materi pembelajaran, pemberian bimbingan kepada pembelajar, dan pengawasan untuk keberhasilan belajar pembelajar.

1. **Model *waterfal***

Menurut (Rosa A.S : 28) model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier *(sequensial linear)* atau alur hidup klasik *(classic life cycle)*. Berikut adalah tahap-tahap dalam pemodelan *waterfall* :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti yang dibutuhkan oleh *user.*

1. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

e. Pemeliharaan *(Maintenance)*

Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1. ***Flowchart* (Diagram Alur)**

Diagram alur digunakan untuk membuat algoritma dalam pembuatan program. Diagram alur dapat menunjukan secara jelas arus pengendalian algoritma, yakni bagaimana rangkaian pelaksanaan kegitan program tersebut. (Yulikuspartono, 2001:34). Berikut simbol-simbol diagram alur:

**Tabel 2.1** Simbol *Flowchart* Diagram

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
| Proses/*prosessing* | Satu atau beberapa himpunan penugasan yang akan dilaksanakan secara berurutan |
| Input | Data yang akan dibaca dan dimasukan ke dalam memori komputer dari suatu alat input atau data dan harus melewati memoripulauntuk dikeluarkan dari alat *output.* |
| Teminal | Berfungsi sebagai awal (berisi ‘*Start’*) dan juga sebagai akhir (berisi ‘*End*’) dari suatu proses alur |
| Decision | Kotak keputusan berfungsi untuk memutuskan arah atau percabangan yang diambil sesuai dengan kondisi yang dipenuhi, yaitu Benar atau Salah |
| *Conector/*penghubung | Sebagai penghubung bila diagram alur terputus disebabkan misalnya oleh pergantian halaman. |
| Flowline | Menunjukan bagaian arah instruksi dijalankan |

(Sumber : Yulikuspartono, Pengantar logika dan algoritma, 2001:34).

1. **Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML)**

**a. Pemodelan**

Menurut (Rosa A.S : 135) pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Perangkat pemodelan adalah suatu model yang digunakan menguraikan sistem menjadi bagian-bagian yang dapat diatur dan mengomunikasikan ciri konseptual dan fungsional kepada pengamat. Peran perangkat pemodelan :

1. Komunikasi

Perangkat pemodelan dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara pemakai dengan analisis sistem maupun *developer* dalam pengembangan sistem.

2. Eksprimentasi

Pengembangan sistem yang bersifat “*trial and eror*”.

3. Prediksi

Model meramalkan bagaimana suatu sistem bekerja

**b. *Unified Modelling Language* (UML)**

Menurut Rosa A.S (2013 : 133) UML adalah salah satu standar bahasa yang digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement,* membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML terdiri dari 13 diagram, namun dalam pembahasan mengenai sistem informasi pembelajaran online ini menggunakan 3 diagram, diataranya sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram*

Menurut (Rosa A.S : 156) *use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behaviour)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

**Tabel 2.2** simbol-simbol yang ada pada *Use Case Diagram*

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
| *Use Case* | Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama *use case* |
| Aktor / *actor*    Nama aktor | Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belu tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor. |
| Asosiasi / *association* | Komunikasi antara aktor dan yang berpartisipasipada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan aktor. |
| Ekstensi / *extend*    <<extend>> | Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *use* tambahan itu; mirip dengan prinsip *inheritence* pada pemrograman berorientasi objek; biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan, misal  *<<include>>*  *<<extend>>*  Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan; biasanya *use case* yang menjadi *extend* nya merupakan jenis yang sama dengan *use case* yang menjadi induknya |
| Generalisasi / *generelization* | Hubungan generelisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case* dimana yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:  Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generelisasi (umum) |
| Menggunakan include/ uses  <<*include*>>  >  <<*uses*>> | Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* di mana *use case* yang di tambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan *use case* ini.  1. *include* berarti *use case* yang ditambahkan akanselalu dipanggil saat *use case* tambahan dijalankan,misal pada kasus berikut :  2. *include* berarti *use case* yang tambahan akan selalu melakukan pengecekkan apakah *use* yang ditambahkan telah dijalankan sebelum *use case* tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut :  *<<include>>*  Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan |

(Sumber Rosa AS, Rekayasa Perangkat Lunak 2013 : 156

1. *Activity Diagram*

Menurut Rosa A.S (2013 : 161) diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem

**Tabel 2.3** simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
| Status awal | Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah aktivitas awal |
| Aktivitas  aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja |
| Percabangan / *decision* | *Asosiasi* percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu |
| Penggabunga / *join* | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
| Status akhir | Status akhir dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
| Swimlane   |  | | --- | | Nama swimlane | |  | | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

(Sumber Rosa AS, Rekayasa Perangkat Lunak 2013 : 161)

1. *Class Diagram*

Menurut (Rosa A.S : 141) *Class diagram* atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

a. Atribut merupakan *variabel-variabel* yang dimiliki oleh suatu kelas

b. Operasi atau metode adalah fungsi – fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

**Tabel 2.4** Simbol-simbol yang ada pada diagram kelas

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
| Kelas   |  | | --- | | Nama\_kelas | | +atribut | | +operator() | | Kelas pada struktur sistem |
| Antarmuka/*interface*  Nama-*interface* | Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi objek |
| Asosiasi / *association* | Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity.* |
| Asosiasi berarah / *directed association*  > | Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity* |
| Generalisasi | Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus) |
| Kebergantungan/ *dependency*  > | Kebergantungan antar kelas |
| Agregasi / *agregation* | Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian *(whole-part)* |

(Sumber : Rosa AS, Rekayasa Perangkat Lunak 2013 : 146)

1. ***Database Management Sistem* (DBMS)**

Menurut Rosa A.S (2013 : 44) DBMS adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data

b. Mampu menangani integeritas data

c. Mampu menangani akses data yang dilakukan

d. Mampu menangani *backup* data

**a. Pengertian Basis Data**

Menurut Rosa A.S dalam buku yang berjudul rekayasa perangkat lunak (Rosa A.S; 2013 : 43) sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, berupa *file* teks ataupun *database management system* (DBMS).Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi :

1. Memasukkan, menyimpan dan mengambil data
2. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan

**b. Database MySQL**

Menurut Bunafit Nugroho dalam buku yang berjudul dasar pemrograman web PHP-MySQL dengan dreamweaver (Bunafit Nugroho; 2012 : 22) MySQL adalah software atau program database server, MySQL adalah program berbasis DOS perintah dasarnya adalah *Structured Query Language* (SQL).

1. ***Dreamweaver***

Madcoms (2011:13) menyatakan bahwa dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain *web*  secara visual dan mengelola situs atau halaman *web.* Dreamweaver merupakan *software* utama yang digunakan *Web Designer* maupun *Web Programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*, karena Dreamweaver mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun situs *web*.

1. ***Hypertext Preprocessor* (PHP)**

Madcoms (2011 : 11) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *webserver* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis.

Bunafit Nugroho (2013 : 153) PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (*website, blog,* atau aplikasi web).

**BAB III**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

1. **Objek Penelitian**

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin, terletak di Desa Sukajadi Rt. 17 Rw.05 Kecamatan Lalan, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

1. **Sejarah singkat SMK Negeri 1 Lalan**

SMKN 1 Lalan merupakan sekolah kejuruan pertama di Kecamatan Lalan terbentuk dari keinginan masyarakat untuk memiliki sekolah kejuruan yang dekat dengan masyarakat yang selama ini hanya ada di kota Kebupaten Musi Banyuasin (Sekayu), maka pada 11 Maret 2011 dibentuklah SMKN 1 Lalan dengan jurusan teknik otomotif, pertanian dan akuntansi.

Pada saat itu calon pendaftar siswa SMK sangat banyak sedangkan jumlah rombel hanya terdapat 3 rombel itupun terbagi antara lain teknik otomotif (1 rombel), pertanian (1 rombel) dan akuntasi (1 rombel), sehingga perlu disaring sebanyak 90 siswa yang beralamat di Desa sukjadi rt 17 rw 05 kecamatan lalan kabupaten musi banyuasin propinsi Sumatera selatan

**2. Visi, Misi dan Tujuan SMK Negeri 1 Lalan**

1. **Visi SMK Negeri 1 Lalan**

Menjadi Sekolah terbaik kompetitif dan berbudidaya lingkungan.

1. **Misi SMK Negeri 1 Lalan**

1. Menerapkan manajemen moralitas didalam pengambilan keputusan dan kebijakan berdasarkan nilai-nilai kebenaran dan kebaikan.

2. Mengembangkan kemandirian siswa terutama didalam kemampuan berwirausaha sebagai ciri dari siswa SMK.

3. Menjunjung tinggi disiplin, komitmen, dan tanggung jawab dalam segala kegiatan dengan menjadikan tenaga pendidikan dan pengelola satuan pendidikan sebagai panutan.

4. Mengelola pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan yang tinggi, kreatif, produktif dan inovatif.

5. Menumbuh kembangkan rasa percaya diri untuk bertoleransi dengan berpegang kepada kejujuran.

6. Memfasilitasi dan memotivasi secara optimal peserta didik didalam olah seni dan olah jasmani.

1. **Tujuan SMK Negeri 1 Lalan**

1.Mewujudkan sekolah sebagai benteng moralitas bangsa.

2.Menghasilkan lulusan yang terbaik, kompeten, mandiri berbudidaya lingkungan dan mampu mengisi dunia kerja.

3. Mewujudkan warga sekolah yang disiplin, komitmen dan bertanggung jawab serta mempunyai percaya diri tinggi.

4. Bertoleransi dan berpegang teguh pada kejujuran.

5. Mewujudkan sekolah kejuruan yang memiliki kemampuan olah seni dan olah jasmani.

1. **Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Lalan**

Struktur organisasi memainkan peran penting dalam kelancaran aktivitas yang dilakukan sekolahan. Hal ini di karenakan struktur organisasi merupakan bentuk atau pola formal kegiatan dan hubungan antara berbagai bagian-bagian didalam suatu sekolahan. Dengan mengetahui struktur organisasi, dapat diperoleh gambaran tentang bagian-bagian yang ada di dalamnya, apa peranan masing-masing bagian tersebut dan wewenang serta tanggung jawabnya dalam melaksanakan tugasnya, lihat gambar 3.1 struktur organisasi dihalaman berikutnya:

**STRUKTUR ORGANISASI SMKN 1 LALAN MUSI BANYUASIN**

PELAKSANA LAYANAN TEKNIS

KOORDINATOR TATA USAHA

WAKABID

KESISWAAN

WAKABID

HUMAS

WAKABID

KURIKULUM

WAKABID

MANAJEMEN

MUTU

WAKABID

SARANA & PRASARANA

PELAKSANA JURUSAN ADMINISTRASIAS

**PENGAWAS SEKOLAH**

**KOMITE SEKOLAH**

**KEPALA SEKOLAH**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KOORDINATOR  OSIS |  | KOORDINATOR  PRAKERIN |
| BP/BK |  | PRODUKSI |
| OSIS |  | BURSA KERJA |
| POLI SISWA |  |

KURIKULUM

PRAKTIK

|  |
| --- |
| KOORDINATOR  7K DAN UKS |
| LAB BAHASA |
| LAB GAMBAR |
| LAB MULTIMEDIA |

|  |
| --- |
| PENJAGA SEKOLAH |
| TEKNIS BENGKEL |
| PETUGAS KEBERSIHAN |
| PETUGAS TAMAN |

KURIKULUMTEORI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KETUA KOMPETENSI KEAHLIAN |  | KETUA KOMPETENSI KEAHLIAN |  | KETUA KOMPETENSI KEAHLIAN |
| TEKNIK SEPEDA MOTOR |  | AGRIBISNIS PRODUKSI TANAMAN |  | AKUNTANSI |

|  |
| --- |
| WALI KELAS |
| GURU |
| SISWA |

|  |
| --- |
| **Gambar 3.1** Struktur organisasi SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin |

1. **Perencanaan Sistem**

Perencanaan adalah pemilihan dan menghubungkan fakta – fakta membuat serta menghubungkan asumsi – asumsi yang berkaitan dengan masa yang datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan – kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai suatu hasil tertentu.

**1. Kebutuhan Perangkat Lunak *(Software)***

Perangkat keras pada komputer tidak akan berfungsi tanpa adanya perangkat lunak *(software),* dimana perangkat lunak digunakan untuk mendukung Sistem Operasi. Adapun perangkat lunak yang diperlukan adalah sebagai berikut:

a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate

b. Dreamwever CS 6

c. AppSerrv 2.5.9,

d. Mozilla Firefox 20.0.1.

e. MySql

f. PHP versi 5

**2. Kebutuhan Perangkat Keras *(Harddware)***

Perangkat keras *(hardware)* mempunyai peranan penting dalam pembuatan program maupun pengolahan data, karena untuk dapat mengimplementasikan sistem informasi yng telah dirancang, maka diperlukan perangkat keras yang sesuai dengan sistem informasi yang diusulkan. Adapun dari perangkat keras tersebut adalah sebagai berikut:

a. Processor Intel Atom N550 (1.5GHz, 1MB 1.2 cache)

b. Hardisk 250 GB,

c. DDR31GB

d. Printer Canon 258

e. Keyboard

f. Mouse USB

g. Modem speedup.

**3. Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang terjadi kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin seringkali terhambat oleh cuaca alam, saat hujan turun kondisi jalannya becek, sebagian besar siswa pergi kesekolah naik sepeda atau motor, hal ini dikarenakan belum adanya transportasi umum.

Minimnya tenaga pengajar yang berasal dari daerah setempat juga mengharuskan sekolah mengambil tenaga pengajar dari luar daerah, oleh karena dapat menghambat proses belajar mengajar. Maka untuk memecahkan permasalahan tersebut sekolah membutuhkan media tambahan, salah satunya pembelajaran *online* atau yang sering disebut dengan *online learning.*

***a.*** **Pemberian materi atau tugas saat guru hadir**

1. Guru memberikan materi pelajaran pada siswa.

2**.** Siswa menerima materi mata pelajaran yang disampaikan oleh guru.

3. Guru memberikan soal tugas untuk siswa

4**.** Soal tugas yang telah dibuat guru lalu diberikan pada siswanya

5.Siswa lalu mengerjakan soal tugas yang diberikan guru mata pelajaran

6**.** Jawaban dari hasil pengerjaan tugas siswa, lalu diberikan lagi kepada guru untuk dikoreksi lalu dinilai.

7.Guru mengoreksi jawaban yang diberikan. Setelah itu, guru memasukkan ke dalam daftar nilai tugas dan menjadikan daftar nilai sebagai arsip daftar nilai tugas.

8. Jawaban hasil tugas diberikan kembali pada siswa dan sudah diberikan nilai pada kertas jawaban tersebut sesuai dengan nilai yang ada.

Pada Gambar 3.2 menjelaskan alur pemberian materi dan tugas saat guru hadir di dalam kelas.

|  |  |
| --- | --- |
| Guru | Siswa |
| start |  |
| Memberikan materi  materi  Membuat soal tugas  Soal tugas | materi  T    Proses belajar mengajar    Ada tugas?  Y    Jawab soal  Soal tugas |
| hasil  Koreksi hasil dan menilai | hasil |
|  |  |
| Hasil nilai | Hasil nilai |
| nilai |  |
|  | end |

**Gambar 3.2** *Flowchart* sistem prosedur pemberian materi dan tugas saat guru hadir yang sedang berjalan saat ini

**b. Pemberian materi atau tugas saat guru berhalangan hadir**

Prosedur pemberian materi mata pelajaran ini melibatkan guru piket dan siswa. Prosedur yang dilakukan oleh guru melalui guru piket lalu ke siswa ini meliputi :

1. Guru memberikan materi pelajaran atau soal tugas kepada guru piket yang akan diberikan kepada siswa.

2. Saat di sekolah, guru piket melihat jadwal jam mata pelajaran, jika sudah waktunya tiba guru piket memberikan materi pelajaran atau soal tugas kepada siswa.

3. Siswa menerima materi mata pelajaran dari guru piket.

4. Jika ada soal tugas, siswa lalu mengerjakannya

5. Jawaban tugas lalu diserahkan pada guru piket untuk diberikan kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan.

6. Guru mata pelajaran menerima materi dan jawaban tugas dari guru piket untuk dikoreksi dan dinilai.

Pada saat guru berhalangan hadir disinilah fungsi dari sistem informasi pembelajaran *online* akan digunakan sebagai media tambahan pembelajaran. Gambar 3.3 dibawah ini akan menjelaskan alur dari pemberian materi dan tugas saat guru berhalangan hadir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Guru | Guru Piket | Siswa |
| start | 1 | 2 |
| Memberikan materi  atau soal tugas    materi | Materi atau soal tugas | Materi atau soal tugas |
| Materi atau soal tugas  Jawaban tugas  4  1 | T  Ada jadwal?  Y  Berikan materi  atau soal tugas  Materi atau soal tugas | T  Ada tugas?  Y  Mengerjakan soal tugas  Materi atau soal tugas |
| Mengoreksi dan menilaiMenilai tugas | 3  2 | Jawaban tugas |
| Hasil nilai | Jawaban tugas | 5  3 |
| Menyerahkan ke guru mata pelajaran |  | hasil |
| nilai  5 |  |  |
|  | Jawaban tugas | End |
|  | 4 |  |

**Gambar 3.3**  *Flowchart* sistem prosedur pemberian materi dan tugas saat guru berhalangan hadir yang berjalan saat ini

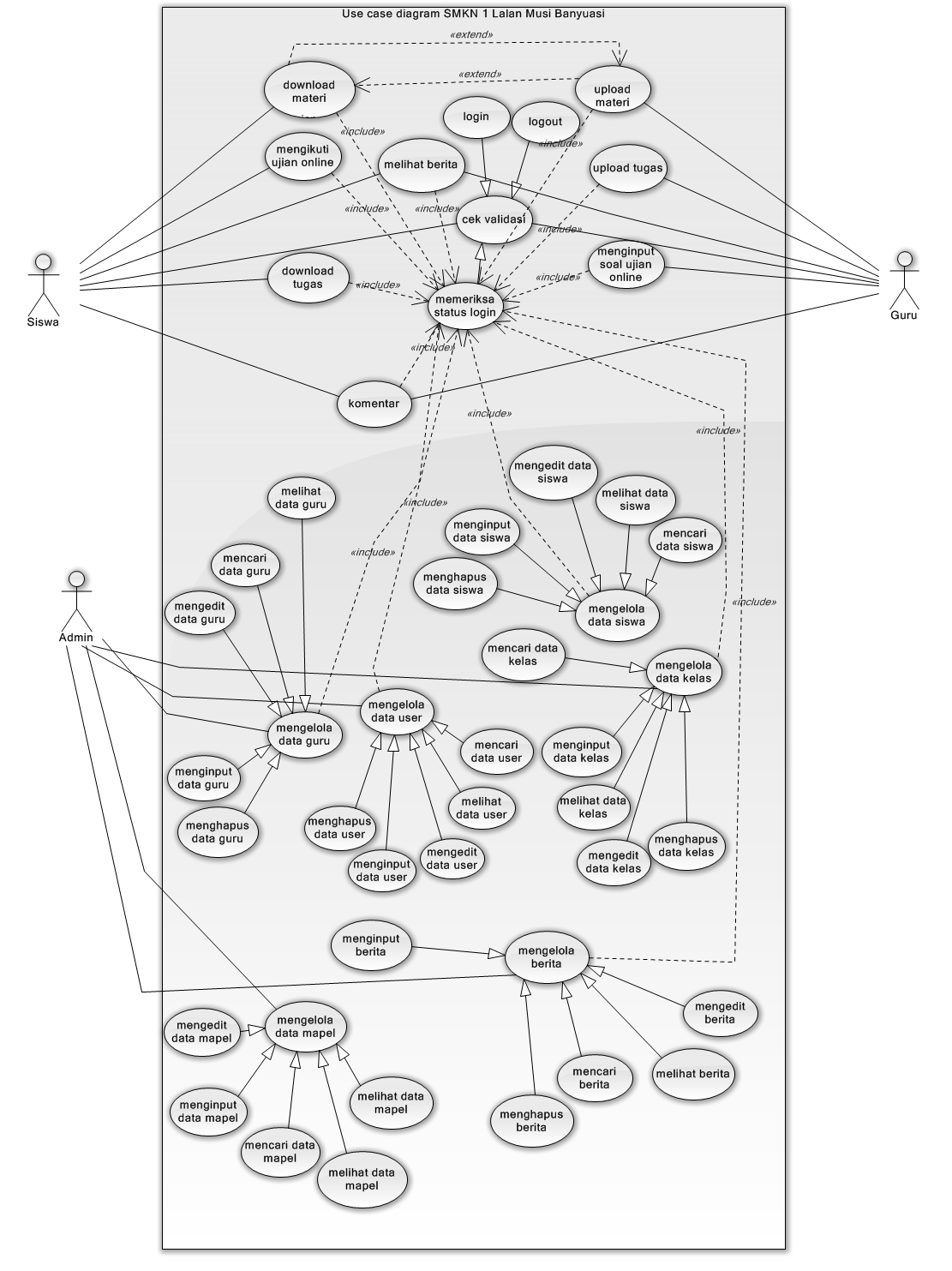
1. **Desain atau Perancangan**

**1. Arsitektur Perangkat Lunak**

Arsitektur perangkat lunak dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh *user.* Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan dalam pendekatan *object oriented,* maka metode yang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses dan objek adalah UML (*Unified Model Language).*

**a. *Use Case Diagram***

Adapun *Use Case* Pembelajaran *Online* pada SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin berbasis *website* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.4 dihalaman selanjutnya:

**Gambar 3.4** *Use Case Diagram* pembelajaran yang diusulkan

**b. Skenario *Use Case***

**Tabel 3.1** Detail *use case* skenario cek validasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Cek validasi | |
| Tujuan | Melakukan validasi pengguna yang masuk | |
| Deskripsi | *Use case* ini akan mengingat pengguna yang sedang berinteraksi dengan sistem dan memberikan informasi kepada *use case* lain mengenai hak akses pengguna tersebut. | |
| Aktor | Admin, Siswa, Guru | |
| **Skenario Utama** | | |
| Kondisi awal | | User tidak dikenali oleh sistem |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi sistem** |
| Pengguna memasukkan identitasnya (*username* dan *password*) dengan benar. | | 1. Membaca identitas pengguna  2. Menampilkan halaman utama  Sistem pembelajaran *online* |
| **Skenario Alternatif** | | |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi sistem** |
| Pengguna memasukkan identitas salah | | Menampilkan *username* atau *password* salah! |
| Memverivikasi *username* dan *password* | | Menampilkan *username* dan *password* yang sudah diverivikasi |
| **Kondisi akhir** | | *User* sudah di kenal oleh sistem dan halaman utama ditampilkan |

**Tabel 3.2** Detail *use case* skenario *upload* materi pelajaran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | *Upload* materi pelajaran | |
| Tujuan | Guru dapat mengupload materi dalam bentuk file | |
| Deskripsi | Guru mengunggah materi pelajaran dan Siswa dapat mengunduh materi-materi pelajaran atau soal tugas yang ada di dalam sistem pembelajaran *online* | |
| Aktor | Guru | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Guru mengupload materi pelajaran secara *online* |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Guru memilih menu materi pelajaran | | Sistem menampilkan halaman materi pelajaran |
| Guru mengunggah materi pelajaran | | Sistem menampilkan halaman materi pelajaran yang telah diunggah |
| **Kondisi akhir** | | Guru berhasil mengunggah materi pelajaran |

**Tabel 3.3**  Detail *use case* skenario *download* materi pelajaran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | *Download* materi pelajaran | |
| Tujuan | Siswa dapat mengunduh materi pelajaran | |
| Deskripsi | Siswa dapat mengunduh materi-materi pelajaran yang ada di dalam sistem pembelajaran *online* | |
| Aktor | Siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Guru mengunggah materi pelajaran |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Siswa memilih menu materi pelajaran | | Sistem menampilkan halaman materi pelajaran yang telah dipilih siswa |
| Siswa mengunduh materi pelajaran | | Sistem menampilkan halaman *download* |
| **Kondisi akhir** | | Siswa mengunduh materi |

**Tabel 3.4** Detail *use case* *upload* tugas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | *Upload* tugas | |
| Tujuan | Memberi tugas siswa | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Guru | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | - |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Siswa Mengunggah *file* tugas | | Sistem menampilkan halaman *upload* tugas |
| **Kondisi akhir** | | Menampilkan halaman tugas |

**Tabel 3.5** Detail *use case* *download* tugas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Download tugas | |
| Tujuan | Mendapatkan nilai tugas | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Guru mengunggah *file* tugas |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Siswa mengunduh *file* tugas yang diunggah guru | | Sistem menampilkan halaman *download* tugas |
| **Kondisi akhir** | | Halaman *download* tugas |

**Tabel 3.6** Detail *use case* *input* soal ujian *online*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Input soal ujian *online* | |
| Tujuan | Input soal ujian *online* | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Guru | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | - |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Guru memasukkan soal ujian *online* | | Sistem menampilkan halaman ujian *online* |
| Kondisi akhir | | Mengunggah soal ujian *online* |

**Tabel 3.7** Detail *use case* melihat berita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Melihat berita | |
| Tujuan | Melihat berita | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin, guru, siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Admin mengunggah berita |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Masuk kehalaman utama | | Menampilkan halaman utama |
| Melihat berita dihalaman utama | | Menampilkan halaman berita |
| **Kondisi akhir** | | *Logout* |

**Tabel 3.8** Detail *use case* skenario komentar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Komentar | |
| Tujuan | Diskusi materi yang telah diunggah oleh guru | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Guru dan siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Guru mengunggah *file* materi |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Melihat data materi | | Menampilkan halaman materi |
| Komentar dihalaman materi sebagai bahan diskusi | | Menampilkan halaman komentar materi |
| **Kondisi akhir** | | Menyimpan komentar |

**Tabel 3.9** Detail *use case* skenario mengelola data siswa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Mengelola data siswa | |
| Tujuan | Mengelola data siswa kedalam sistem pembelajaran *online* | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Admin masuk ke dalam sistem pembelajaran *online* |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Admin mengelola data siswa | | Menampilkan halaman data siswa |
| Memilih data siswa yang akan dikelola | | Melakukan validasi dan menampilkan pesan pengeditan data siswa berhasil |
| **Kondisi akhir** | | Menyimpan data siswa |

**Tabel 3.10** Detail *use case* skenario mengelola data guru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Mengelola data guru | |
| Tujuan | Mengelola data guru ke dalam sistem pembelajaran *online* | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Admin masuk ke dalam sistem pembelajaran *online* |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Admin mengelola data guru | | Menampilkan halaman data guru |
| Memilih data guru yang akan dikelola | | Melakukan validasi dan menampilkan pesan pengeditan data siswa berhasil |
| **Kondisi akhir** | | Menyimpan data guru |

**Tabel 3.11** Detail *use case* skenario mengikuti ujian *online*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Mengikuti ujian *online* | |
| Tujuan | Siswa dapat mengikuti ujian *online* | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | Guru mengupload soal ujian *online* |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Memilih menu ujian *online* | | Menampilkan halaman ujian online |
| Mencari soal ujian *online* | | Menampilkan ujian *online* |
| **Kondisi akhir** | | Siswa mengikuti ujian *online* |

**Tabel 3.12** Detail *use case* skenario mengelola data kelas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Mengelola data kelas | |
| Tujuan | Mengelola data kelas ke dalam sistem | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | - |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Memilih menu kelas | | Menampilkan halaman data kelas |
| Mengelola data kelas dan Jurusan | | Menampilkan halaman data data kelas |
| **Kondisi akhir** | | Menyimpan data kelas |

**Tabel 3.13** Detail *use case* skenario mengelola data berita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | Mengelola data berita | |
| Tujuan | Mengelola data berita kedalam sistem | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | - |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Mengelola data berita | | Menampilkan halaman data berita |
| Mengelola data berita | | Menampilkan halaman berita |
| **Kondisi akhir** | | Menyimpan data berita |

**Tabel 3.14** Detail *use case* skenario *logout*

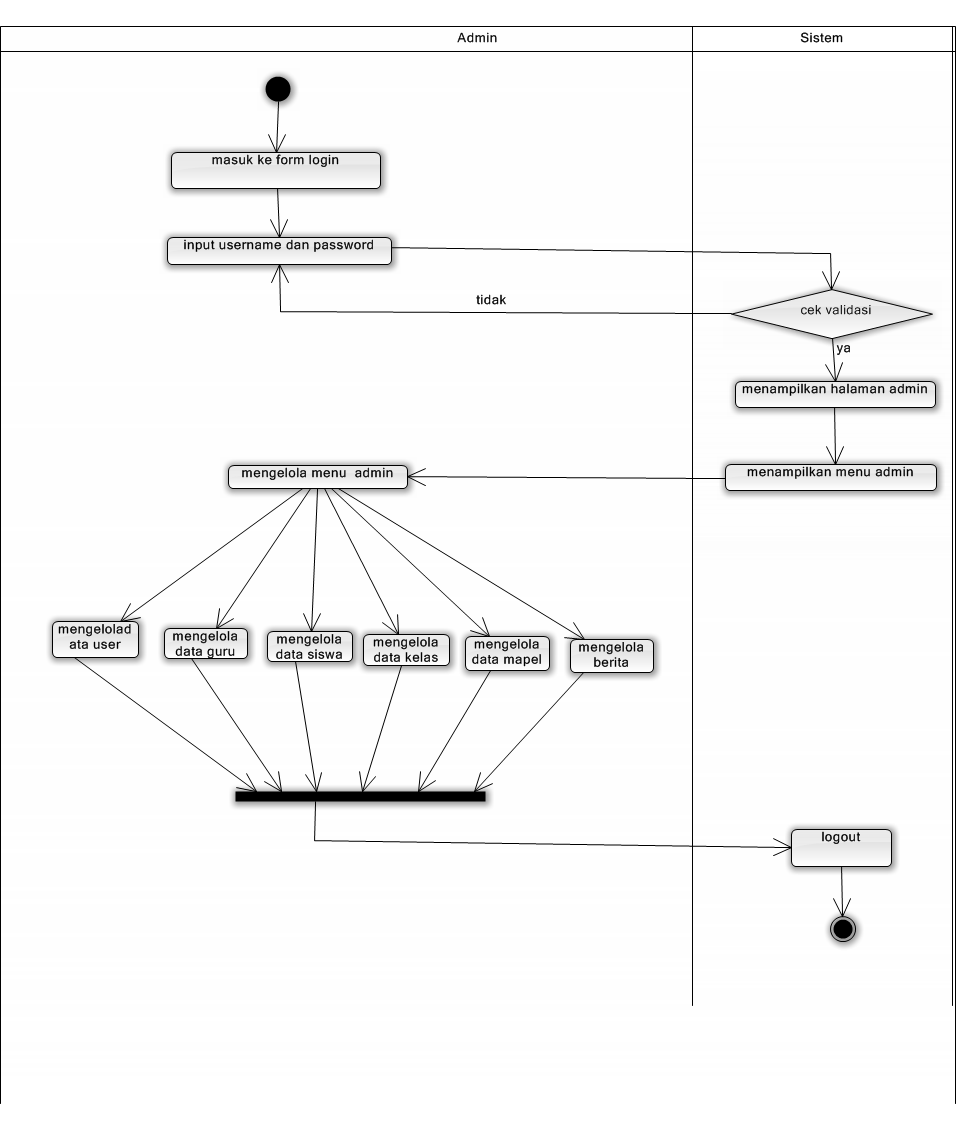
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifikasi** | | |
| Nama | *Logout* | |
| Tujuan | User dapat keluar dari sistem | |
| Deskripsi | - | |
| Aktor | Admin, Guru, Siswa | |
| **Skenario utama** | | |
| Kondisi Awal | | *User login* |
| **Aksi Aktor** | | **Reaksi Sistem** |
| Memilih button logout | | Menampilkan halaman logout |
| **Kondisi akhir** | | *User* keluar dari sistem |

**c. *Activity Diagram***

Diagram aktifitas (*Activity diagram*) memodelkan aliran kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas dalam suatu proses.

1. *Activity diagram* mengelola menuadmin

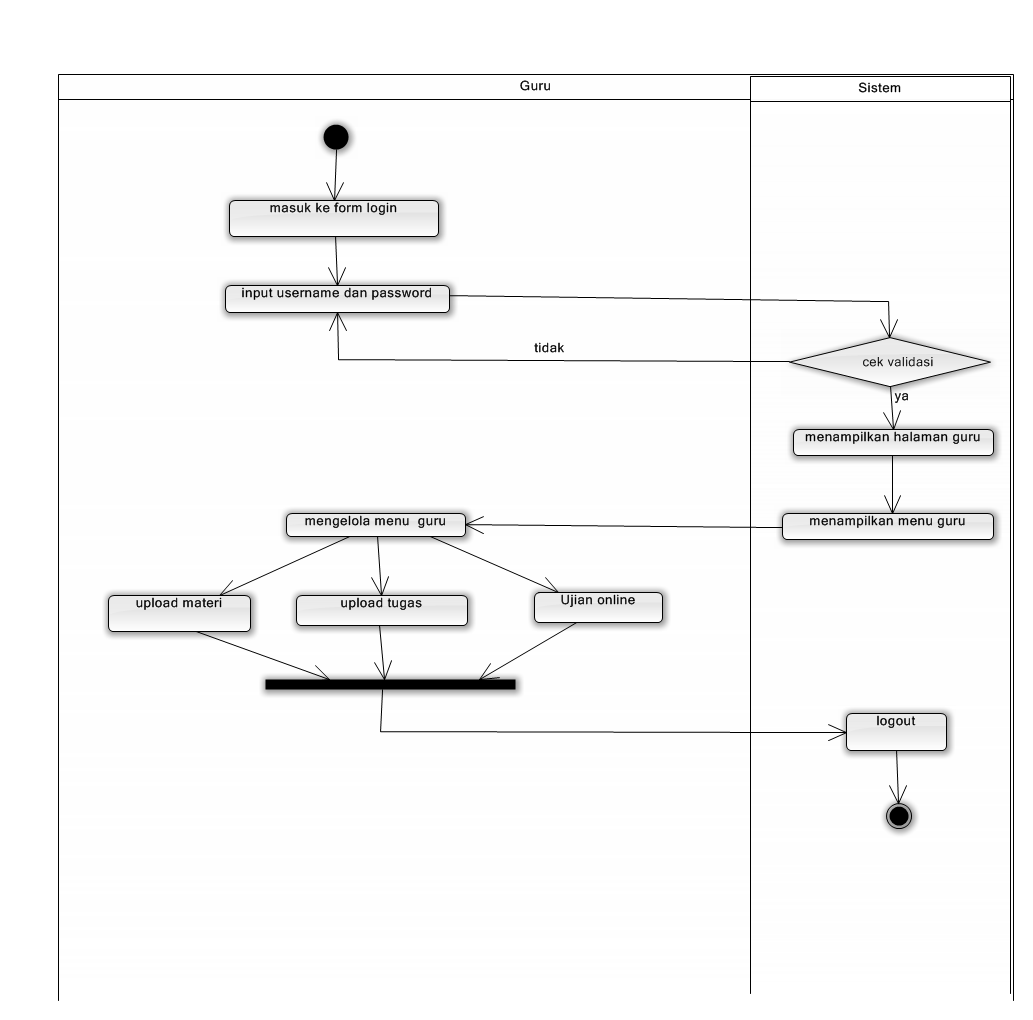
Pada *Activity diagram* mengelola menu admin, admin harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*, lalu sistem akan verivikasi *username* dan *password* jika *username* dan *password* salah akan kembali kemenu *login,* namun jika benar maka sistem akan menampilkan halaman admin, dimana admin dapat mengelola data *user,* data guru, data siswa, data kelas, data mata pelajaran, data berita dan *logout* kehalaman utama. Lihat gambar 3.5 *activiy diagram* mengelola menu admindibawah ini:



**Gambar 3.5** *Activity diagram* mengelola menuadmin

2. *Activity diagram* halaman guru

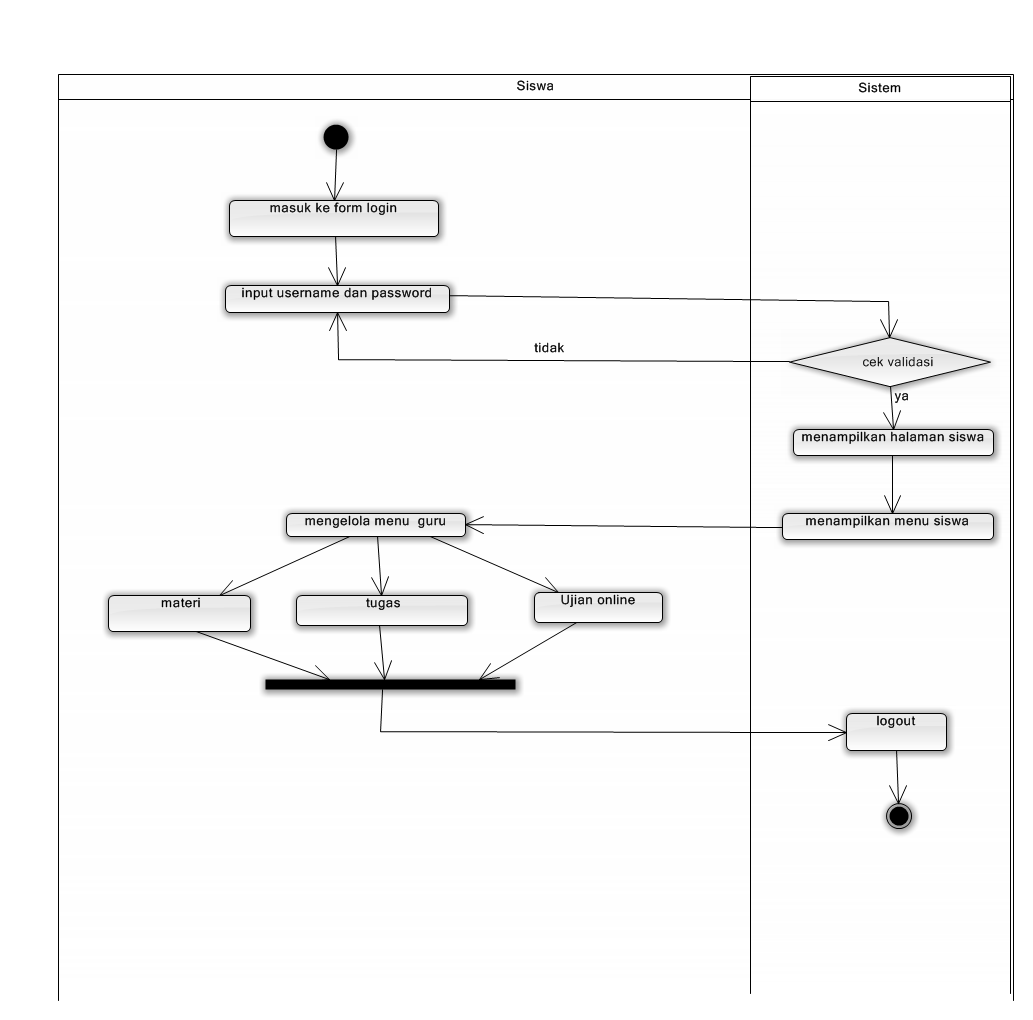
Pada *Activity diagram* halaman guru, guru harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* jika *username* dan *password* salah maka sistem akan kembali kehalaman *login* namun jika benar, maka sistem akan menampilkan halaman guru, dihalaman ini, guru bisa *upload* materi, *upload* tugas, ujian *online* dan *logout* kehalaman utama. Lihat gambar 3.6 dibawah ini:



**Gambar 3.6** *Activity diagram* halaman guru

3. *Activity diagram* halaman siswa

Pada *Activity diagram* halaman siswa, siswa harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* jika *username* dan *password* salah maka sistem akan kembali kehalaman *login* namun jika benar, maka sistem akan menampilkan halaman siswa, dihalaman ini, siswa bisa *download* materi, *download* tugas, ujian *online* dan *logout* kehalaman utama. Lihat gambar 3.7 *Activity diagram* halaman siswa dihalaman berikutnya:



**Gambar 3.7** *Activity diagram* halaman siswa

**d. *Class Diagram***

*Class diagram* SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin, pada gambar 3.12 menggambarkan relasi – relasi antar tabel yang terdiri dari 13 tabel yaitu tabel guru, mapel, komentar, materi, soal, kelas, detail soal, siswa jawab, tugas, upload tugas, siswa dan berita. Lihat gambar 3.8 *Class diagram* SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin pada halaman berikutnya:

|  |
| --- |
| **D:\SKRIPSI2014\ClassDiagram1.png** |

**Gambar 3.8** *Class diagram* SMK Negeri1 Lalan

**2. Rancangan Basis Data *(Database)***

Pada tahap perancangan basis data akan dijelaskan mengenai tabel – tabel yang digunakan dalam database *mysql*. Berikut ini adalah rincian mengenai masing-masing tabel yang dibuat untuk aplikasi pembelajaran *online* pada SMKN 1 Lalan.

1. Tabel *User*

Tabel *user* berfungsi untuk menyimpan data *user,* seperti id\_*user*, *username*, *password*, dan level sebagai (admin, guru dan siswa).

**Tabel 3.15** Tabel User

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Id\_user | Varchar | 30 | *Primary key* | Not Null |
| Username | Varchar | 30 |  | Null |
| Password | Varchar | 18 |  | Null |
| Level | Varchar | 20 |  | Null |

2. Tabel Guru

Tabel guru berfungsi untuk menyimpan data guru, tabel guru mempunyai 13 *field*, dan 1 *primary key* yaitu NIP. Lihat tabel 3.16 untuk mengetahui field *– field* yang ada pada tabel guru, dibawah ini:

**Tabel 3.16** Tabel Guru

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| NIP | Integer | 18 | *Primary key* | Not Null |
| Nama | Varchar | 50 | - | Null |
| Agama | Varchar | 10 | - | Null |
| Jenis\_kelamin | Varchar | 12 | - | Null |
| Tempat\_lahir | Varchar | 50 | - | Null |
| Tanggal\_lahir | Varchar | - | - | Null |
| Alamat | Varchar | 50 | - | Null |
| Email | Varchar | 50 | - | Null |
| No\_telp | Integer | 12 | - | Null |
| Jabatan | Varchar | 50 | - | Null |
| Pangkat | Varchar | 25 | - | Null |
| Foto | Text | - | - | Null |

3. Tabel Siswa

Tabel siswa berfungsi untuk menyimpan semua data siswa yang ada di SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin, tabel memiliki 16 *field* dengan NIS sebagai *primary key* nya, tabel siswa berelasi dengan tabel kelas, tabel *upload* tugas dan tabel siswa jawab. Untuk lebih jelas mengenai *field–field* pada tabel siswa dapat dilihat pada tabel 3.17 dibawah ini :

**Tabel 3.17** Tabel Siswa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| NIS | Int | 6 | Primary key | Notnull |
| Id\_kelas | Varchar | 10 | - | Null |
| Nama | Varchar | 50 | - | Null |
| Agama | Varchar | 8 | - | Null |
| Jenis\_kelamin | Varchar | 50 | - | Null |
| Tempat\_lahir | Varchar | - | - | Null |
| Tgl\_lahir | Date | - |  | Null |
| Alamat | Varchar | 50 | - | Null |
| No\_tlpn | Int | 12 | - | Null |
| Email | Varchar | 50 | - | Null |
| Nama\_ayah | Varchar | 50 | - | Null |
| Nama\_ibu | Varchar | 50 | - | Null |
| Telp\_ortu | Integer | 12 | - | Null |
| Alamat\_ortu | Varchar | 50 | - | Null |
| Foto | Text | - | - | Null |

1. Mapel

Tabel mapel berfungsi untuk menyimpan data mata pelajaran yang ada di SMKN 1 Lalan Musi banyuasin dari 3 jurusan yaitu: pertanian, otomotif dan akuntansi. Tabel ini memiliki 3 *field* dan *field* yang menjadai *primary key* adalah kd\_mp. Lihat tabel 3.19 pada halaman berikutnya :

**Tabel 3.18** Tabel mapel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Kd\_mp | Varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| Nama\_mp | Varchar | 10 | - | Null |
| Keterangan | Text | - | - | Null |

Sumber : Dokumen SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin

1. Kelas

Tabel kelas berfungsi untuk menyimpan data kelas yang ada di SMKN 1 lalan Musi Banyuasin, pada tabel ini memiliki 3 *field* dan Id\_kelas menjadi *primary key* nya.

**Tabel 3.19** Tabel kelas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Id\_kelas | Varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| Nama\_kelas | Varchar | 10 | - | Null |
| Jumlah\_siswa | Int | 10 | - | Null |

1. Soal

Tabel soal berfungsi untuk menyimpan data soal yang dimasukkan oleh guru, tabel soal memiliki memiliki 5 *field* dan Id\_soal menjadi *primary key* nya.

**Tabel 3.20**  Tabel soal

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Id\_soal | varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| Nama\_soal | Text | - | - | Null |
| Kd\_mp | varchar | 10 | - | Null |
| Id\_kelas | Varchar | 10 | - | Null |
| Waktu | Int | 11 | - | Null |

1. Berita

Tabel berita berfungsi untuk menyimpan data berita yang telah dimasukkan oleh admin, tabel berita memilki 6 field dan kd\_berita menjadi primary key nya. Lihat tabel 3.21 untuk lebih jelas mengenai fiel-field yang ada pada tabel berita dibawah ini:

**Tabel 3.21** Tabel berita

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Kd\_berita | Varchar | 5 | *Primary key* | Not null |
| Judul\_berita | Text | - | - | Null |
| Isi berita | Text | - | - | Null |
| Tanggal | Date | - | - | Null |
| Foto | Text | - | - | Null |
| Username | Varchar | 50 | - | Null |

1. Komentar

Tabel komentar berfungsi untuk menyimpan komentar atau obrolan seputar materi pelajaran, komentar pada aplikasi pembelajaran *online* terdapat di menu materi, tabel komentar memilki 5 field, Kd\_komen sebagai *primary key* dan Kd\_materi sebagai *foreign key*.

**Tabel 3.22** Tabel Komentar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Kd\_komen | Varchar | 10 | *Primary key* | Not null |
| Kd\_materi | Varchar | 15 | - | Null |
| Nama | Varchar | 50 | - | Null |
| Email | Varchar | - | - | Null |
| Komentar | Text | - | - | Null |
| Tanggal | Date | - | - | Null |

1. Detail soal

Tabel detail soal berfungsi untuk menyimpan semua soal-soal yang nantinya akan digunakan saat ujian *online,* tabel detail soal memiliki 9 *field* dan Id\_soal menjadi *primary key* nya. Untuk lebih jelas mengenai field-field yang ada pada tabel soal lihat tabel 3.23 dibawah ini:

**Tabel 3.23** Tabel soal

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Id\_soal | varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| No\_soal | Int | 3 | - | Null |
| Soal | Text | - | - | Null |
| Gambar | Text | - | - | Null |
| A | Text | - | - | Null |
| B | Text | - | - | Null |
| C | Text | - | - | Null |
| D | Text | - | - | Null |
| Kunci\_jawaban | Text | - | - | Null |

1. Siswa jawab

Tabel siswa jawab berfungsi untuk menyimpan jawaban dari siswa, tabel siswa jawab memiliki 4 field, Kd\_jawab sebagai *primary key* nya, NIS dan Id\_soal sebagai *foreign key* nya. Lihat tabel 3.24 dibawah ini:

**Tabel 3.24** Tabelsiswa jawab

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Kd\_jawab | Varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| NIS | Int | 6 | *Foreign key* | Null |
| Id\_soal | Varchar | 10 | *Foreign key* | Null |
| Nilai | Float | 10.2 | - | Null |

1. *Upload* tugas

Tabel *Upload* tugas berfungsi untuk menyimpan tugas yang di upload guru dan siswa, tabel ini memiliki 1 *primary key* dan 4 *foreign key* untuk lebih jelas mengenai field-field yang ada pada tabel upload tugas lihat tabel 3.25 dibawah ini:

**Tabel 3.25** Tabel *upload* tugas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Id\_tugas\_upload | Varchar | 10 | *Primary key* | Not Null |
| Kd\_mp | Varchar | 10 | *Foreign key* | Null |
| Id\_kls | Varchar | 10 | *Foreign key* | Null |
| Tugas | Text | 10 | *Foreign key* | Null |
| NIP | Int | 18 | *Foreign key* | Null |

1. Materi

Pada tabel materi berfungi untuk menyimpan semua materi-materi yang sudah diunggah oleh guru. Tabel materi memiliki 5 *field* Kd\_materi menjadi *primary key*, Kd\_mp dan Id\_kelas menjadi *foreign key.*

**Tabel 3.26** Tabel Materi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **Tipe** | **Panjang** | **Kunci** | **Keterangan** |
| Kd\_materi | Varchar | 12 | *Primary key* | Not Null |
| Kd\_mp | Varchar | 10 | *Foreign key* | Null |
| Id\_kls | Varchar | 10 | *Foreign key* | Null |
| Materi | Text | - | - | Null |
| Tanggal | Date | - | - | Null |

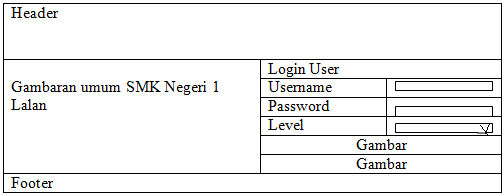
**3. Perancangan *Interface* / Tampilan sistem**

**a. Perancangan *Input***

Perancangan *input* yaitu sebuah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem *(user*), yang merupakan sumber untuk proses pengolahan yang akan menghasilkan sebuah informasi yang berguna bagi pengguna.

**1. Perancangan *Input* halaman utama**

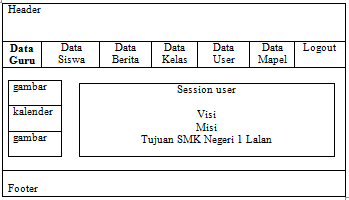
Perancangan *input* halaman utama merupakan halaman utama yang muncul saat program pertama kali dibuka, dan dihalaman ini akan menampilkan gambaran umun tentang SMK Negeri 1 Lalan, dihalaman utama ini *user* bisa *login* dengan memasukkan *username* dan *password,* lalu memilih level (admin, guru, atau siswa)



**Gambar 3.9** Perancangan *input* halaman utama

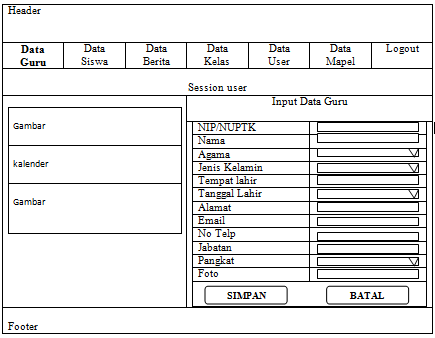
1. **Perancangan *input* halaman admin**

Setelah masuk halaman utama, *user* memasukkan *username* dan *password* lalu memilih *level* sebagai admin, pada halaman ini, admin bisa mengelola data guru, data siswa, data berita, data kelas, data *user*, data mapel, dan *logout* untuk keluar dari halaman admin ke halaman utama.

**Gambar 3.10** Perancangan *input* halaman admin

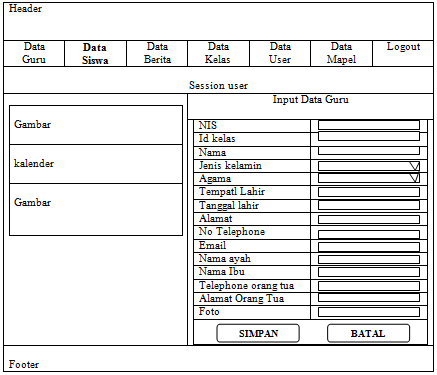
1. **Perancangan *input* menu data guru**

Pada menu data guru admin dapat mengelola data guru diantaranya : memasukkan data guru, mencari data guru, melihat data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru. admin memasukkan semua data guru seperti : NIP/ NUPTK, Nama, Agama, Jenis kelamin, Tempat lahir, Tanggal lahir, Alamat, Email, No Telp, Jabatan, Pangkat dan Foto. Lihat gambar 3.11 perancangan *input* halaman admin, pada halaman selanjutnya.

**Gambar 3.11** Perancangan *input* menu data guru

1. **Perancangan *input* menu data siswa**

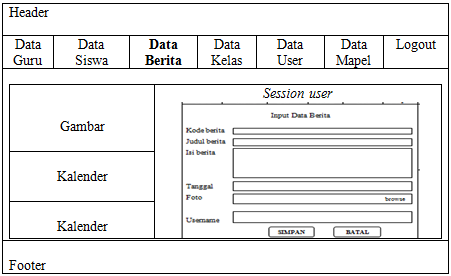
Pada menu data siswa admin dapat mengelola data siswa diantaranya : memasukkan data siswa, mencari data siswa, melihat data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa. Admin memasukkan semua data siswa dari NIS, Id kelas, Nama, Jenis kelamin, Agama, Tempat lahir, Tanggal lahir, Alamat, No telephone, Email, Nama ayah, Nama ibu, Telephone orang tua, Alamat orang tua, dan Foto. Perancangan *input* data siswa dapat dilihat pada gambar 3.12 dihalaman selanjutnya:

****

**Gambar 3.12** Perancangan *input* data siswa

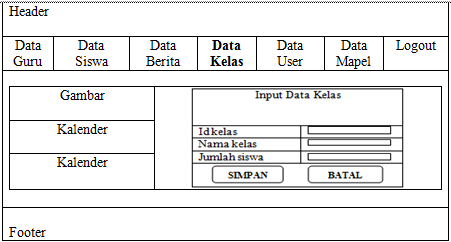
1. **Perancangan *input* menu data berita**

Pada menu data berita admin dapat mengelola data berita diantaranya : *input* data berita, mencari data berita, melihat data berita, mengubah data berita dan menghapus data berita. Perancangan input menu data berita dapat dilihat pada gambar 3.13 dihalaman berikutnya:

**Gambar 3.13** Perancangan *input* menu data berita

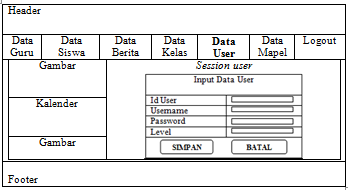
1. **Perancangan *input* menu data kelas**

Pada menu data kelas admin dapat mengelola data kelas diantaranya : *input* data kelas, mencari data kelas, melihat data kelas, mengubah data kelas dan menghapus data kelas. Perancangan *input* menu data kelas dapat dilihat pada gambar 3.14 dihalaman berikutnya:

**Gambar 3.14** Perancangan *input* menu data kelas

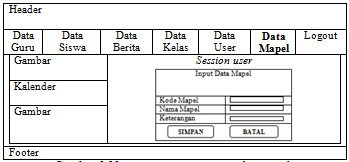
1. **Perancangan *input* menu data *user***

Pada menu data *user*, admin dapat mengelola data *user* diantaranya : *input* data *user*, mencari data *user*, melihat data *user*, mengubah data *user* dan menghapus data *user*. Perancangan input menu data *user* dapat dilihat pada gambar 3.15 dibawah ini:

**Gambar 3.15** Perancangan *input* menu data *user*

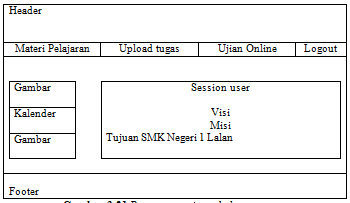
1. **Perancangan *input* menu data mapel**

Pada menu datamapel, admin dapat mengelola data mapel diantaranya : *input* data mapel, mencari data mapel, melihat data mapel, mengubah data mapel dan menghapus data mapel. Perancangan *input* menu data mapel dapat dilihat pada gambar 3.16 dibawah ini:

**Gambar 3.16** perancangan *input* menu data mapel

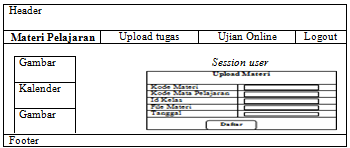
1. **Perancangan *input* halaman guru**

Setelah masuk halaman utama, *user* memasukkan *username* dan *password* lalu memilih *level* sebagai guru, pada halaman guru terdapat menu *upload* materi yang dapat dikomentari antara guru dan siswa atau siswa dengan siswa, menu *upload* tugas, mengisi *form* soal ujian *online* dan *logout* ke halaman utama. Perancangan halaman guru dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini:

**Gambar 3.17** Perancangan *input* halaman guru

1. **Perancangan *input* menu materi pelajaran**

Pada menu materi pelajaran guru akan mengupload materi pelajaran, berdasarkan kode mata pelajaran dan id kelas. Perancangan *input* menu materi pelajaran dapat dilihat pada gambar 3.17, dihalaman selanjutnya:

**Gambar 3.18** Perancangan *input* materi pelajaran

1. **Perancangan *input* menu *upload* tugas**

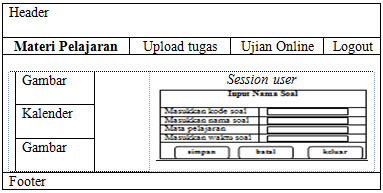
Pada menu *upload* tugas guru memilih menu *upload* tugas, berdasarkan kode mata pelajaran dan id kelas.

****

**Gambar 3.19** Perancangan *input* menu tugas

1. **Perancangan *input* menu data ujian *online***

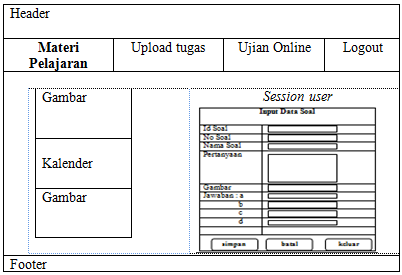
Pada menu ujian *online* guru terlebih dahulu memasukkan data ujian *online* berdasarkan nama soal dan kelas lalu *input* soal ujian *online.*



**Gambar 3.20**  Perancangan *input* data ujian *online*

1. **Perancangan *input* menu soal ujian *online***

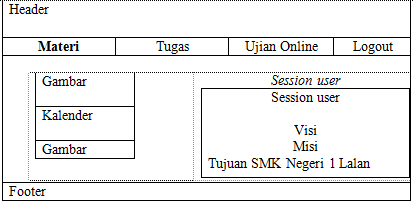
Pada menu soal ujian *online,* guru *input* soal ujian *online* berdasarkan id soal nya.

****

**Gambar 3.21** Perancangan *input* soal ujian *online*

**4. Perancangan *input* halaman siswa**

Setelah masuk halaman utama, *user* memasukkan *username* dan *password* lalu memilih *level* sebagai siswa, pada halaman siswa terdapat menu *download* materi yang dapat didiskusikan antara guru dan siswa atau siswa dengan siswa, menu *download* tugas, menu ujian *online* dan *logout* ke halaman utama. Perancangan halaman siswa dapat dilihat pada gambar 3.22 dibawah ini:



**Gambar 3.22** Perancangan *input* halaman siswa

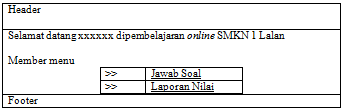
1. **Perancangan *input* *download* materi pelajaran**

Perancangan *input download* materi pelajaran menggambarkan judul materi, kode mata pelajaran, id kelas, tanggal diunggahnya materi dan file materi yang diunggah.

**Gambar 3.23** Perancangan *input* *download* materi dan komentar materi

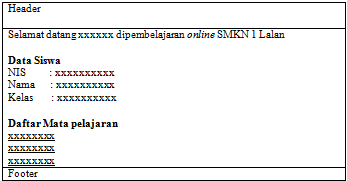
**b. Perancangan *input* menu ujian *onlin*e siswa**

Pada perancangan input menu ujian *online* siswa, siswa menggambarkan halaman ujian *online* siswa dan laporan nilai dari hasil ujian *online.*

**Gambar 3.24** Perancangan *input* menu ujian *online* siswa

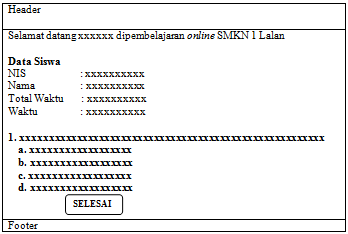
**c. Perancangan *input* menu soal *user* dihalaman siswa**

Pada perancangan *input* menu soal *user* dihalaman siswa berisi data siswa berupa NIS, Nama, Kelas, dan daftar Mata pelajaran yang akan diujiankan.

**Gambar 3.25** Perancangan *input* menu soal *user*

1. **Perancangan *input* jawab soal**

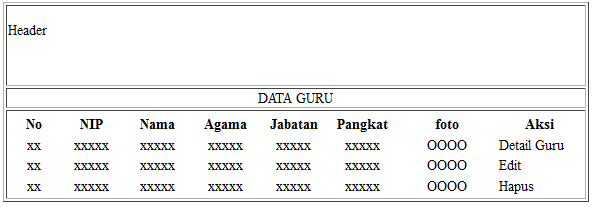
Pada perancangan *input* menu jawab *user,*  berisi data siswa yaitu: NIS, Nama, Total waktu ujian dan soal yang diujiankan. Gambar 3.26 perancangan *input* menu jawab soal dapat dilihat pada halaman selanjutnya:

*.***Gambar 3.26** Perancangan *input* menu jawab soal

1. **Perancangan keluaran *(Output)***

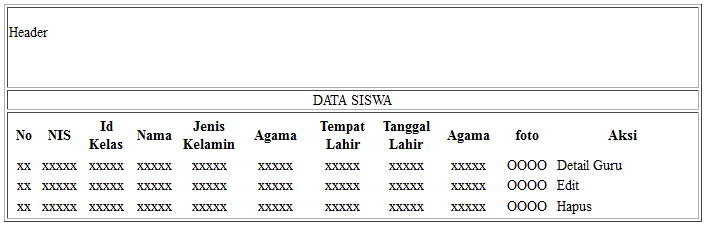
**1. Perancangan *output* data guru**

Pada perancangan *output* data guru, admin dapat melihat detail data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru.

****Gambar 3.27** Perancangan *output* data guru

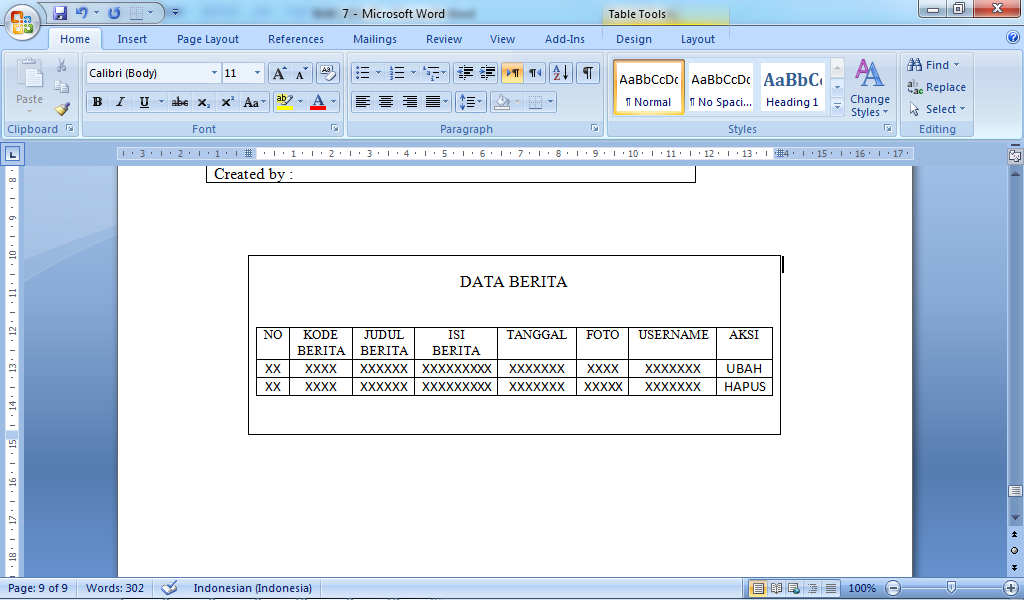
**2. Perancangan *output* data siswa**

Pada perancangan *output* data siswa, admin dapat melihat detail data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa.

**Gambar 3.28** Perancangan *output* data siswa

**3. Perancangan *output* data berita**

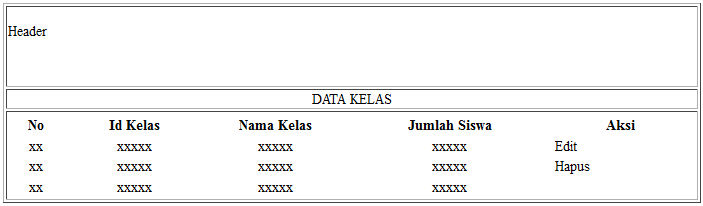
Pada perancangan *output* data berita, admin dapat mengubah data berita dan menghapus data berita.



**Gambar 3.29** Perancangan *output* data berita

**4. Perancangan *output* data kelas**

Pada perancangan output data kelas, admin dapat mengubah data berita dan menghapus berita



**Gambar 3.30** Perancangan *output* data kelas

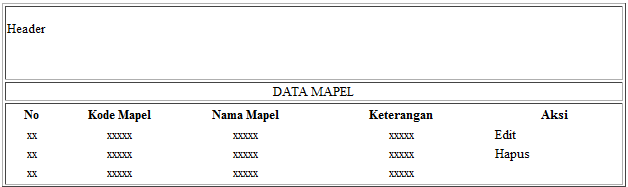
**5. Perancangan *output* data *user***

Pada perancangan *output* data *user,* admin dapat mengubah data *user* dan menghapus *user.*

**Gambar 3.31** Perancangan *output* data *user*

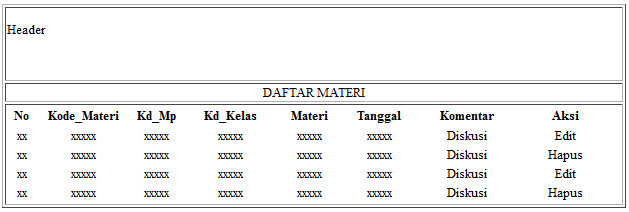
1. **Perancangan *output* data mapel**

Pada perancangan *output* data mapel, admin dapat mengubah data mapel, dan menghapus data mapel.

**Gambar 3.32** Perancangan *output* data mapel

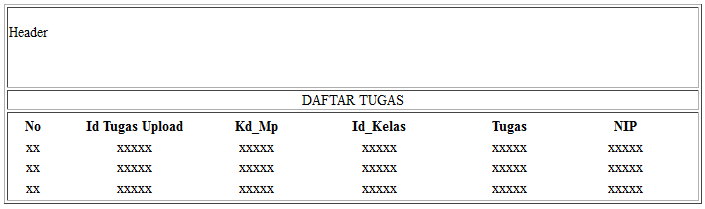
1. **Perancangan *output* data materi**

Pada perancangan *output* materi terdapat forum diskusi untuk mengomentari materi yang telah diunggah oleh guru, perancangan *output* materi dapat dilihat pada gambar 3.32 dibawah ini :

**Gambar 3.33** Perancangan *output* data Materi

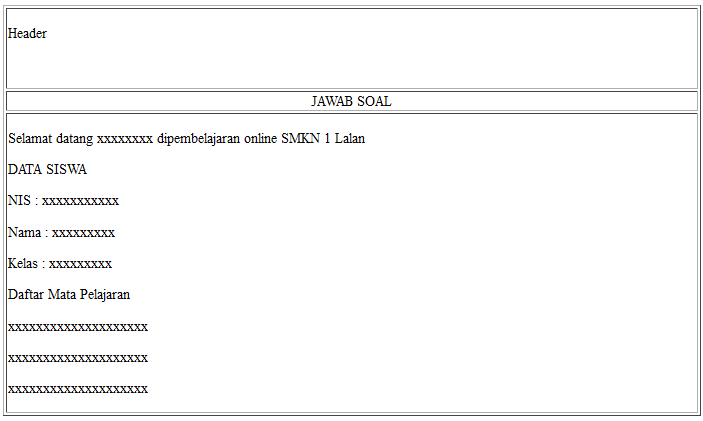
1. **Perancangan *output* data tugas**

Pada perancangan *output* tugas, siswa dapat mengunduh tugas sesuai dengan kd\_mp dan id\_kelas nya dengan memilih kolom tugas, pada gambar 3.33 **pada** halaman berikutnya:

**Gambar 3.34** Perancangan *output* data tugas

**9. Perancangan *output* jawab soal**

Perancangan *output* jawab soal berisi data siswa seperti : NIS, Nama, Kelas dan daftar mata pelajaran yang akan dipilih dan dijawab oleh siswa. gambar 3.4 perancangan *output**output* jawab soal dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

**Gambar 3.35** Perancangan *Output* Jawab Soa

**BAB IV**

**HASIL DAN IMPLEMENTASI**

**A. Hasil**

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, pada bab ini merupakan hasil akhir dari semua kegiatan perancangan tersebut. Setelah menerapkan logika dan peracangan kedalam aplikasi pemrograman PHP dan MySql, didapatkan aplikasi sebagai media tambahan pembelajaran *online* pada SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin.

Sistem Informasi Pembelajaran *Online* pada SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin, terdapat halaman utama yang menyediakan kolom untuk *login* yang akan menampilkan halaman *user* berdasarkan *level*nya, yaitu sebagai admin, guru atau siswa. Adapun menu pada halaman tersebut adalah sebagai berikut :

**1. Halaman Admin**

Halaman admin terdiri dari menu – menu yaitu :

a. Data Guru

Menu Data Guru berfungsi untuk menampilkan data guru, *input* data guru, mengubah data guru, menghapus data guru, mencari data guru.

b. Data Siswa

Menu Data Siswa berfungsi untuk menampilkan data siswa, input data siswa, mengubah data siswa, menghapus data siswa, mencari data siswa.

c. Data Berita

Menu Data Berita berfungsi untuk menampilkan data berita, *input* data berita, mengubah data berita, menghapus data berita, mencari data berita

d. Data Kelas.

Menu Data Kelas berfungsi untuk menampilkan data kelas, *input* data kelas, mengubah data kelas, menghapus data kelas, mencari data kelas.

e. Data *User*

Menu Data User berfungsi untuk menampilkan data *user*, *input* data *user*, mengubah data *user*, menghapus data *user*, mencari data *user*.

f. Data Mapel

Menu Data Mapel berfungsi untuk menampilkan data mapel, *input* data mapel, mengubah data mapel, menghapus data mapel, mencari data mapel.

g. *Logout*

Menu *Logout* berfungsi untuk keluar dari halaman guru dan akan kembali kehalaman utama.

**2. Halaman Guru**

Halaman guru terdiri dari menu – menu yaitu :

a. *Upload* Materi

Menu *Upload* Materi berfungsi untuk mengunggah materi pelajaran, diskusi materi.

b. *Upload*  Tugas

Menu *Upload* Tugas berfungsi untuk mengunggah tugas.

c. Ujian *Online*

Menu ujian *online* berfungsi untuk *input* data ujian, *input* soal ujian, menampilkan data detail soal, menampilkan data nilai hasil ujian.

d. *Logout*

Menu *Logout* berfungsi untuk keluar dari halaman guru dan akan kembali kehalaman utama.

**3. Halaman Siswa**

Halaman siswa terdiri dari menu – menu yaitu :

a. *Download* Materi

Menu *Download* Materi berfungsi untuk mengunduh materi yang sudah diunggah oleh guru, dan mendiskusikan materi.

b. *Download* Tugas

Menu *Download* Tugas berfungsi untuk mengunduh tugas yang di unggah guru.

c. Ujian *Online*

Menu *Ujian Online* berfungsi untuk menjawab soal ujian *online*.

d. *Logout*

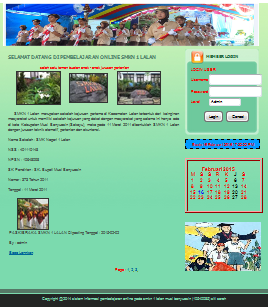
Menu *Logout* berfungsi untuk keluar dari halaman siswa dan akan kembali kehalaman utama.

**B. Implementasi**

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dicapai maka dengan diterapkannya proses pembangunan komponen-komponen pokok sebuah sistem informasi yang sudah didesain perlu dibuat sebuah implementasi. Karena implementasi digunakan sebagai tolok ukur/ pengujian dan analisa dari program yang telah dibuat, implementasi sistem juga merupakan sebuah proses pembuatan dan penerapan sistem secara utuh.

**1. Implementasi Halaman Utama**

Halaman utama adalah halaman pertama saat membuka *website*, pada halaman ini terdapat kolom berita dan kolom untuk login *user*, halaman utama juga menampilkan profil sekolahan, yakni Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Lalan Musi Banyuasin, selain itu di halaman utama juga menampilkan foto – foto yang berlatar belakang SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin. Contoh tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.1 halaman utama dihalaman berikutnya:

****

**Gambar 4.1** Halaman utama

**2. Implementasi Halaman Admin**

Pada halaman admin terdapat menu data guru, data siswa, data kelas, data user, data mapel, data berita, dan *logout* ke halaman utama. Pada halaman ini admin dapat mengelola semua data seperti da guru, data siswa data mapel, data berita, data kelas dan data data user yang ada di SMKN 1 Lalan Musi Banyuasin. Implementasi halaman admin dapat dilihat pada gambar 4.2 dihalaman berikutnya:

****

**Gambar 4.2** Halaman admin.

**a. Implementasi Menu Data Guru**

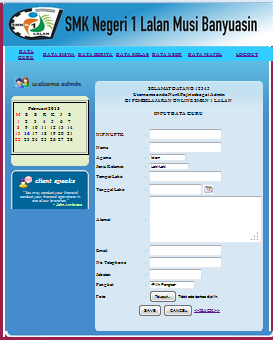
Pada menu data guru, admin dapat mengelola data guru seperti melihat data guru, melihat detail data guru, *input* data guru, ubah data guru, dan hapus data guru. *Button* tambah data guru berfungsi untuk menampilkan form tambah data guru, atau gambar panah untuk kembali kehalaman sebelumnya yaitu halaman admin. Lihat gambar 4.3 halaman data guru pada halaman selanjutnya:

****

**Gambar 4.3** Halaman data guru

**1. Implementasi Menu *Input* Data Guru**

Pada menu *input* data guru, admin dapat memasukkan data guru sesuai data guru yang ada seperti NIP, Nama, Agama, Jenis kelamin, Tempat Lahir, Tanggal lahir, Alamat, Email, No Telphone, Jabatan, dan Foto. yang ada pada kolom, gambar 4.4 *input* data guru, seperti yang terlihat pada halaman berikutnya:



**Gambar 4.4** Halaman *input* data guru

**2. Implementasi Menu Detail Data Guru**

Pada kolom aksi terdapat *detail* data guru yang ada pada gambar 4.3 jika kita memilih *detail* data guru maka akan tampil data guru lengkap, dan *icon* pensil akan menampilkan *form* ubah data guru untuk mengubah data guru selain NIP, sedangkan untuk tanda silang berwarna merah pada gambar 4.3 berfungsi untuk menghapus data guru. Gambar 4.5 *detail* data guru.

****

**Gambar 4.5** Halaman *detail*  data guru

**b. Implementasi menu data siswa**

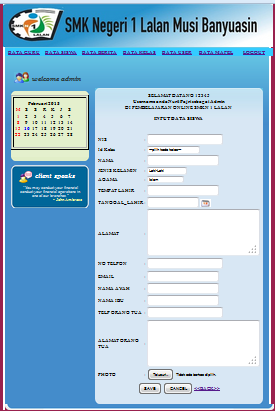
Pada menu data siswa , admin dapat mengelola data siswa seperti melihat data siswa, melihat *detail* data siswa, *input* data siswa, ubah data siswa, dan hapus data siswa.



**Gambar 4.6** Halaman data siswa

**1. Implementasi *input* data siswa**

Pada *button* tambah data siswa pada gambar 4.6, menampilkan *form input* data siswa, *form* inilah yang digunakan untuk menambah data siswa, untuk lebih jelas tentang *form input* data siswa lihat gambar 4.7, dimana kolom NIS hanya bisa meng*input* angka, dan kolom nama hanya bisa meng*input* huruf.



**Gambar 4.7** Halaman *input* data siswa

**2. Implementasi *detail* data siswa**

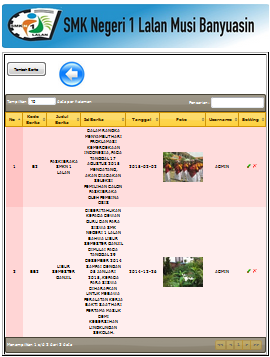
Pada menu *detail* siswa, akan tampil *form* *detail* data siswa, yakni seluruh data lengkap yang ada pada siswa dan juga menampilkan foto siswa. seperti yang terlihat pada gambar 4.8 dihalaman selanjutnya:

****

**Gambar 4.8** Halaman *detail*  data siswa

**c. Implementasi Menu Data Berita**

Pada menu data berita, admin dapat memasukkan data berita, melihat data berita, mencari data berita, mengubah data berita dan menghapus data berita. Gambar 4.9, *Button* tambah data berita berfungsi untuk menampilkan *form* tambah data berita. Pada kolom data berita ada kolom kode berita, judul berita, isi berita, gambar yang berkaitan dengan berita jika ada, tanggal diunggahnya berita, *username,* dan kolom *setting* untuk mengubah berita atau menghapus berita.

****

**Gambar 4.9** Halaman data berita

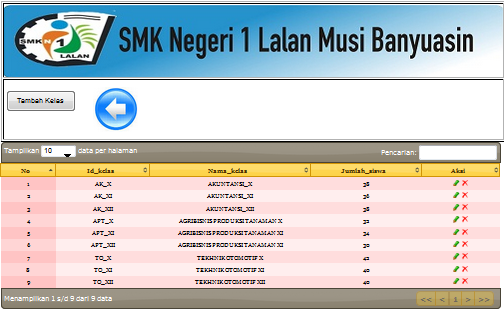
Pada Gambar 4.9 *icon* pensil digunakan untuk mengubah data berita sedangkan *icon* silang digunakan untuk menghapus data berita, dan untuk menambah data berita pilih *button* tambah berita dan akan tampil *form* seperti pada gambar 4.10 pada halaman berikutny:



**Gambar 4.10** Halaman *input* data berita

**d. Implementasi data kelas**

Pada menu data kelas , admin dapat mengelola data kelas seperti melihat data kelas, *input* data kelas, ubah data kelas, dan hapus data kelas. Contoh tampilannyasebagai berikut:

****

**Gambar 4.11** Halaman data kelas

Gambar 4.12 *form* untuk *input* data kelas, seperti terlihat pada gambar

dibawah ini :

****

**Gambar 4.12** Halaman *input*  data kelas

**e. Implementasi Data *User***

Pada menu data *user*, admin dapat mengelola data *user* seperti *input* data *user*, ubah data *user* dan hapus data *user*. Contoh tampilannyasebagai berikut:

****

**Gambar 4.13** Halaman data *user*

Pada Gambar 4.10 *icon* pensil digunakan untuk mengubah data *user* sedangkan *icon* silang digunakan untuk menghapus data *user*, dan untuk menambah atau meng*input* data *user* dapat mengklik button tambah *user* dan akan tampil *form* seperti pada gambar 4.14 dibawah ini :



**Gambar 4.14** Halaman *input* data *user*

**f. Implementasi data mapel**

Pada menu data mapel, admin dapat mengelola data mapel seperti *input* data mapel, ubah data mapel dan hapus data mapel. Pada gambar 4.15, menampilkan data mapel dari semua jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin.



**Gambar 4.15** Halaman data mapel

Pada Gambar 4.15 *icon* pensil digunakan untuk mengubah datamapel sedangkan *icon* silang digunakan untuk menghapus data mapel dan untuk menambah data mapel pilih *button* tambah mapel dan akan tampil form seperti pada gambar 4.16 dibawah ini :



**Gambar 4.16** Halaman *input* data mapel

**3. Implementsi Halaman Guru**

Pada halaman guru terdapat submenu *upload* materi pelajaran, *upload* tugas, ujian *online*, dan *logout* ke halaman utama. Dihalaman ini guru dapat mengunggah materi-materi mata pelajaran, dan tugas yang bisa diunduh oleh siswa, dan ujian *online* jika dibutuhkan. Halaman guru dapat dilihat pada gambar 4.17 dihalaman berikutnya:

****

**Gambar 4.17**  Halaman guru

**a. Implementasi menu materi pelajaran**

Pada menu materi pelajaran, guru dapat mengunggah materi pelajaran, dan siswa dapat mengirim komentar sebagai bahan diskusinya.

1. Implementasi menu data materi pelajaran

Pada menu materi pelajaran, guru dapat mengunggah materi pelajaran yang nantinya akan diunduh oleh siswa, serta melihat hasil diskusi materi siswa. pada menu materi terdapat kolom yang berisi antara lain kd\_materi, kd\_mp, id\_kelas, materi, tanggal, diskusi dan aksi, kolom aksi berfungsi untuk mengubah materi atau menghapus materi*. Button* *upload* materi menampilkan *form upload* materi, dan *icon* disebelahnya berfungsi untuk kembali kehalaman sebelumnya.

****

**Gambar 4.18** Halaman data materi pelajaran

2. Implementasi *input* materi pelajaran

Pada menu *input* materi pelajaran, guru mengisi kode materi pelajaran yang akan diunggah, memilih kode mata pelajaran, memilih kode kelas, memilih *file* materi, dan tanggal diunggahnya materi.



**Gambar 4.19** Halaman *input* materi pelajaran

**b. Implementasi *upload* tugas**

Pada menu *upload* tugas, guru mengunggah tugas yang nantinya akan diunduh oleh siswa. Contoh tampilannyasebagai berikut:

1. Implementasi *upload* tugas

****

**Gambar 4.20** Halaman *upload* tugas untuk siswa

2. Implementasi *input* tugas

Pada menu *input* tugas , guru mengisi data tugas terlebih dahulu. Pada menu

*input* tugas akan tampil tabel *upload* tugas yang perlu diisi oleh guru, lihat gambar 4.21 Halaman *input* tugas untuk siswa pada halaman berikutnya:



**Gambar 4.21** Halaman *input* tugas untuk siswa

**c. Implementasi ujian *online***

Pada menu ujian *online*, terdapat sub-submenu sebagai berikut :

1. Implementasi ujian *online* halaman guru

Pada menu ujian *online* dihalaman guru, terdapat sub menu yaitu **:** *input* data ujian, *input* soal ujian, data *detail* soal, laporan nilai hasil ujian. Menu *input* data ujian , untuk mengisi data ujian seperti, kode soal, nama soal, mata pelajaran, id kelas dan waktu ujian. Menu input soal ujian untuk mengisi soal ujian *online* berupa pilihan ganda. Data *detail* soal yaitu menu untuk melihat soal yang sudah diimasukkan, dan laporan nilai hasil ujian untuk melihat nilai.

****

**Gambar 4.22** Halaman ujian *online* guru

2. Implementasi *input* data soal

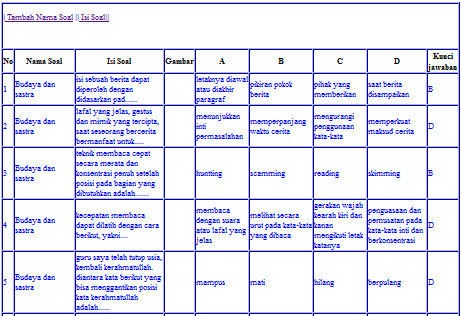
Pada menu *input* data soal guru memasukkan soal pilihan ganda, dan juga kunci jawabannya, saat siswa selesai menjawab soal ujian *online*, sistem akan menampilkan jawaban yang benar dan salah dan langsung mengolahnya menjadi nilai. Pada gambar 4.23 halaman input soal ujian. *Button save* untuk menyimpan soal ujian. berikut tampilannya:



**Gambar 4.23** Halaman *input* soal ujian

3. Implementasi data *detail* soal

Setelah memasukkan soal, guru dapat melihat isi keseluruhan soal seperti pada gambar 4.23 dimana terlihat soal pilihan ganda pada tabel detail soal yang berisi no soal, nama soal, gambar yang berkaitan dengan soal jika ada, jawaban A,B,C,D, dan kunci jawabannya. Dan pilih <<BACK>> untuk kembali kehalaman sebelumnya.



**Gambar 4.24** Halaman data detail soal

1. Implementasi data nilai hasil ujian

Pada implementasi data nilai hasil ujian menampilkan nilai hasil ujian yang telah dikerjakan oleh siswa dan ditampilkan perkelas.



**Gambar 4.25** Halaman data nilai hasil ujian

**4. Implementasi Halaman Siswa**

Pada halaman siswa terdapat submenu *download* materi pelajaran, *download* tugas, umengikuti ujian *online* dan *logout* ke halaman utama. Contoh tampilanya adalah sebagai berikut:

a. Implementasi halaman siswa

Implementasi halaman siswa terdapat menu materi, tugas, ujian *online,* dan *logout* kehalaman utama. Lihat gambar 4.26 pada halaman selanjutnya :



**Gambar 4.26** Halaman siswa

b. Implementasi menu materi dihalaman siswa

Pada menu materi dihalaman siswa terdapat kolom *download* materi dimana ada kolom no materi, kd\_materi menampilkan kode materi, kd\_mp menampilkan kode mata pelajaran, materi menampilka *file* materi akan menampilkan dialog lihat materi atau *download.* Tanggal menampilkan tanggal diunggahnya materi, sedangkan kolom diskusi menampilkan halaman diskusi.

****

**Gambar 4.27** Halaman menu materi dihalaman siswa

c. Implementasi tugas dihalaman siswa

Pada menu tugas dihalaman siswa terdapat kolom *download* tugas terdapat 6 kolom yaitu No, Nama tugas, Kode mapel, tugas dan NIP guru yang memberikan tugas. Tombol *upload* tugas digunakan untuk mengunggah tugas dari siswa kepada guru, sedangkan tombol tugas siswa digunakan untuk melihat tugas yang masuk dari guru. Lihat gambar 4,28 pada halaman selanjutnya:



**Gambar 4.27** Halaman menu tugas dihalaman siswa

d. Implementasi menu ujian *online* siswa terdapat dua opsi yaitu jawab soal dan laporan nilai, lihat gambar 4.29 dibawah ini:



**Gambar 4.29** Halaman menu ujian *online* siswa

e. Implementasi menu daftar soal ujian *online*

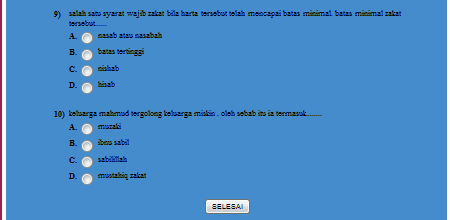
Pada menu daftar soal ujian *online* menampilkan data siswa berupa NIS, Nama, dan Kelas. Daftar mata pelajaran, siswa dapat memilih mata pelajaran mana yang akan dikerjakan.

****

**Gambar 4.30** Halaman menu daftar soal ujian *online*

e. Implementasi jawab soal ujian *online*

Pada menu jawab soal ujian *online* akan tampil soal-soal pilihan ganda beserta jawabannya, siswa memilih jawaban yang sesuai. Jika sudah selesai menjawab semua soal langkah terahir adalah memilih tombol selesai dan akan muncul tabel nilai yang akan menampilkan data jawaban yang benar dan salah, dan akan menampilkan nilai akhir.



**Gambar 4.31** Halaman menu jawab soal ujian *online*

f. Implementasi laporan data nilai siswa

Pada menu laporan data nilai siswa menampilkan NIS dan Nama siswa yang sudah menjawab soal ujian *online,* dan menampilkan hasil dari ujian *online,* beserta jawaban yang benar dan yang salah, dan nilai dari total jawaban yang benar.



**Gambar 4.32** Halaman menu data nilai siswa

**C. Pengujian Sistem**

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi pembelajaran online SMKN 1 Lalan ini menggunakan metode pengujian secara *black box* menurutRosa A.S dan M. Salahudin (2003 : 275), yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

**Tabel 4.1** Pengujian *login* admin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skenario  Pengujian | *Test Case* | Hasil  Yang diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
| 1 | *Valid* | *Username : -*  *Password :-*  *Level : -* | Sistem akan menolak akses *login* dan menampilkan pesan “maaf *username* dan *password* salah..!!” klik OK dan akan tampil dialog kembali ke form *login..!!!*  Cegah laman ini membuat dialog lainnya | Sesuai harapan | *Valid* |

**Tabel 4.2** Pengujian *login* Guru

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skenario  Pengujian | *Test Case* | Hasil  Yang diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
| 1 | Mengisi username dan tidak mengisi password, lalu mengklik langsung tombol *“login”* | Username :0987654321234567890  Password : -  Level : Guru | Sistem akan menolak akses *login* dan menampilkan pesan “maaf *username* dan *password* salah..!!” klik OK dan akan tampil dialog kembali ke form *login..!!!*  Cegah laman ini membuat dialog lainnya | Sesuai harapan | *Valid* |

**Tabel 4.3** Pengujian *login* siswa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skenario  Pengujian | *Test Case* | Hasil  Yang diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
| 1 | Tidak mengisi username dan mengisi password saja, lalu mengklik langsung tombol *“login”* | Username : -  Password :  MAHESWARA  Level : Siswa | Sistem akan menolak akses *login* dan menampilkan pesan “maaf *username* dan *password* salah..!!” klik OK dan akan tampil dialog kembali ke form *login..!!!*  Cegah laman ini membuat dialog lainnya | Sesuai harapan | *Valid* |

**Tabel 4.4** Pengujian *input* data guru

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skenario  Pengujian | *Test Case* | Hasil  Yang diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
| 1 | Mengisi seluruh kolom yang ada pada tabel data guru kecuali nama | NIP/NUPTK: 197103102000031002  Nama : -  Agama : islam  Tempat lahir : yogyakarta  Tanggal lahir : 1971-03-10  Jenis kelamin :  Laki-laki  Email : [suparjo@gmail.co](mailto:suparjo@gmail.co)  No telephone :  085234516780  Jabatan : kepala sekolah  Photo : 123.img | Sistem tidak dapat menyimpan data guru, dan memunculkan pesan  “anda belum mengisi nama” | Sesuai harapan | *Valid* |

**Tabel 4.3** Pengujian *input* data siswa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skenario  Pengujian | *Test Case* | Hasil  Yang diharapkan | Hasil pengujian | Kesimpulan |
| 1 | Mengisi seluruh kolom yang ada pada tabel data guru kecuali NIS | NIS : -  Id kelas : AK\_X  Nama : Nurul Hikmah  Jenis kelamin : Perempuan  Agama : islam  Tempat lahir : sukajadi  Tanggal lahir : 1998-10-03  Alamat : Desa sukajadi  No telephone :  085234516780  Email : [nurul98@gmail.co](mailto:nurul98@gmail.co)  Nama ayah : abdul jalil  Nama ibu : nur hayati  Telephone orang tua :  085143589098  Photo : 123.img | Sistem tidak dapat menyimpan data guru, dan memunculkan pesan  “anda belum mengisi NIS” | Sesuai harapan | *Valid* |

**BAB V**

**PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab–bab sebelumnya, setelah menganalisis permasalahan yang terjadi di SMK Negeri 1 Lalan Musi Banyuasin, maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut

1. Sistem informasi pembelajaran *online* dapat membantu proses belajar mengajar.

2. Sistem Informasi pembelajaran *online* sebagai media pendukung belajar

**B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka beberapa saran yang ingin penulis sampaikan yang nantinya berhubungan dengan sistem informasi pembelajaran online ini nantinya, yaitu :

1. Perbaikan *interface* yang lebih menarikdan *User interaction* yang lebih baik.

2. Pemasangan jaringan internet yang normal disekolahan khususnya di laboratrium komputer

3. Sehubungan akan ada rencana pemerintah untuk ujian nasional sekolah yang rencananya di *online* kan, aplikasi ini diharapkan dapat membantu latihan siswa mengerjakan soal secara *online* dimana selama ini siswa terbiasa mengerjakannya secara tertulis.

**DAFTAR PUSTAKA**

A.S, Rosa., Shalahuddin, M.2013*. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Departemen Agama RI. 2009. *Al-qur’an dan terjemahnya.* Bandung : CV Penerbit Diponegoro

Hanif, Al Fatta. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Madcoms. 2011. *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL.* Yogyakarrta: Andi

Mcleod. Raymond. 2011. *Sistem Informasi manajemen*. Jakarta : Salemba empat.

Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Bandung: Alfabeta.

Nugroho. Bunafit. 2013. *Dasar Pemrograman web PHP-mySql dengan Dreamweaver.* Yogyakarta : Gavamedia.

Rismiati, Rita. 2012. *Elearning pembelajaran jarak jauh untuk SMA.* Bandung : Y Rama Widya.

Sutabri, Tata. 2003.*Analisa sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.

Sutarman. 2003. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MYSQL*. Jakarta: Graha Ilmu

Suwartono. 2014. *Dasar-dasar metodologi penelitian.* Yogyakarta : Andi.

Sutisna, Dadan. 2008. *7 Langkah Mudah menjadi Webmaster.* Jakarta: Mediakita.

Triandini, Evi., Suardika, I, Ged. 2012. *Step by step Desain Proyek Menggunakan UML.*Yogyakarta:Andi.