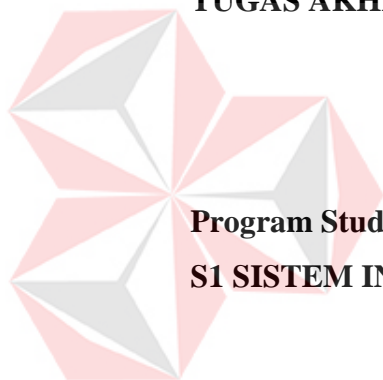




**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI AKADEMIK
BERBASIS WEBSITE PADA TK NEGERI PEMBINA II MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

BAGUS HANDOKO

13410100111

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI
AKADEMIK BERBASIS *WEBSITE* PADA TK NEGERI
PEMBINA II MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

Nama : Bagus Handoko

NIM : 13410100111

Program : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2021

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI AKADEMIK
BERBASIS WEBSITE PADA TK NEGERI PEMBINA II MOJOKERTO**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Handoko

NIM : 13410100111

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Jumat, 4 Maret 2021

Susunan dewan Pembahas

Pembimbing

I. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng

NIDN. 0731057301

II. Titik Lusiani, M.Kom.

NIDN. 0714077401

Pembahas

Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

NIDN. 0725076301


Digitally signed by Anjik Sukmaaji
Date: 2021.03.08 07:51:33 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version:
2021.001.20142


Digitally signed by
Universita Dinamika
Date: 2021.03.08 16:35:04
+07'00'


Digitally signed by
Dewiyani
Date: 2021.03.06
19:06:23 +07'00'

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana



Dr. Jusak

Digitally signed
by Universitas
Dinamika
Date: 2021.03.09
13:49:13 +07'00'

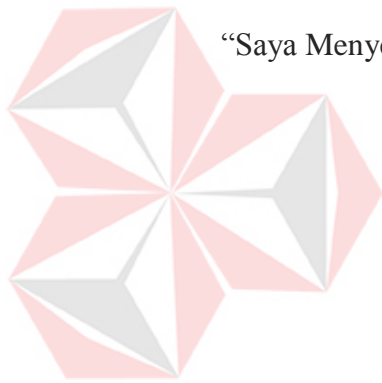
NIDN : 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



UNIVERSITAS
Dinamika



“Saya Menyesal Bermalas-malasan Selama ini, Karena Apa yang Sudah Saya Lakukan Adalah Hasil yang Saya Dapat”

UNIVERSITAS
Dinamika

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Bagus Handoko
NIM : 13410100111
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI
AKADEMIK BERBASIS WEBSITE PADA TK
NEGERI PEMBINA II MOJOKERTO**

Menyatakan Dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Februari 2021
Yang menyatakan,



Bagus Handoko
NIM : 13.41010.0111

ABSTRAK

TK Negeri Pembina II merupakan lembaga pendidikan yang beralamat di Jl.Watu Dakon, Dsn.Tempuran, Ds.Pulorejo, Kec.Sooko, Kab.Mojokerto. Dalam kegiatan proses bisnis TK Negeri Pembina II terdapat empat proses bisnis utama antara lain Pendaftaran, Pembagian Kelas, Kegiatan Belajar Mengajar, dan Penilaian. Kendala yang dihadapi yaitu pada proses kegiatan belajar mengajar guru mengalami kesulitan dalam mengkaitkan antara kompetensi inti, kompetensi dasar dengan rencana pembelajaran, pada proses penilaian, seluruh aktivitas dicatat, lalu dilakukan proses penginputan ke dalam Microsoft Excel dan Microsoft Office. Hal ini tidak efektif karena guru harus menginputkan ulang hasil penilaian tersebut. Berdasarkan uraian di atas, maka di Rancang sebuah Aplikasi Administrasi Akademik yang sesuai dengan kebutuhan administrasi akademik TK Negeri Pembina II Mojokerto. Aplikasi tersebut bertujuan untuk membantu melakukan proses penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, penilaian dan laporan perkembangan anak (raport). Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, sistem dapat melakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, serta proses penilaian terhadap murid dimana hasil akhir tersebut berupa raport. Aplikasi ini juga dapat menghasilkan grafik yang dapat mempermudah kepala sekolah dalam memantau proses administrasi akademik di sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto.

Kata Kunci : *Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik, Kegiatan Belajar Mengajar, Penilaian.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan dari Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian di sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto.

Pada laporan Tugas Akhir ini, penulis membahas tentang Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Keluarga yaitu Bapak, Ibu, Adik dan Nenek yang telah mendoakan dan mendukung penulis dalam melewati proses pengerjaan.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan, arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyelesaian tugas akhir.
3. Ibu Titik Lusiani, M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyelesaian tugas akhir.
4. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan untuk penyempurnaan tugas akhir.
5. Semua sahabat dan teman-teman perkuliahan di Universitas Dinamika maupun di luar perkuliahan yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian tugas akhir, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi.

Surabaya, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Sistem Informasi	6
2.3. Sistem Informasi Akademik	6
2.4. Menetapkan Indikator Penilaian	7
2.5. Pengertian Penilaian Akademik.....	7
2.6. Aspek Penilaian	8
2.7. Waktu Penilaian.....	8
2.8. Teknik Penilaian	8
2.9. Tahapan Penilaian.....	11
2.10. Dokumen.....	11
2.11. Sistem Pengelolaan Dokumen	12
2.12. Administrasi.....	12
2.13. System Development Life Cycle	13
2.14. Website	15
2.15. Metode Pengujian Sistem	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1. Communication.....	17

3.2. <i>Planning</i>	23
3.3. <i>Modelling</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem	35
4.1.1. Kebutuhan Sistem	35
4.1.2. Hasil Implementasi Sistem.....	36
4.2. Evaluasi Sistem.....	36
BAB V PENUTUP.....	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	40
BIODATA PENULIS.....	189



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Waterfall	14
Gambar 3.1 Diagram Jenjang.....	31
Gambar L2.1. Desain Halaman Login.....	64
Gambar L2.2. Desain <i>Master</i> Guru	65
Gambar L2.3. Desain <i>Master View</i> Guru.....	65
Gambar L2.4. Desain <i>Master</i> Kelas	66
Gambar L2.5. Desain <i>Master View</i> Kelas.....	66
Gambar L2.6. Desain <i>Master View</i> Kompetensi Inti.....	67
Gambar L2.7. Desain <i>Master View</i> Kompetensi Inti.....	67
Gambar L2.8. Desain <i>Master</i> Kompetensi Dasar	68
Gambar L2.9. Desain <i>Master View</i> Kompetensi Dasar	68
Gambar L2.10. Desain <i>Master</i> Ekstrakurikuler.....	69
Gambar L2.11. Desain <i>Master View</i> Ekstrakurikuler.....	69
Gambar L2.12. Desain <i>Master</i> Program Pengembangan	70
Gambar L2.13. Desain <i>Master View</i> Program Pengembangan	70
Gambar L2.14. Desain <i>Master</i> Status Perkembangan	71
Gambar L2.15. Desain <i>Master View</i> Status Perkembangan	71
Gambar L2.16. Desain <i>Master</i> Mata Pelajaran	72
Gambar L2.17. Desain <i>Master View</i> Mata Pelajaran.....	72
Gambar L2.18. Desain <i>Master</i> Tema	73
Gambar L2.19. Desain <i>Master View</i> Tema.....	73
Gambar L2.20. Desain <i>Master</i> Sub Tema	74
Gambar L2.21. Desain <i>Master View</i> Sub Tema	74
Gambar L2.22. Desain <i>Master</i> Subsub Tema.....	75
Gambar L2.23. Desain <i>Master View</i> Subsub Tema.....	75
Gambar L2.24. Desain Indikator Penilaian	76
Gambar L2.25. Desain <i>View Master</i> Indikator Penilaian	76
Gambar L2.26. Desain Pembagian Kelas	77
Gambar L2.27. Desain <i>View</i> Pembagian Kelas	77
Gambar L2.28. Desain <i>Master</i> Materi Pembelajaran	78
Gambar L2.29. Desain <i>View</i> Materi Pembelajaran.....	78

Gambar L2.30. Desain <i>Master</i> Program Semester	79
Gambar L2.31. Desain <i>View</i> Program Semester	79
Gambar L2.32. Desain RPPM	80
Gambar L2.33. Desain <i>View</i> RPPM	80
Gambar L2.34. Desain RPPH	81
Gambar L2.35. Desain <i>View</i> RPPH	81
Gambar L2.36. Desain Penilaian Anekdote	82
Gambar L2.37. Desain <i>View</i> Penilaian Anekdote	82
Gambar L2.38. Desain Penilaian Skala Pengembangan.....	83
Gambar L2.39. Desain <i>View</i> Penilaian Skala Pengembangan.....	83
Gambar L2.40. Desain Penilaian Hasil Karya	84
Gambar L2.41. Desain <i>View</i> Penilaian Hasil Karya	84
Gambar L2.42. Desain Penilaian Ekstrakurikuler	85
Gambar L2.43. Desain <i>View</i> Penilaian Ekstrakurikuler	85
Gambar L2.44. Pengajuan RPPM.....	86
Gambar L2.45. Pengajuan RPPH	86
Gambar L2.46. Halaman <i>Login</i>	87
Gambar L2.47. Form Login Salah	87
Gambar L2.48. Halaman Data Guru	88
Gambar L2.49. Halaman <i>Input</i> Data Guru	88
Gambar L2.50. <i>Form</i> Guru Masih Belum Terisi	88
Gambar L2.51. Halaman Ubah Guru	89
Gambar L2.52. Halaman Data Kelas	89
Gambar L2.53. Halaman <i>Input</i> Data Kelas.....	90
Gambar L2.54. <i>Form</i> Kelas Masih Belum Terisi	90
Gambar L2.55. Halaman Ubah Kelas	91
Gambar L2.56. Halaman Data Kompetensi Dasar	91
Gambar L2.57. Halaman <i>Input</i> Data Kompetensi Dasar	92
Gambar L2.58. Form Kompetensi Dasar Masih Belum Terisi.....	92
Gambar L2.59. Halaman Ubah Kompetensi Dasar	93
Gambar L2.60. Halaman Data Program Pengembangan.....	93
Gambar L2.61. Halaman <i>Input</i> Data Program Pengembangan	94

Gambar L2.62. Form Program Pengembangan Masih Belum Terisi	94
Gambar L2.63. Halaman Ubah Program Pengembangan.....	95
Gambar L2.64. Halaman Data Program Pengembangan.....	95
Gambar L2.65. Halaman <i>Input</i> Data Status Perkembangan	96
Gambar L2.66. <i>Form</i> Status Perkembangan Masih Belum Terisi.....	96
Gambar L2.67. Halaman Ubah Status Perkembangan	97
Gambar L2.68. Halaman Data Tema	97
Gambar L2.69. Halaman <i>Input</i> Data Tema.....	98
Gambar L2.70. <i>Form</i> Tema Masih Belum Terisi	98
Gambar L2.71. Halaman Ubah Tema.....	99
Gambar L2.72. Halaman Data Tema	99
Gambar L2.73. Halaman <i>Input</i> Data Sub Tema	100
Gambar L2.74. <i>Form</i> Sub Tema Masih Belum Terisi.....	100
Gambar L2.75. Halaman Ubah Sub Tema.....	101
Gambar L2.76. Halaman Data Subsub Tema	101
Gambar L2.77. Halaman <i>Input</i> Data Subsub Tema.....	102
Gambar L2.78. <i>Form</i> Subsub Tema Masih Belum Terisi	102
Gambar L2.79. Halaman Ubah Subsub Tema	103
Gambar L2.80. Halaman Indikator Penilaian	103
Gambar L2.81. Halaman <i>Input</i> Data Indikator Penilaian	104
Gambar L2.82. <i>Form</i> Indikator Penilaian Masih Belum Terisi.....	104
Gambar L2.83. Halaman Ubah Indikator Penilaian	105
Gambar L2.84. Halaman Materi Pembelajaran	105
Gambar L2.85. Halaman <i>Input</i> Data Materi Pembelajarn	106
Gambar L2.86. <i>Form</i> Materi Pembelajaran Masih Belum Terisi.....	106
Gambar L2.87. Halaman Ubah Materi Pembelajaran.....	107
Gambar L2.88. Halaman Penilaian Skala Pengembangan	107
Gambar L6.1. Dokumen Program Semester (1)	148
Gambar L6.2. Dokumen Program Semester (2)	149
Gambar L6.3. Rencana Pembelajaran Mingguan (1)	150
Gambar L6.4. Rencana Pembelajaran Mingguan (2)	151
Gambar L6.5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (1)	152

Gambar L6.6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (2)	153
Gambar L6.7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (3)	154
Gambar L6.8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (4)	155
Gambar L6.9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (5)	156
Gambar L6.10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (6)	157
Gambar L6.11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (7)	158
Gambar L6.12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (8)	159
Gambar L6.13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (9)	160
Gambar L6.14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (10)	161
Gambar L6.15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (11)	162
Gambar L6.16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (12)	163
Gambar L6.17. Rekap Nilai (1)	164
Gambar L6.18. Rekap Nilai (2)	165
Gambar L6.19. Rekap Nilai (3)	166
Gambar L6.20. Rekap Nilai (4)	167
Gambar L6.21. Rekap Nilai (5)	168
Gambar L6.22. Rekap Nilai (6)	169
Gambar L6.23. Rekap Nilai (7)	170
Gambar L6.24. Rekap Nilai (8)	171
Gambar L6.25. Rekap Nilai (9)	172
Gambar L6.26. Rekap Nilai (10)	173
Gambar L6.27. Rekap Nilai (11)	174
Gambar L6.28. Rekap Nilai (12)	175
Gambar L6.29. Rekap Nilai (13)	176
Gambar L6.30. Raport (1)	177
Gambar L6.31. Raport (2)	178
Gambar L6.32. Raport (3)	179
Gambar L6.33. Raport (4)	180
Gambar L6.34. Raport (5)	181
Gambar L6.35. Raport (6)	182
Gambar L6.36. Raport (7)	183
Gambar L6.37. Raport (8)	184

Gambar L6.38. Raport (9)	185
Gambar L6.39. Raport (10)	186
Gambar L6.40. Raport (11)	187
Gambar L6.41. Raport (12)	188



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel L3.1	Penelitian Terdahulu.....	108
Tabel L3.2	Indikator Penilaian	109
Tabel L3.3	Ketercapaian Indikator Penilaian	109
Tabel L3.4	Kebutuhan Pengguna Kepala Sekolah	110
Tabel L3.5	Kebutuhan Pengguna Operator.....	110
Tabel L3.6	Kebutuhan Pengguna Guru.....	111
Tabel L3.7	Fungsi Mengelola Data Guru	112
Tabel L3.8	Fungsi Mengelola Data Master Kelas	112
Tabel L3.9	Fungsi Mengelola Data Master Kompetensi	113
Tabel L3.10	Fungsi Mengelola Data Master Kompetensi Dasar.....	113
Tabel L3.11	Fungsi Data Master Ekstrakurikuler.....	114
Tabel L3.12	Fungsi Data Master Program Pengembangan	114
Tabel L3.13	Fungsi Data Master Status Perkembangan	115
Tabel L3.14	Fungsi Data Master Mata Pelajaran	115
Tabel L3.15	Fungsi Data Master Jadwal Pembelajaran.....	116
Tabel L3.16	Fungsi Data Master Tema	117
Tabel L3.17	Fungsi Data Master Sub Tema	117
Tabel L3.18	Fungsi Data Master Subsub Tema.....	118
Tabel L3.19	Fungsi Data Master Materi Pembelajaran	118
Tabel L3.20	Fungsi Data Master Indikator Penilaian	119
Tabel L3.21	Fungsi Data Pembagian Kelas.....	119
Tabel L3.22	Fungsi Data Program Semester	120
Tabel L3.23	Fungsi Data RPPM.....	121
Tabel L3.24	Fungsi Data RPPH.....	121
Tabel L3.25	Fungsi Nilai Anekdote	122
Tabel L3.26	Fungsi Nilai Hasil Karya	122
Tabel L3.27	Fungsi Nilai Skala Pengembangan.....	123
Tabel L3.28	Fungsi Nilai Ekstrakurikuler	123
Tabel L3.29	Fungsi Membuat Laporan	124
Tabel L3.30	Perancangan Uji Coba	125
Tabel L4.1	Struktur Tabel Pembagian kelas	131

Tabel L4.2	Struktur Tabel Jadwal Pelajaran.....	131
Tabel L4.3	Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	131
Tabel L4.4	Struktur Tabel Kelas.....	132
Tabel L4.5	Struktur Tabel Karyawan	132
Tabel L4.6	Struktur Tabel Tema.....	132
Tabel L4.7	Struktur Tabel Sub Tema	133
Tabel L4.8	Struktur Tabel Subsub Tema.....	133
Tabel L4.9	Struktur Tabel Program Semester	133
Tabel L4.10	Struktur Tabel RPPM	134
Tabel L4.11	Struktur Tabel RPPH.....	134
Tabel L4.12	Struktur Tabel materi pembelajaran	135
Tabel L4.13	Struktur Tabel Program Pengembangan.....	135
Tabel L4.14	Struktur Tabel Ekstrakurikuler	135
Tabel L4.15	Struktur Tabel Nilai Ekstrakurikuler	136
Tabel L4.16	Struktur Tabel Nilai Anekdote	136
Tabel L4.17	Struktur Tabel Nilai Skala Pengembangan.....	137
Tabel L4.18	Struktur Tabel Nilai Hasil Karya.....	137
Tabel L4.19	Struktur Tabel Nilai Indikator Penilaian	137
Tabel L4.20	Struktur Tabel Status Perkembangan	138
Tabel L4.21	Struktur Tabel Kompetensi Inti	138
Tabel L4.22	Struktur Tabel Kompetensi Dasar	138
Tabel L5.1	Uji Fungsi Login	139
Tabel L5.2	Uji Fungsi Guru.....	139
Tabel L5.3	Uji Fungsi Kelas	140
Tabel L5.4	Uji Fungsi Kompetensi Inti	140
Tabel L5.5	Uji Fungsi Kompetensi Dasar	141
Tabel L5.6	Uji Fungsi Program Pengembangan.....	142
Tabel L5.7	Uji Fungsi Status Perkembangan	142
Tabel L5.8	Uji Fungsi Tema.....	143
Tabel L5.9	Uji Fungsi Sub Tema.....	143
Tabel L5.10	Uji Fungsi Subsub Tema	144
Tabel L5.11	Uji Fungsi Indikator Penilaian	145

Tabel L5.12	Uji Fungsi Program Semester.....	145
Tabel L5.13	Uji Fungsi Materi Pembelajaran.....	146
Tabel L5.14	Uji Fungsi Penilaian Skala Pengembangan.....	146
Tabel L5.15	Uji Fungsi Raport	147



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Desain dan Hasil Analisa	40
LAMPIRAN 2 Desain Halaman dan Implementasi	64
LAMPIRAN 3 Tabel Indikator	108
LAMPIRAN 4 Struktur Tabel Database	131
LAMPIRAN 5 Hasil Uji Fungsi	139
LAMPIRAN 6 Dokumen Pendukung Tugas Akhir	148



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

TK Negeri Pembina II merupakan lembaga pendidikan yang beralamat di Jl.Watudakon, Dsn.Tempuran, Ds.Pulorejo, Kec.Sooko, Kab.Mojokerto. TK Negeri Pembina II ini berdiri sejak tahun 2019, merupakan cabang kedua dari TK Negeri Pembina I yang berada di kota Mojokerto. TK Negeri Pembina II memiliki sarana penunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah antara lain ruang kelas berjumlah 7 ruangan, kebun sebagai sarana pembelajaran alam, lapangan sebagai sarana untuk kegiatan berolahraga, dan tempat bermain. Adapun kegiatan penunjang atau ekstrakurikuler antara lain yaitu menari, melukis dan menyanyi. Salah satu tujuan dari TK Negeri Pembina II adalah menghasilkan peserta didik yang mampu menerapkan nilai-nilai aqidah dan ketuhanan sejak usia dini.

Dalam kegiatan proses bisnis TK Negeri Pembina II terdapat empat proses bisnis utama antara lain Pendaftaran, Pembagian Kelas, Kegiatan Belajar Mengajar, dan Penilaian. Proses yang pertama yaitu Pendaftaran, prosedur awal sebelum murid-murid bisa melaksanakan kegiatan di sekolah yaitu orang tua harus mengisi manual form pendaftaran terkait dengan identitas anak didik dan orang tua. Setelah mengisi form lalu bagian operator merekap data pendaftaran ke dalam komputer menggunakan Microsoft Excel.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan pembagian kelas, pembagian ini dilaksanakan berdasarkan observasi yang dilakukan oleh guru pengajar. Observasi ini dilakukan pada saat pengenalan lingkungan sekolah untuk pertama kali kepada murid untuk mengetahui apakah murid tersebut termasuk anak berkebutuhan khusus atau tidak. Proses pembagian kelas ini dilakukan dengan cara guru mencatat segala aktivitas murid ke dalam buku catatan yang dimiliki setiap guru sebagai bahan pertimbangan murid tersebut masuk ke kelas yang sudah ditentukan.

Proses yang ketiga yaitu kegiatan belajar mengajar, merupakan proses dimana murid mulai melakukan aktivitas belajar mengajar sesuai dengan tema yang telah disusun oleh guru bersama dengan kepala sekolah. Dalam kegiatan belajar

mengajar ini guru dan kepala sekolah harus melakukan perencanaan pembelajaran yang terdiri dari Program semester (PROSEM), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Permasalahan yang dihadapi adalah guru mengalami kesulitan dalam mengkaitkan antara kompetensi inti, kompetensi dasar dengan rencana pembelajaran sehingga berakibat terhambatnya proses penyusunan perencanaan kegiatan belajar mengajar. Solusi yang diberikan adalah membuat sistem informasi yang dapat mempermudah kinerja guru dalam pengambilan keputusan terkait dengan penyusunan kegiatan belajar mengajar.

Proses terakhir yaitu penilaian, penilaian merupakan proses pengukuran terhadap hasil dari kegiatan belajar anak. Penilaian dilakukan secara sistematis, terukur, berkelanjutan, dan menyeluruh yang mencakup pertumbuhan dan perkembangan yang telah dicapai oleh anak selama kurun waktu tertentu. Penilaian guru ini dilakukan secara objektif berdasarkan observasi, semua penilaian yang dilakukan ini mengacu pada kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Terdapat tiga macam teknik penilaian yang digunakan yaitu penilaian skala pengembangan, hasil karya, anekdot. Skala pengembangan merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan memberikan predikat sesuai hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru. Hasil karya merupakan penilaian yang didapatkan dari hasil buah pikir anak yang dituangkan dalam bentuk karya nyata, dapat berupa pekerjaan tangan, karya seni atau keterampilan anak. Anekdote merupakan penilaian yang dilakukan dengan mencatat seluruh fakta, menceritakan situasi yang terjadi, apa yang dilakukan dan dikatakan anak. Semua proses penilaian ini dilakukan dengan mencatat aktivitas murid, setelah dicatat lalu dilakukan proses penginputan ke dalam Microsoft Excel dan Microsoft Office setelah kegiatan belajar mengajar selesai, sehingga membuat guru memasukkan ulang data penilaian, karena mencatat ulang hasil penilaian membuat proses pelaporan menjadi sangat lama dan akan berakibat pada proses pembuatan laporan pengembangan (raport).

Berdasarkan permasalahan di atas dapat diketahui bahwa solusi untuk membantu kegiatan belajar dan mengajar pada TK Negeri Pembina II Mojokerto dengan merancang dan membangun sebuah aplikasi administrasi akademik. Aplikasi yang dibuat mendukung proses penilaian murid yang ada pada TK Negeri

Pembina II Mojokerto, serta mempermudah guru dalam membuat rencana pembelajaran semester, melakukan penilaian harian dan membuat laporan penilaian perbulan. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat membantu pihak TK Negeri Pembina II Mojokerto dalam mengatasi masalah proses pembuatan rencana pembelajaran semester, penilaian harian dan memberikan hasil laporan penilaian perbulan dengan cepat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis website pada TK Negeri Pembina II Mojokerto.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data uji coba yang digunakan adalah data pada tahun 2019 dari TK Negeri Pembina II Mojokerto.
- b. Aplikasi administrasi akademik yang meliputi : 1) Kegiatan belajar mengajar, 2) Penilaian.
- c. Aspek yang dinilai oleh guru mencakup semua lingkup perkembangan yaitu 1) Nilai Agama dan Moral, 2) Fisik Motorik, 3) Kognitif, 4) Bahasa, 5) Sosial Emosional, 6) Seni.
- d. Teknik pengukuran Penilaian pada sistem informasi ini menggunakan 1) Skala pengembangan, 2) Hasil karya, 3) Anekdote.
- e. Pengukuran skala pengembangan anak pada akhir periode penilaian dengan menggunakan skala 1) BSB = Berkembang Sangat Baik, 2) BSH = Berkembang Sesuai Harapan, 3) MB = Mulai Berkembang, 4) BB = Belum Berkembang.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis website pada TK Negeri Pembina II Mojokerto yang dapat membantu sekolah dalam menyusun rencana pembelajaran semester dan penilaian murid.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari sistem akademik ini adalah:

- a. Operator
 - 1) Dapat Mempermudah dalam mengelolah data guru, data kelas, data murid, data kompetensi dasar, dan data *ekstrakulikuler*.
- b. Guru
 - 1) Pembuatan rencana pembelajaran semester menjadi lebih mudah.
 - 2) Dapat melakukan inputan penilaian akademik dan *ekstrakulikuler*.
 - 3) Meminimalisir kesalahan dan mempercepat perhitungan nilai murid untuk dijadikan rekap mingguan.
 - 4) Mempermudah melakukan pembuatan laporan perkembangan anak didik.
- c. Kepala Sekolah
 - 1) Mempermudah dalam melihat data Program Semester, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian yang sudah dibuat oleh guru.
 - 2) Mengetahui hasil penilaian perhari yang dilakukan oleh guru.
 - 3) Mengetahui permasalahan dan memberikan solusi yang dialami oleh murid dalam kegiatan belajar mengajar.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibuat dengan sistematika pembagian bab sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan dari Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* Pada TK Negeri Pembina II Mojokerto.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab yang berisikan dan membahas tentang teori yang digunakan untuk referensi penyelesaian masalah serta teori yang mendukung untuk merancang bangun aplikasi ini antara lain Sistem Informasi, Sistem Informasi Akademik, Kualitas Sistem Informasi, Dokumen, Administrasi, Sistem Pengolahan Dokumen, *System Development Life Cycle* (SDLC).

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang hasil Analisis yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Selanjutnya dari hasil analisis tersebut maka dapat diperoleh *user requirement* dan *system requirement* sehingga dapat digambarkan *system flow*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, struktur basis data serta desain *input* dan *output*.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas implementasi sistem yang disesuaikan dengan rancangan dan desain sistem yang sebelumnya telah dibuat. Setelah diimplementasikan ke dalam bentuk perangkat lunak maka dilakukan pengujian terhadap sistem dengan menggunakan metode *black box*.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang penutup yang berisi kesimpulan dan saran pengembangan sistem di waktu.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian dan memperkuat teori-teori yang digunakan. Dari penelitian terdahulu penulis menemukan penelitian yang memiliki permasalahan serupa namun dalam kasus dan pemecahan masalah yang berbeda diantaranya dijabarkan pada Tabel L2.1.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, *prosedure*, data dan teknologi (komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan (Soeherman & Pinontoan, 2008).

2.3. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah aplikasi yang dirancang dan dibuat untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan akademik, meliputi penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, dan proses penilaian. Setiap anggota civitas akademika mempunyai tingkat akses yang berbeda-beda terhadap sistem informasi akademik. Tingkat akses yang dimaksud disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kepentingan dari masing-masing pengguna *system* (Aditama, 2012). Beberapa data yang dapat diolah menjadi layanan akademik adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan belajar mengajar

Berisi informasi terkait dengan data tema yang dikelola menjadi program semester, jadwal pembelajaran, RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian), RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan).

b. Penilaian

Berisi informasi terkait dengan hasil penilaian guru terhadap murid yang meliputi penilaian hasil karya, anekdot, dan skala pencapaian pengembangan.

c. Ekstrakurikuler

Berisi informasi terkait dengan jenis kegiatan diluar sekolah yang meliputi menari, melukis, dan menyanyi.

2.4. Menetapkan Indikator Penilaian

Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru membuat perencanaan pembelajaran sesuai dengan tema yang telah ditetapkan. Pada RPPH tersebut telah ditentukan rancangan penilaian yang akan dijadikan instrumen penilaian dalam bentuk check list. Check list dapat dibuat per periode dengan mencatat nama semua anak. Cara membuat instrumen penilaian yaitu menurunkan dari materi pembelajaran yang ada dalam RPPM menjadi indikator penilaian, dengan cara merubah kalimat materi menjadi indikator untuk materi dari KD 1 dan KD 2 depannya diambahkan kata “anak terbiasa” untuk KD 3 dan KD 4 depannya ditambahkan kata “anak dapat” seperti contoh Tabel L2.2 Indikator Penilaian.

2.5. Pengertian Penilaian Akademik

Penilaian Akademik adalah buku yang berisi keterangan mengenai nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, yang biasanya dipakai sebagai laporan guru kepada orang tua siswa atau wali murid. Penilaian akademik juga dibagikan setiap akhir semester yang diambil oleh orang tua yang mendapat surat pengumuman dari sekolah kapan waktu pengambilan penilaian akademik. Fungsi dari penilaian akademik itu sendiri adalah :

- a. Sebagai pengukuran kepandaian dari siswa selama menempuh pelajaran selama di sekolah dari pertama kali masuk sekolah sampai lulus sekolah.
- b. Bagi sekolah penilaian akademik merupakan tolak ukur kurikulum apakah sudah memenuhi standar atau belum, jika belum maka ada hal yang harus lebih ditingkatkan agar dari tahun ketahun mutu pendidikan terus meningkat.
- c. Bagi orang tua siswa berfungsi sebagai sejauh mana prestasi atau perkembangan anak disekolah jika penilaian belum sesuai apa yang diinginkan orang tua maka orang tua harus mengambil tindakan agar anak atau siswa lebih giat belajar.

2.6. Aspek Penilaian

Berdasarkan hasil wawancara pada guru di sekolah TK Negeri Pembina II, aspek yang dinilai oleh pendidik mencakup semua program pengembangan yang ada dalam kompetensi dasar (KD) yang sesuai dengan usia dan tahap perkembangan anak diantaranya yaitu Nilai Agama dan Moral, Fisik Motorik, Kognitif, Bahasa, Sosial Emosional, Seni.

2.7. Waktu Penilaian

Penilaian pada anak dilakukan pada saat anak melakukan kegiatan penilaian. Penilaian dapat dilakukan dalam berbagai aktifitas anak, sejak anak datang, berbaris, mengikuti proses belajar, mencuci tangan, makan bekal, bermain bebas, sampai pulang kembali. Penilaian itu dilakukan secara alami, baik berdasarkan kondisi nyata yang muncul dari perilaku anak selama proses berkegiatan maupun hasil dari kegiatan tersebut. Itulah yang disebut penilaian autentik

2.8. Teknik Penilaian

Untuk mengamati anak dapat dilakukan beberapa teknik antara lain adalah:

- a. Check List

Menentukan status perkembangan anak pada akhir periode penilaian dengan menggunakan skala sebagai berikut :

- 1) BB artinya Belum Berkembang : bila anak melakukannya harus dengan bimbingan atau dicontohkan oleh guru.
- 2) MB artinya Mulai Berkembang : bila anak melakukannya masih harus diingatkan lebih dahulu oleh guru.
- 3) BSH artinya Berkembang Sesuai Harapan : bila anak sudah dapat melakukannya secara mandiri dan konsisten tanpa harus diingatkan atau dicontohkan oleh guru.
- 4) BSB artinya Berkembang Sangat Baik : bila anak sudah dapat melakukannya secara mandiri dan sudah dapat membantu temannya yang belum mencapai kemampuan sesuai indikator yang diharapkan.

b. Catatan Anekdote

Catatan Anekdote mencatat seluruh perkembangan anak selama mengikuti kegiatan pembelajaran dari waktu ke waktu atau dari hari ke hari. Catatan anekdot memungkinkan untuk mengetahui perkembangan anak yang diindikasinya tercantum maupun tidak tercantum pada RPPH.

Hal-hal pokok yang dicatat dalam catatan anekdot meliputi :

- 1). Nama anak yang dicatat perkembangannya
- 2). Kegiatan main atau pengalaman belajar yang diikuti anak
- 3). Perilaku termasuk ucapan yang disampaikan anak selama berkegiatan.

Catatan anekdot dibuat dengan menuliskan apa yang dilakukan atau dibicarakan anak secara obyektif, akurat, lengkap dan bermakna tanpa interpretasi dari guru. Akurat (tepat), obyektif (apa adanya, tanpa asumsi misalnya : cengeng, malas, nakal), spesifik (khusus / tertentu), dan sederhana (tidak bertele-tele).

Catatan anekdot awalnya digunakan untuk mencatat sikap dan perilaku anak yang muncul secara tiba-tiba atau peristiwa yang terjadi secara insidental. Berbagai rujukan terakhir menyatakan bahwa catatan anekdot digunakan untuk mencatat seluruh fakta, menceritakan situasi yang terjadi, apa yang dilakukan dan dikatakan anak.

c. Hasil Karya Anak

Hasil Karya Anak adalah hasil kerja anak didik setelah melakukan suatu kegiatan. Hasil karya dapat berupa pekerjaan tangan, karya seni atau tampilan anak.

Misalnya: Gambar, lukisan, melipat, kolase, hasil guntingan, tulisan / coretan-coretan, hasil roncean, bangunan balok, tari, dan lain-lain.

Tata cara dalam membuat Catatan Hasil Karya Anak:

- 1) Tuliskan nama dan tanggal hasil karya tersebut dibuat. Data ini diperlukan untuk melihat perkembangan hasil karya yang dibuat anak di waktu sebelumnya.
- 2) Tanyakan kepada anak tentang hasil karya yang dibuatnya tanpa asumsi guru. Misalnya Bagus membuat Gambar banyak kepala dengan berbagai warna. Maka yang dikatakan guru adalah: “ada banyak Gambar yang sudah kamu buat, bisa diceritakan Gambar apa saja? Warna apa saja yang kamu pakai?”
- 3) Tuliskan semua yang dikatakan oleh anak untuk mengkonfirmasi hasil karya yang dibuat agar tidak salah saat guru membuat interpretasi karya tersebut.
- 4) Catatan dan hasil karya anak disimpan sebagai portofolio dan akan dianalisa dalam penilaian bulanan. Hasil karya yang dianalisa adalah hasil karya yang terbaik (menunjukkan tingkat perkembangan tinggi) yang diraih anak.
- 5) Perhatikan apa yang sudah dibuat oleh anak dengan teliti, hubungkan dengan KD (Kompetensi Dasar). Semakin guru melihat dengan rinci maka akan lebih banyak informasi yang didapatkan guru dari hasil karya anak tersebut.

d. Proses Pengamatan

Saat anak melakukan berbagai kegiatan, guru dapat mengamati segala hal yang dilakukan anak ataupun diucapkan anak, termasuk ekspresi wajah, gerakan, dan karya anak. Dalam melakukan pengamatan, guru perlu melakukan pencatatan sebagai bukti sekaligus pengingat terhadap segala hal yang diamatinya. Contoh Tabel L2.3 pengamatan yang dilakukan oleh guru dan menentukan ketercapaian indikator adalah sebagai berikut.

e. Penyimpanan Data / Informasi tentang anak (portofolio)

Portofolio adalah kumpulan data yang diperoleh dari berbagai sumber yang menunjukkan pencapaian perkembangan anak dari waktu ke waktu. Data yang dapat dimasukkan ke dalam portofolio dapat berupa hasil karya, foto anak, rekaman suara, video, dan lain-lain. Setiap anak memiliki portofolio yang disusun berdasarkan urutan tanggal. Informasi yang harus ada dalam portofolio meliputi:

- 1) Identifikasi anak (nama, usia, kelompok).
- 2) Catatan tanggal untuk setiap dokumen yang dimasukkan ke dalam portofolio.

- 3) Portofolio dapat disimpan dalam notebook, file folder, boxfile, binder atau wadah yang disesuaikan dengan kebutuhan.

2.9. Tahapan Penilaian

Dalam melakukan penilaian pada TK Negeri Pembina II terdapat 3 tahapan penilaian yaitu:

- a. Check list dapat dibuat per anak dalam satu periode tertentu atau dapat pula dibuat per periode dengan mencatat nama semua anak agar memudahkan dalam mengingat perkembangan per anak terkait penilaian individu maupun kelompok
- b. Catatan anekdot digunakan untuk mencatat seluruh fakta, menceritakan situasi yang terjadi dan apa yang dilakukan anak. Catatan anekdot sebagai jurnal kegiatan harian mencatat kegiatan anak selama melakukan kegiatan setiap harinya.
- c. Pelaporan merupakan kegiatan mengkomunikasikan dan menjelaskan hasil penilaian tentang perkembangan anak setelah mengikuti layanan / kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan dari 3 tahapan dalam melakukan penilaian di atas, maka dalam melakukan terharap siswa dilakukan check list guna membantu dalam melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap perkembangan anak didik terkait kegiatan pembelajaran yang tersusun dalam catatan anekdot TK Negeri Pembina II. Berdasarkan dari hasil catatan anekdot maka akan dibuatkan pelaporan dalam bentuk penilaian akademik terkait perkembangan anak selama pembelajaran di TK Negeri Pembina II dengan kriteria penilaian yaitu nilai yang memiliki range 1 = Belum Berkembang (BB), 2 = Mulai Berkembang (MB), 3 = Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan 4 = Berkembang Sangat Baik (BSB.).

2.10. Dokumen

Dokumen artinya objek yang merekam informasi dengan tidak memandang media maupun bentuknya. Dokumen merupakan wadah yang menyimpan

pengetahuan dan ingatan manusia karena pada dokumen tersimpan segala pengetahuan tidak saja dari dokumen melainkan dari cara lain seperti bertanya pada rekan, menelpon, mengikuti seminar, mendengarkan radio, melihat tayangan televisi. Namun semua informasi yang diperoleh dari cara lain itu sebenarnya bersumber pada dokumen juga.

Dokumen memiliki dua sifat yaitu dokumen tekstual dan nontekstual. Dokumen tekstual adalah dokumen yang disajikan dalam bentuk teks tertulis untuk dibaca. Contoh dokumen tekstual ialah buku, majalah, disertasi, skripsi, kompendium, statistik, dokumen administratif. Dokumen nontekstual adalah dokumen yang disajikan dalam bentuk lain, misalnya bentuk untuk dilihat, didengar ataupun gabungan kedua-duanya. Dalam dokumen nontekstual mungkin terdapat tulisan namun tulisan tersebut bukan merupakan bagian yang dominan, berbeda halnya dengan dokumen tekstual (Sulistyo, 2009).

2.11. Sistem Pengelolaan Dokumen

Pengelolaan dokumen dibutuhkan oleh lembaga sebagai bahan penyaji informasi dan bukti otentik yang dapat ditemukan dengan cepat dan mudah. Pokok masalah tentang dokumen adalah bagaimana menemukan kembali dokumen tersebut. Informasi yang tertulis disimpan untuk kemudian dipergunakan pada waktu yang akan datang. Menyimpan informasi tertulis dengan baik adalah penting, sedangkan menemukan kembali dengan segera adalah kegunaan dari pengelolaan dokumen (Satoto, et al., 2011).

2.12. Administrasi

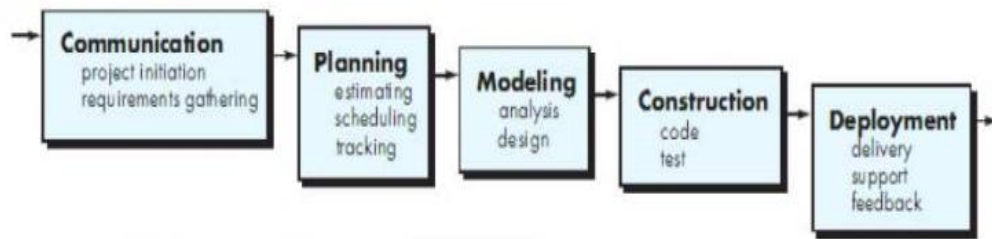
Administrasi dari segi etimologis berasal dari bahasa Yunani yaitu *administrare* yang berarti melayani, membantu. Sedangkan dalam bahasa Inggris menggunakan istilah *administration* yang sebenarnya dari kata *Ad* (intensif) dan *ministrare (to serve)* yang berarti melayani (Haryadi, 2009). Akhirnya diartikan melayani dengan baik, administrasi sendiri memiliki dua arti yaitu:

- a. Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan penyusunan dan pencatatan data dan informasi secara sistematis dengan tujuan untuk menyediakan keterangan serta memudahkan memperolehnya kembali secara keseluruhan dan dalam satu hubungan satu sama lain. Administrasi dalam arti sempit ini sebenarnya lebih tepat disebut dengan tata usaha.
- b. Administrasi dalam arti luas adalah kegiatan kerja yang dilakukan sekelompok orang berdasarkan pembagian kerja sebagaimana ditentukan dalam struktur dengan mendayagunakan sumber daya untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Jadi pengertian administrasi dalam arti luas memiliki unsur-unsur sekelompok orang, kerja sama, pembagian tugas secara terstruktur, kegiatan yang runtut dalam proses, tujuan yang akan dicapai, dan pemanfaatan berbagai sumber.

2.13. System Development Life Cycle

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah proses perancangan sistem serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut.

Salah satu model dalam SDLC adalah model *waterfall*. Menurut Pressman (2015), nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun. Terkadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sekuensial*) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 2.1 Model Waterfall
(Sumber: Pressman (2015))

Tahap 1 : Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

Tahap 2 : Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

Tahap 3 : Modeling (Analysis & Design)

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang dikerjakan.

Tahap 4 : Construction (Code & Test)

Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

Tahap 5 : Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

2.14. Website

Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, Gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser (Yuhefizar, 2013).

2.15. Metode Pengujian Sistem

Menurut Fatta (2010), beberapa *test case* harus dilaksanakan dengan beberapa perbedaan strategi transaksi, *query*, atau jalur navigasi yang mewakili penggunaan sistem yang tipikal, kritis atau abnormal. Isu kunci pada pengembangan sistem adalah pemilihan *test case* yang cocok, sekecil dan secepat mungkin untuk meyakinkan perilaku sistem secara detail. Pengujian harus mencakup unit testing yang mengecek validasi dari prosedur dan fungsi secara independen dari komponen sistem yang lain. Kemudian modul testing harus menyusul dilakukan untuk mengetahui penggabungan beberapa unit dalam satu modul sudah berjalan dengan baik, termasuk eksekusi dari beberapa modul yang saling berelasi. Pengujian unit digunakan untuk menguji setiap modul untuk menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik.

Menurut Fatta (2010), *black box testing* dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. Biasanya disebut juga sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*.

Dengan adanya *black box testing*, perancang *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan

kebutuhan fungsional pada suatu program. *Black box testing* bukan teknik alternatif daripada *white box testing*. Lebih daripada itu, *black box testing* merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup *error* dengan kelas yang berbeda dari metode *white box testing*.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisis permasalahan dari Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Tahapan tersebut meliputi *communication*, *planning*, *modelling*, dan *construction*.

3.1. Communication

Tahap komunikasi merupakan tahapan awal dari metode SDLC. Pada tahap komunikasi terdapat dua sub tahapan yaitu *project initiation* dan *requirements gathering*.

3.1.1. Project Initiation

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam menganalisis Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Pada tahap ini terdapat satu sub tahapan yaitu identifikasi masalah.

Identifikasi masalah pada TK Negeri Pembina II Mojokerto dilakukan dengan cara observasi dan wawancara yang dilakukan pada bulan Oktober 2020 dengan tujuan untuk mengetahui proses bisnis yang ada pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Berikut adalah hasilnya:

a. Observasi

Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Observasi tersebut dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna sebagai berikut.

Dari hasil observasi pada proses administrasi akademik di sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto dapat diidentifikasi proses bisnis akademik antara lain proses pendaftaran, pembagian kelas, kegiatan belajar mengajar, dan penilaian.

b. Wawancara

Pada proses wawancara ini yang memiliki fungsi untuk mencocokkan data dengan informasi dari hasil observasi dan untuk bertanya beberapa hal yang tidak didapatkan pada saat dilakukan observasi. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan untuk wawancara :

- 1) Sasaran sekolah
- 2) Data dan informasi sekolah
- 3) Permasalahan yang dihadapi sekolah

c. Analisis Bisnis

Dalam kegiatan proses bisnis TK Negeri Pembina II terdapat empat proses bisnis utama antara lain Pendaftaran, Pembagian Kelas, Kegiatan Belajar Mengajar, dan Penilaian. Proses yang pertama yaitu Pendaftaran, prosedur awal sebelum murid-murid bisa melaksanakan kegiatan di sekolah yaitu orang tua harus mengisi manual formulir pendaftaran terkait dengan identitas anak didik dan orang tua. Setelah mengisi form lalu bagian operator merekap data pendaftaran ke dalam komputer menggunakan *Microsoft Excel*.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan pembagian kelas, pembagian ini dilaksanakan berdasarkan observasi yang dilakukan oleh guru pengajar. Observasi ini dilakukan pada saat pengenalan lingkungan sekolah pertama kali kepada murid untuk mengetahui apakah murid tersebut termasuk anak berkebutuhan khusus atau tidak. Proses pembagian kelas ini dilakukan dengan cara guru mencatat segala aktivitas murid ke dalam buku catatan yang dimiliki setiap guru, lalu guru menginputkan data dari buku catatan tersebut ke dalam *Microsoft Excel* sebagai bahan pertimbangan murid tersebut masuk ke kelas yang sudah ditentukan.

Proses lainnya yaitu kegiatan belajar mengajar, merupakan proses dimana murid mulai melakukan aktivitas belajar mengajar sesuai dengan tema yang telah disusun oleh guru yang disepakati oleh kepala sekolah. Dalam kegiatan belajar mengajar ini guru harus melakukan perencanaan pembelajaran yang terdiri dari Program Semester (PROSEM), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Sebelumnya guru harus menyusun tema, sub tema, dan subsub tema, setelah penyusunan tema selesai

lalu guru menyusun Program Semester (PROSEM)yang merupakan perencanaan satu semester yang berisi tema, sub tema, subsub tema, kompetensi dasar serta alokasi waktu yang dibutuhkan. Selanjutnya adalah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang merupakan acuan untuk mengelola kegiatan belajar dalam satu hari yang memuat komponen identitas, program, materi alat dan bahan, kegiatan pembukaan kegiatan inti, kegiatan penutup dan rencana penilaian. Rencana ini disusun dan dilaksanakan oleh guru serta menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dimana rencana ini disusun untuk pembelajaran selama satu minggu.

Proses terakhir yaitu penilaian, penilaian merupakan proses pengukuran terhadap hasil kegiatan belajar anak. Penilaian dilakukan secara sistematis, terukur berkelanjutan dan menyeluruh yang mencakup pertumbuhan perkembangan yang telah dicapai oleh anak selama kurun waktu tertentu. Penilaian guru ini dilakukan secara objektif berdasarkan observasi, semua penilaian yang dilakukan ini mengacu pada kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Terdapat tiga macam teknik penilaian yang digunakan yaitu penilaian skala pengembangan, hasil karya, anekdot. Skala pengembangan merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan memberikan predikat sesuai hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru. Hasil karya merupakan penilaian yang didapatkan dari hasil buah pikir anak yang dituangkan dalam bentuk karya nyata, dapat berupa pekerjaan tangan, karya seni atau keterampilan anak. Anekdote merupakan penilaian yang dilakukan dengan mencatat seluruh fakta, menceritakan situasi yang terjadi, apa yang dilakukan dan dikatakan anak. Semua proses penilaian ini dilakukan dengan mencatat aktivitas murid, setelah dicatat lalu dilakukan proses penginputan ke dalam *Microsoft Excel* dan *Microsoft Office*.

Berikut adalah diagram alur proses bisnis akademik pada sekolah TK Negeri Pembina II. Terdapat tiga pengguna yang berjalan di dalam proses bisnis akademik, yakni Operator, Guru, dan Kepala Sekolah. Masing-masing memiliki tugas dan tanggung jawab. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar L1.1 Pada Gambar L1.1 *document flow* akademik pendaftaran ini dimulai dengan wali murid melakukan pendaftaran murid baru, lalu bagian operator akan memeriksa

kuota pendaftaran tahun ini, jika masih tersedia maka orang tua murid akan diberikan formulir pendaftaran, setelah mengisi formulir tersebut diberikan kepada operator untuk dilakukan pengolahan data menjadi daftar murid yang sudah terdaftar. Operator lalu menginformasikan pendaftar yang diterima di TK Negeri Pembina II kepada orang tua murid dan kepala sekolah.

Pada Gambar L1.2 *document flow* akademik pembagian kelas, guru melakukan observasi pada setiap murid, lalu guru melakukan proses pembagian kelas berdasarkan hasil observasi, setelah proses tersebut selesai guru menginformasikan daftar murid yang sudah terbagi di tiap kelas kepada kepala sekolah dan murid. Murid mendapat informasi dan masuk ke dalam kelas yang sudah ditentukan.

Di dalam Gambar 3.2 *document flow* akademik penyusunan akademik ini dimulai dari guru menyusun tema, sub tema, dan subsub tema yang digunakan sebagai acuan untuk menyusun program semester. Proses selanjutnya menyusun program semester, setelah tersusun guru lalu melanjutkan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) lalu guru melanjutkan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Proses penyusunan ini mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) lalu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) digunakan sebagai acuan untuk untuk menyusun proses penilaian skala pengembangan, anekdot, dan hasil karya. Proses selanjutnya yaitu menyusun jadwal pelajaran, setelah tersusun guru lalu meninformasikan hasil penyusunan kepada kepala sekolah, yang nantinya akan digunakan sebagai acuan kegiatan belajar mengajar.

Pada Gambar L1.3 *Document Flow* Penilaian Akademik ini dimulai dari guru melakukan observasi dan mencatat hasil penilaian lalu guru merekap data hasil penilaian tersebut dalam bentuk *raport* kemudian laporan *raport* tersebut diajukan kepada kepala sekolah untuk dilakukan verifikasi, setelah terverifikasi *raport* tersebut baru diberikan kepada murid.

d. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan mengamati proses administrasi akademik, menentukan masalah dalam proses administrasi akademik dan menentukan solusi yang diperoleh. Proses pertama yaitu proses kegiatan belajar mengajar guru kesulitan dalam mengkaitkan antar komponen penyusunan pelaksanaan pembelajaran sehingga berdampak pada terhambatnya proses kegiatan belajar mengajar, dan yang terakhir yaitu pada proses penilaian, Semua proses penilaian ini dilakukan dengan mencatat aktivitas murid, setelah dicatat lalu dilakukan proses penginputan ke dalam *Microsoft Excel* dan *Microsoft Office* setelah kegiatan belajar mengajar selesai, sehingga membuat guru memasukkan ulang data penilaian, karena mencatat ulang hasil penilaian membuat proses pelaporan menjadi sangat lama dan akan berakibat pada proses pembuatan laporan pengembangan (raport).

3.1.2. *Requirements Gathering*

Tahap ini merupakan tahapan kedua dalam menganalisis Rancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis *website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Pada tahap ini terdapat empat sub tahapan yaitu identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, dan identifikasi fungsional.

a. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah TK Negeri Pembina II. Pengguna dari sistem yang akan dibuat yaitu Kepala Sekolah, Guru, dan Operator. Pengguna dari Rancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis *website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto dijelaskan pada halaman lampiran 2 Tabel L2.1 sampai dengan Tabel L2.3.

b. Identifikasi Data

Kebutuhan data yang diperlukan oleh pengguna untuk menunjang Rancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis *website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto yang akan dibuat meliputi:

- 1) Data Guru Data Guru yang diperlukan adalah id guru, nama guru, *password*, tanggal lahir, jenis kelamin, status pernikahan, alamat, nomer telpon, jabatan.
- 2) Data Murid Data yang diperlukan adalah id murid, nama murid, nama panggilan, jenis kelamin.
- 3) Data Kelas Data yang diperlukan adalah data id kelas, nama kelas, jumlah kelas.
- 4) Data Kompetensi Inti Data yang diperlukan adalah id kompetensi inti, nama kompetensi inti, nomer kompetensi dasar, nama kompetensi dasar.
- 5) Data Kompetensi Dasar Data yang diperlukan adalah id kompetensi dasar, id kompetensi inti, nama kompetensi inti, nama kompetensi dasar.
- 6) Data Ekstrakurikuler Data yang diperlukan adalah id ekstrakurikuler, nama ekstrakurikuler.
- 7) Data Program Pengembangan Data yang diperlukan adalah id program pengembangan, nama program pengembangan.
- 8) Data Status Perkembangan Data yang diperlukan adalah id status perkembangan, nama status perkembangan.
- 9) Data Mata Pelajaran Data yang diperlukan adalah id mata pelajaran, nama mata pelajaran.
- 10) Data Tema Data yang diperlukan adalah id tema nama tema.
- 11) Data Sub Tema Data yang diperlukan adalah id sub tema, nama sub tema, keterangan.
- 12) Data Subsub Tema Data yang diperlukan adalah id sub-sub tema, nama sub-sub tema, keterangan

c. Identifikasi Fungsi

Identifikasi fungsi merupakan suatu layanan sistem yang harus disediakan agar sistem dapat berinteraksi dengan pengguna sistem, seperti data apa melakukan seluruh proses di dalam sistem. Fungsi-fungsi tersebut dapat dilihat pada halaman Lampiran Tabel L2.7 sampai dengan Tabel L2.29.

3.2. *Planning*

Pada tahap *planning*, yang digunakan adalah estimasi waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi. Jadwal kerja dari Rancang bangun aplikasi administrasi akademik berbasis *website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto dapat dilihat pada Tabel L2.30.

3.3. *Modelling*

Tahap ini adalah tahap perancangan dan pemodelan sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan *interface block diagram*, pembuatan *System Flow*, merancang *Data Flow Diagram (DFD)* yang berisi: *Context Diagram*, DFD level 0, DFD level 1 serta merancang *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang berisi: *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)* terletak pada skema *database*, desain *input* dan *output* sistem informasi, kemudian pengujian sistem.

3.3.1. *Block Diagram*

Setelah melakukan analisa kemudian digambarkan *block diagram*. *Block diagram* ini memiliki fungsi sebagai penentu masukan atau input, proses, dan keluaran tau output dari sistem. Data yang digunakan sebagai masukan pada diagram ini akan di proses dan akan menghasilkan keluaran atau laporan yang berfungsi sebagai kebutuhan pihak Sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto. *Block diagram* Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto akan dijelaskan pada Gambar L1.3. Adapun rincian diagram IPO adalah sebagai berikut:

a. *Input*

1.1 Data Guru

Data-data yang berisikan tentang atribut Guru yang meliputi nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, alamat, telp.

1.2 Data Ruang Kelas

Data-data yang berisikan tentang atribut Ruang Kelas yang meliputi id kelas, nama kelas, angkatan.

1.3 Data Murid

Data-data yang berisikan tentang atribut Murid yang meliputi no induk murid, nama lengkap, nama panggilan, alamat, telp orang tua.

1.4 Data Kompetensi Dasar

Data-data yang berisikan tentang atribut Kompetensi Dasar yang meliputi id kompetensi dasar, nama kompetensi dasar.

1.5 Data Ekstrakurikuler

Data-data yang berisikan tentang atribut Ekstrakurikuler yang meliputi id ekstrakurikuler, nama ekstrakurikuler.

1.3 Data Program Pengembangan

Data-data yang berisikan tentang atribut Program Pengembangan yang meliputi id program pengembangan dan nama program pengembangan.

1.4 Data Status Perkembangan

Data-data yang berisikan tentang atribut Status Perkembangan yang meliputi id status perkembangan, nama status perkembangan.

1.5 Data Tema

Data-data yang berisikan tentang atribut Tema yang meliputi id program pengembangan, nama program pengembangan, id tema , nama tema, tanggal.

1.6 Data Sub Sub Tema

Data-data yang berisikan tentang atribut Sub Sub Tema yang meliputi id program pengembangan, nama program pengembangan, id tema, nama tema , nama sub sub tema.

1.7 Data Materi Pembelajaran

Data-data yang berisikan tentang atribut Materi Pembelajaran yang meliputi id program pengembangan, nama program pengembangan, id kompetensi dasar, nama kompetensi dasar, nama materi pembelajaran.

1.8 Data Rencana Kegiatan

Data-data yang berisikan tentang atribut Rencana Kegiatan yang meliputi id program pengembangan, nama program pengembangan, id kompetensi dasar,

nama kompetensi dasar, id tema, nama tema, nama sub sub tema, nama materi pembelajaran, nama rencana pembelajaran.

1.9 Data Indikator Penilaian

Data-data yang berisikan tentang atribut Indikator Penilaian yang meliputi id program pengembangan, nama program pengembangan, id kompetensi dasar, nama kompetensi dasar, nama tema , nama sub sub tema, nama rencana kegiatan, nama indikator.

b. Proses

2.1 *Maintenance* Data Master

Melakukan pengelolaan data seperti input, update, delete pada tiap data master.

2.2 Pembagian Kelas

Pengguna(admin) memasukkan data guru yang akan mengajar di kelas yang sudah di buat dan memasukkan data murid yang akan di ajar oleh guru tersebut. Data yang diambil adalah master guru , master murid dan master ruang kelas. Setelah melakukan input, data akan tersimpan menjadi data Master Pembagian Kelas.

2.3 Pembuatan Program Semester

Pengguna(guru) membuat program semester berdasarkan program pengembangan dan kompetensi dasar yang sudah di tentukan. pengguna harus menentukan tema dan sub sub tema yang akan digunakan untuk menyusun materi pembelajaran per minggu dan rencana kegiatan per hari. Setelah melakukan input, data akan tersimpan menjadi data Laporan Program Semester, Laporan Rencana Pembelajaran Mingguan(RPPM), Laporan Rencana Pembelajaran Harian(RPPH).

2.4 Pembuatan Laporan Penilaian Murid

Pengguna(guru) melakukan kegiatan pembelajaran dan penilaian per hari kepada murid yang sudah terdaftar di kelas yang sudah di tentukan. Data yang digunakan untuk melakukan penilaian per hari diambil dari Laporan Program Semester , Laporan Rencana Pembelajaran Mingguan(RPPM), Laporan Rencana Pembelajaran Harian(RPPH), Master Pembagian Kelas. Setelah dilakukan penilaian, data penilaian yang sudah dimasukkan akan di simpan dan nantinya

akan diolah secara otomatis menjadi Laporan Penilaian Harian, Laporan Penilaian Bulanan dan Laporan Penilaian Semester / Rapor.

2.5 Perengkingan Murid Terbaik

Dari hasil Laporan Penilaian Semester dapat menghasilkan perengkingan murid terbaik per semester.

c. Output

3.1 Master Data

Data-data yang dikelola oleh pengguna akan disimpan di dalam master data

3.2 Laporan Program Semester

Data dari hasil proses pengelolaan program semester akan menghasilkan Laporan Program Semester, Laporan Rencana Pembelajaran Mingguan(RPPM) dan Laporan Rencana Pembelajaran Harian(RPPH).

3.3 Laporan Penilaian Murid

Data dari hasil rekapitulasi penilaian murid dapat berupa rekapitulasi penilaian harian, bulanan dan semester.

3.4 Laporan Perengkingan Murid Terbaik

Data dari hasil penilaian semester dapat berupa perengkingan murid terbaik per semester.

3.3.2. System Flow

System Flow menggambarkan alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem. Penggunaan *System Flow* mempermudah penggambaran langkah demi langkah alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem.

a. System Flow Master Guru

System flow guru ini dimulai dari operator memasukkan data guru sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel guru. Tampilan *system flow* guru dapat dilihat pada Gambar L1.4 pada halaman lampiran

b. System Flow Master Kelas

System flow dimulai dari operator memasukkan data kelas sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel kelas. Tampilan *system flow* pendaftaran dapat dilihat pada Gambar L1.5 pada Halaman Lampiran.

c. System Flow Master Kompetensi Inti

System flow ini dimulai dari operator memasukkan data kompetensi inti sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel kompetensi inti. Tampilan *system flow* kompetensi inti dapat dilihat pada Gambar L1.7 pada halaman Lampiran.

d. System Flow Kompetensi Dasar

System flow kompetensi dasar ini dimulai dari operator memasukkan data kompetensi dasar sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel kompetensi dasar. Tampilan *system flow* kompetensi dasar dapat dilihat pada Gambar L1.8 pada Halaman Lampiran.

e. System Flow Master Program Pengembangan

System flow program pengembangan ini dimulai dari operator memasukkan data program pengembangan sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel program pengembangan. Tampilan *system flow* program pengembangan dapat dilihat pada Gambar L1.9 pada halaman Lampiran.

f. System Flow Tema

System flow tema ini dimulai dari guru memasukkan data tema sesuai *form* yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil *input* berupa Tabel tema. Tampilan *system flow* tema dapat dilihat pada Gambar L1.13 di bawah ini.

g. System Flow Sub Tema

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data tema dan data sub tema sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil input kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel sub tema. Tampilan *system flow* sub tema dapat dilihat pada Gambar L1.14.

h. System Flow Subsub Tema

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data tema, data sub tema dan data subsub tema sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel subsub tema. Tampilan *system flow* subsub tema dapat dilihat pada Gambar L1.15 di bawah ini.

i. System Flow Indikator Penilaian

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data program pengembangan, data kompetensi dasar dan data indikator penilaian sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil input kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel indikator penilaian. Tampilan *system flow* indikator penilaian dapat dilihat pada Gambar L1.16 di bawah ini.

j. System Flow Program Semester

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data tema, data sub tema, data kompetensi dasar sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil input kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel program semester. Tampilan *system flow* program semester dapat dilihat pada Gambar L1.17 di bawah ini.

k. System Flow Muatan Pembelajaran

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data program pengembangan, data kompetensi dasar sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil input kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel muatan pembelajaran. Tampilan *system flow* program semester dapat dilihat pada Gambar L1.18.

l. System Flow RPPM

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data program semester (data tema, data sub tema), data muatan pembelajarn, data kompetensi dasar, data kelas sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil input kedalam *database*. Lalu guru melakukan pengajuan dokumen RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan) kepada kepala sekolah untuk mendapat persetujuan dari kepala sekolah. Jika disetujui maka dokumen tersebut bisa langsung di cetak, bila tidak di setujui maka kepala sekolah akan mengembalikan input tersebut kepada pengguna untuk dilakukan pembaharuan dokumen. Tampilan *system flow* RPPM dapat dilihat pada Gambar L1.19.

m. System Flow RPPH

Pada proses ini guru hanya perlu melengkapi *input* dari data RPPM (Rencan Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan). Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Lalu guru melakukan pengajuan dokumen RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian) kepada kepala sekolah untuk mendapat persetujuan dari kepala sekolah. Jika disetujui maka dokumen tersebut bisa langsung di cetak, bila tidak di setujui maka kepala sekolah akan mengembalikan kepada pengguna untuk melakukan pembaharuan inputan. Tampilan *system flow* RPPH dapat dilihat pada Gambar L1.20 di bawah ini.

n. System Flow Jadwal Pelajaran

Proses in dimulai dari guru memasukkan data mata pelajaran sesuai form yang telah disediakan. Proses selanjutnya sistem akan menyimpan data hasil *input* kedalam *database*. Proses terakhir yaitu sistem akan menampilkan hasil input berupa Tabel jadwal pelajaran. Tampilan *system flow* program semester dapat dilihat pada Gambar L1.21 di bawah ini.

o. System Flow Raport

Proses ini dimulai dari guru memasukkan data guru, data pendaftaran, data kompetensi dasar, data program semester (data tema, data sub tema), data status perkembangan, data kela, data program pengembangan, data skala pengembangan, data hasil karya, data anekdot sesuai form yang telah disediakan. Tampilan *system flow raport* dapat dilihat pada Gambar L1.27 di bawah ini.

3.3.3. Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas.

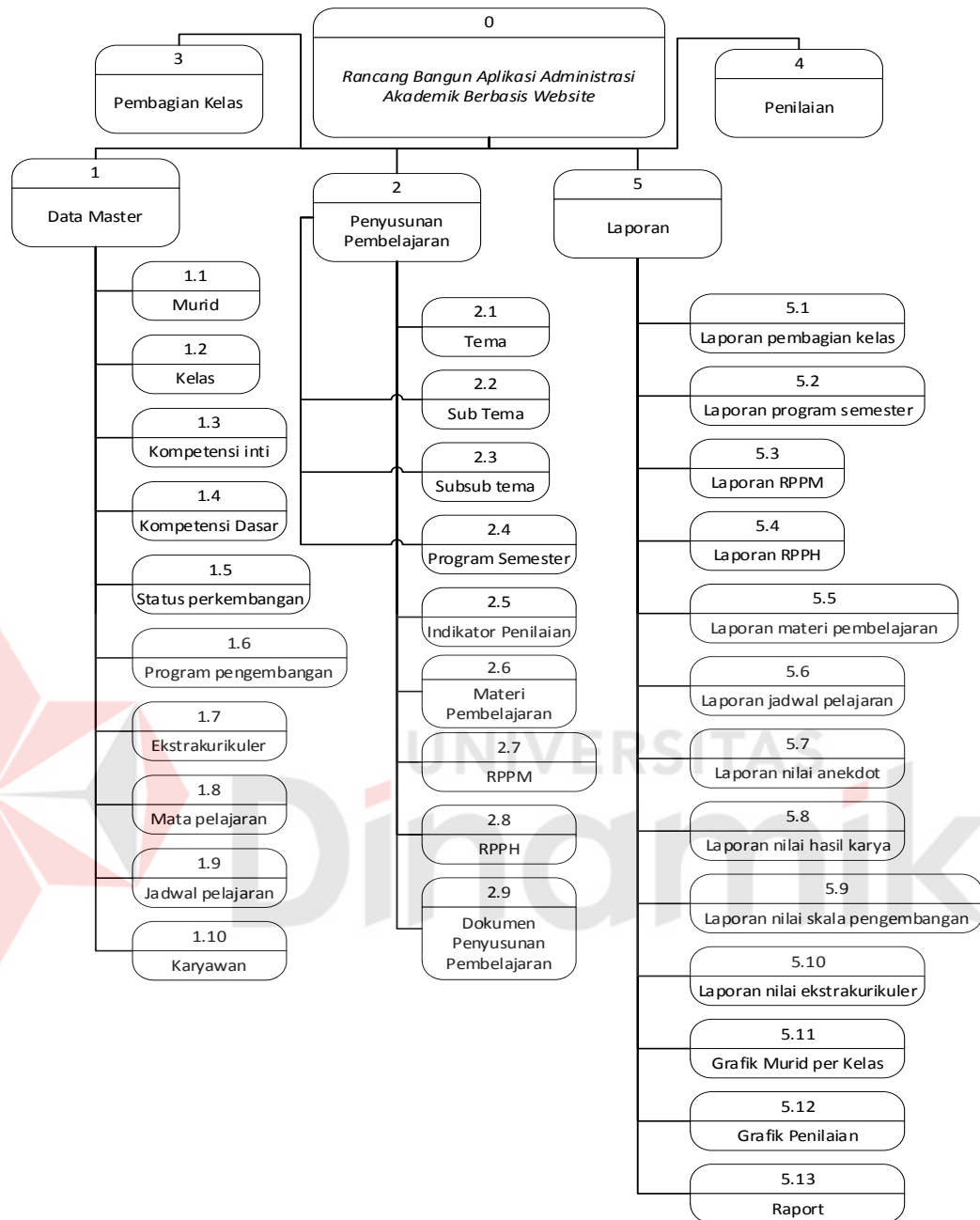
a. Context Diagram

Context Diagram menggambarkan tentang input dan output pada sistem. Context diagram ini dibuat untuk menampilkan entitas–entitas yang berinteraksi dengan sistem. Gambar context diagram dapat dilihat pada Gambar L1.23. Entitas yang ada pada sistem yaitu: Operator, Guru, dan Kepala Sekolah.



UNIVERSITAS
Dinamika

b. Diagram Jenjang



Gambar 3.1 Diagram Jenjang

c. Data Flow Diagram Level 0

Pada data flow diagram ini akan dijelaskan detail mengenai proses administrasi akademik pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Data Flow Diagram (DFD) untuk aplikasi yang sedang dirancang telah didefinisikan menjadi sub sistem level 0 yang terdiri dari 3 (tiga) proses yaitu proses maintenance data master, maintenance data transaksi, dan pembuatan laporan. Penjelasan singkat untuk DFD level 0 ini adalah sistem dimulai dari operator menginputkan data master yang

terdiri dari data murid, guru, murid, kelas, kompetensi inti, kompetensi dasar, ekstrakurikuler, program pengembangan, status perkembangan, mata pelajaran. Selanjutnya bagian guru menginputkan data master yang terdiri dari data tema serta data transaksi antara lain data sub tema, subsub tema, program semester, materi pembelajaran, RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan), RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian), jadwal pelajaran, nilai skala pengembangan, nilai anekdot, nilai hasil karya, nilai ekstrakurikuler. Kepala sekolah menerima output berupa laporan program semester, materi pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH), jadwal pelajaran, nilai skala pengembangan, nilai anekdot, nilai hasil karya dan raport. Tampilan DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar L1.24 di bawah ini.

d. Data Flow Diagram Level 1 Proses Maintenance Master

Pada Gambar L1.29 diatas merupakan DFD level 1 untuk pengelolaan data master. Terdapat sembilan proses dalam mengelola data master yaitu: master kelas, guru, status perkembangan, murid, kompetensi dasar, ekstrakurikuler, program pengembangan, mata pelajaran, kompetensi inti.

e. Data Flow Diagram Level 1 Penyusunan Pembelajaran

Pada Gambar L1.30 diatas merupakan DFD level 1 untuk proses transaksi. Terdapat empat belas proses dalam mengelola proses transaksi yaitu: indikator penilaian, pembagian kelas, tema, sub tema, subsub tema, program semester, materi pembelajaran, RPPM, RPPH, jadwal pelajaran, nilai skala pengembangan, nilai hasil karya, nilai anekdot, dan nilai ekstrakurikuler.

f. Data Flow Diagram Level 1 Proses Pembuatan Laporan

Pada Gambar L1.31 dibawah ini merupakan DFD level 1 untuk proses pembuatan laporan. Terdapat sembilan proses dalam mengelola data master yaitu : master kelas, guru, status perkembangan, murid, kompetensi dasar, ekstrakurikuler, program pengembangan, mata pelajaran, kompetensi inti.

3.3.4. *Entity Relationship Diagram*

Perancangan basis data atau yang lebih dikenal dengan ERD merupakan representasi model basis data yang berasal dari gambaran rancangan DFD. Agar mempermudah dalam melihat entitas dan hubungan antar entitas, maka ERD akan digambarkan dengan *Conceptual Data Model* yang selanjutnya dipetakan menggunakan *Physical Data Model*.

a. *Conceptual Data Model*

Conceptual Data Model (CDM) merupakan rancangan awal konsep desain *database* yang nantinya akan di *generate* kedalam bentuk *Physical Data Model*. Dari rancangan CDM ini akan menggambarkan keseluruhan relasi antar Tabel yang dapat dilihat pada Gambar L1.32.

b. *Physical Data Model*

Gambar L1.33 *Physical data model* (PDM) merupakan tahapan setelah diselesaikannya CDM. Sebelum melakukan *generate database*, perlu dilakukan pengecekan kembali pada PDM untuk memastikan bahwa Tabel yang digunakan sudah sesuai.

3.3.5. *Struktur Tabel*

Pada struktur Tabel ini dijelaskan tentang semua Tabel yang digunakan dalam perancangan sistem penyewaan lapangan. Pada tiap Tabel dijelaskan nama Tabel, struktur kolom, tipe data setiap kolom, key (primary dan foreign), fungsi setiap kolom dan keterangan Tabel yang Pada halaman Lampiran 4.

3.3.6. *Desain Input Output*

Desain antar muka merupakan perencanaan dari desain *interface* yang akan dibuat pada aplikasi administrasi akademik berbasis *website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto agar pengguna dapat menyesuaikan tata letak sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem pengguna. Gambaran Desain Input dan Output dapat dilihat pada Lampiran 4.

3.3.7. Perancangan Uji Coba

Tahapan dalam melakukan evaluasi atribut-atribut atau kemampuan sebuah program atau sistem dan penentuan kesesuaian dengan hasil. Adapun perancangan pengujian dapat dilihat pada halaman Lampiran 5.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan pada sistem dalam bab sebelumnya, maka dapat dibuat Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri Pembina II Mojokerto. Penerapan aplikasi akan diterapkan berdasarkan kebutuhan sistem dan memerlukan pendukung seperti perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

4.1.1. Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini memerlukan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) agar dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

a. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* ini membutuhkan beberapa spesifikasi perangkat lunak. perangkat lunak tersebut memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut:

- 1) Web Server (Xampp Control Panel)
- 2) Web Browser (Google Chrome)
- 3) Sistem Operasi (Windows 7)
- 4) DBMS (MySQL)

b. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* ini membutuhkan beberapa spesifikasi perangkat keras. perangkat keras tersebut memiliki minimal sebagai berikut:

- 1) Processor Core i3 atau setingkat
- 2) RAM 2 Gigabytes DDR3
- 3) Harddisk Drive 500 Gigabytes
- 4) Peralatan input standar (keyboard dan mouse)
- 5) Monitor

4.1.2. Hasil Implementasi Sistem

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* ini dioperasikan oleh tiga *user* yaitu bagian Operator, Guru, Kepala Sekolah. Pada sub-bab ini akan dijelaskan bagian-bagian pada sistem sesuai dengan user yang bertanggung jawab. Hasil implementasi sistem yang telah dilakukan dapat dilihat pada halaman Lampiran 4.

4.2. Evaluasi Sistem

Pada tahap evaluasi sistem akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem sudah bisa berjalan dengan baik sesuai dengan alur yang telah ditentukan. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi yang telah dilakukan.

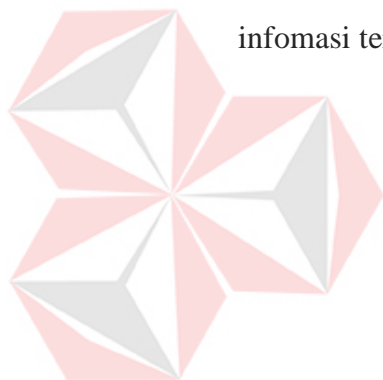
4.1. Analisa Hasil Uji Coba

Dari hasil uji coba dan evaluasi sistem maka pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap hasil uji coba dan evaluasi sistem. Analisis hasil uji coba tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini mampu menangani proses bisnis administrasi akademik sekolah. Mulai dari *maintenance* data guru, kelas, murid, kompetensi inti, kompetensi dasar, ekstrarurikuler, status perkembangan, program pengembangan, mata pelajaran dan jadwal pelajaran, pembagian kelas. Kemudian pada proses penyusunan kegiatan belajar mengajar seperti tema, sub tema, subsub tema, indikator penilaia, program semester, materi pembelajaran, RPPM, RPPH. Selanjutnya pada proses penilaian anekdot, skala pengembangan, hasil karya, ekstrakurikuler. Kemudian pembuatan laporan tiap proses hingga *raport*.
- b. Guru dapat dengan mudah mengkaitkan komponen penyusunan perencanaan pembelajaran, pembagian kelas murid dan penilaian untuk memenuhi kebutuhan administrasi akademik. Selain itu pengguna dapat menggunakan fungsi pengajuan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) di dalam menu yang

berfungsi untuk melakukan persetujuan atas hasil penyusunan perencanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru. Guru juga dapat mencetak *raport* hasil dari penilaian akademik yang sudah dilakukan.

- c. Kepala sekolah dapat dengan mudah melakukan verifikasi pengajuan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan masuk kedalam aplikasi menggunakan hak akses kepala sekolah, kemudian masuk kedalam menu pengajuan RPPM dan pengajuan RPPH. Terdapat tiga aksi yang bisa dilakukan yaitu melihat detail pengajuan, menyetujui dan revisi. Jika kepala sekolah meyetujui maka guru bisa langsung mencetak pengajuan tersebut, dan bila memilih revisi maka kepala sekolah akan memberikan catatan revisi kepada guru yang mengajukan.
- d. Halaman Kepala Sekolah juga menampilkan grafik grafik jumlah murid tiap kelas dan grafik penilaian untuk mempermudah guru dalam mengetahui informasi terkait administrasi akademik



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan telah menghasilkan Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis Website Pada TK Negeri Pembina II Mojokerto, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis Website yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan akademik sehingga proses penyusunan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur.
2. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu dapat dengan mudah melakukan proses pembagian murid untuk bisa masuk ke kelas masing-masing, melakukan proses penyusunan perencanaan pembelajaran dengan mengkaitkan data tiap komponen pembelajaran sehingga dapat menghasilkan laporan, serta dapat melakukan penilaian kepada setiap murid dan menghasilkan laporan berupa raport.

5.2.Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi ini di adalah:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan dibuatkan mobile version agar lebih fleksibel dalam melakukan interaksi dengan pengguna.
2. Dapat mengintegrasikan data antara database aplikasi ini dengan kebutuhan sekolah seperti data guru untuk melakukan penentuan kinerja pegawai

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, R. (2012). *Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Al Fatta, H. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Haryadi, H. (2009). *Administrasi Perkantoran untuk Manajemen & Staf*. Jakarta Selatan: Transmedia Pustaka.
- Pressman, R. (2015). *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Satoto, K. I., Rockhim, A. F., Christyono, Y., Handayani, T., Taufiq, A., & Suharso, P. (2011). Studi Perbaikan Pengelolaan Perpustakaan dan Sistem Pengelolaan Arsip & Dokumen di PT Badak NGL. *Jurnal Sistem Komputer*, 21-30.
- Soeherman, B., & Pinontoan, M. (2008). *Designing Information System*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sulistyo, B. (2009). *Pengantar Dokumentasi*. Bandung: Rekayasa Sains Bandung.
- Yuhefizar. (2013). *Cara Mudah & Murah Membangun & Mengelola Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu.