



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**SYSTEM PENGELOLAAN DATA NILAI SEMESTER SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA YAYASAN MAZROATUL ULUM BERBASIS WEB**

**YOPI HARDIANTO**  
**41509010170**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MERCUBUANA**  
**JAKARTA**  
**2013**



**SYSTEM PENGELOLAAN DATA NILAI SEMESTER SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA YAYASAN MAZROATUL ULUM BERBASIS WEB**

*Laporan tugas akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :  
YOPI HARDIANTO  
41509010170

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2013

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41509010170  
Nama : Yopi Hardianto  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Sistem Pengelolaan Data Nilai Semester Sekolah Menengah Pertama Yayasan  
Mazroatul Ulum Berbasis Web

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2013

METERAL  
TEMPEL  
15B6A/03343/1548  
6000 DJP  
Yopi Hardianto

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa tersebut :

NIM : 41509010170  
Nama : Yopi Hardianto  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Sistem Pengelolaan Data Nilai Semester Sekolah Menengah Pertama  
Yayasan Pendidikan Mazroatul Ulum Berbasis Web dan Sms Gateway

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

Jakarta, 2 Februari 2013

Menyetujui,

UNIVERSITAS

MERCUBUANA

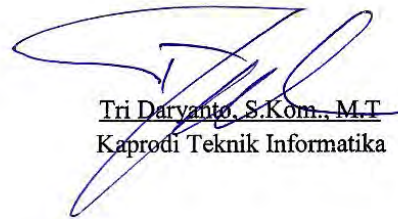
Ummiy Salamah, ST., MMSI  
Pembimbing

Mengetahui,

Mengesahkan,



Sabar Rudiarto, M.Kom  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Tri Daryanto, S.Kom., M.T  
Kaprodin Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang telah membimbing dan menyertai penulis selama proses penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Maksud dan tujuan dalam penyusunan dari laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata -1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan pemikiran yang besar dari berbagai pihak baik itu berupa dukungan moril dan materil. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin sekali menyampaikan ungkapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu umniy Salamah,ST,.MMSI sebagai pembimbing Tugas Akhir penulis, yang telah banyak berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan dengan kerendahan hatinya hingga laporan tugas akhir aplikasi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., M.T selaku Ketua Prodi Studi Teknik Informatika Universitas MercuBuana
3. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas MercuBuana .
4. Seluruh dosen di Jurusan Teknik Informatika yang telah berbagi ilmu untuk penulis yang pastinya sangat bermanfaat buat penulis kedepannya.
5. Kepada orang tua tercinta, yang selalu memberikan bantuan doa, kasih sayangnya dan tidak ada kata lelah untuk menyemangati ananda guna keberhasilan ananda mencapai masa depan yang lebih baik.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan dalam laporan penulisan tugas akhir ini, dan penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi terciptanya kesempurnaan laporan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat buat kalian semua.

Jakarta, 03 Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Lembar Pernyataan ..... | i   |
| Lembar Pengesahan ..... | ii  |
| Kata Pengantar .....    | iii |
| Abstrak .....           | iv  |
| Abstract .....          | v   |
| Daftar Isi .....        | vi  |
| Daftar Gambar .....     | xi  |
| Daftar Tabel .....      | xiv |

### **BAB I PENDAHULUAN**

|   |   |
|---|---|
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah .....             | 2 |
| 1.3 Tujuan Masalah .....                | 2 |
| 1.4 Manfaat penelitian .....            | 2 |
| 1.5 Batasan Masalah .....               | 2 |
| 1.6 Metode Penelitian .....             | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan Laporan ..... | 4 |

### **BAB II LANDASAN TEORI**

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Pengertian Sistem .....                                  | 5  |
| 2.1.1 Elemen Dalam Sistem .....                              | 5  |
| 2.2 Pengertian Sistem Informasi .....                        | 7  |
| 2.2.1 Komponen sistem informasi .....                        | 7  |
| 2.2.2 Tujuan Dalam Sistem Informasi .....                    | 8  |
| 2.3 Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak .....                | 8  |
| 2.4 Perangkat Lunak .....                                    | 9  |
| 2.4.1 Proses Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan SDLC ..... | 9  |
| 2.4.2 Metodologi Membangun Waterfal .....                    | 10 |

|   |    |
|---|----|
| 2.5 Pengertian Sekolah yayasan.....                   | 12 |
| 2.6 Pengertian Nilai Raport .....                     | 13 |
| 2.7 Pengertian WEB .....                              | 13 |
| 2.7.1 Sejarah WEB .....                               | 14 |
| 2.8 Pengertian WEB Server.....                        | 14 |
| 2.8.1 Web Broser .....                                | 15 |
| 2.8.2 HTTP .....                                      | 16 |
| 2.9 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML).....     | 16 |
| 2.9.1 Perkembangan HTML .....                         | 17 |
| 2.10 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP) .....        | 19 |
| 2.10.1 Sejarah PHP .....                              | 19 |
| 2.10.2 Konsep Kerja PHP.....                          | 20 |
| 2.10.3 Struktur PHP .....                             | 20 |
| 2.10.4 Kelebihan Dan Kekurangan PHP.....              | 21 |
| 2.11 Perancangan Basis Data.....                      | 21 |
| 2.11.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) ..... | 24 |
| 2.12 <i>My Structured Query Language</i> (MYSQL)..... | 26 |
| 2.12.1 Sejarah MYSQL .....                            | 27 |
| 2.12.2 Kelebihan Dan Kekurangan MYSQL.....            | 29 |
| 2.13 Macromedia Dreamweaper.....                      | 29 |
| 2.13.1 Fungsi Macromedia Dreamweaper.....             | 30 |
| 2.14 <i>Unifield Modelling Language</i> (UML).....    | 30 |
| 2.14.1 Use Case Diagram .....                         | 32 |
| 2.14.2 Sequence Diagram.....                          | 35 |
| 2.14.3 Activity Diagram.....                          | 36 |

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Analisis Masalah .....                      | 38 |
| 3.2 Perancangan System.....                     | 39 |
| 3.2.1 Pemodelan Dengan Use Case .....           | 39 |
| 3.2.1.1 Skenario Use Case Dari Sisi Admin ..... | 41 |

|  |    |
|--|----|
| 3.2.1.2 Skenario Use Case Dari Sisi Siswa .....                      | 44 |
| 3.2.1.3 Skenario Use Case Dari Sisi Guru.....                        | 47 |
| 3.2.2 Diagram Sequence.....  | 49 |
| 3.2.2.1 Diagram Sequence halaman admin login .....                   | 49 |
| 3.2.2.2 Diagram sequence halaman admin input data guru.....          | 50 |
| 3.2.2.3 Diagram sequence halaman admin input data siswa .....        | 51 |
| 3.2.2.4 Diagram sequence halaman admin input data nilai .....        | 51 |
| 3.2.2.5 Diagram sequence halaman admin input data kelas .....        | 52 |
| 3.2.2.6 Diagram sequence halaman admin input data jadwal mapel ..... | 53 |
| 3.2.2.7 Diagram sequence admin menambah data guru.....               | 54 |
| 3.2.2.8 Diagram sequence admin menambah data siswa .....             | 55 |
| 3.2.2.9 Diagram sequence admin menambah nilai .....                  | 56 |
| 3.2.2.10 Diagram sequence admin menambah kelas .....                 | 57 |
| 3.2.2.11 Diagram sequence admin menambah data mapel .....            | 58 |
| 3.2.2.12 Diagram sequence admin edit data guru.....                  | 59 |
| 3.2.2.13 Diagram sequence admin edit data siswa .....                | 60 |
| 3.2.2.14 Diagram sequence admin edit data nilai .....                | 61 |
| 3.2.2.15 Diagram sequence admin edit data kelas .....                | 62 |
| 3.2.2.16 Diagram sequence admin edit data mata pelajaran .....       | 63 |
| 3.2.2.17 Diagram sequence admin hapus data guru.....                 | 64 |
| 3.2.2.18 Diagram sequence admin hapus data siswa .....               | 64 |
| 3.2.2.19 Diagram sequence admin hapus data nilai.....                | 65 |
| 3.2.2.20 Diagram sequence admin hapus data kelas .....               | 66 |
| 3.2.2.21 Diagram sequence admin hapus data mata pelajaran .....      | 67 |
| 3.2.2.22 Diagram sequence siswa register.....                        | 68 |
| 3.2.2.23 Diagram sequence siswa melihat home .....                   | 68 |
| 3.2.2.24 Diagram sequence siswa melihat profil .....                 | 69 |
| 3.2.2.25 Diagram sequence siswa melihat kelas.....                   | 70 |
| 3.2.2.26 Diagram sequence siswa melihat nilai.....                   | 70 |
| 3.2.2.27 Diagram sequence guru melihat home.....                     | 71 |
| 3.2.2.28 Diagram sequence guru melihat profil.....                   | 72 |



|  |     |
|--|-----|
| 3.2.2.29 Diagram sequence guru meihat jadwal ngajar .....      | 72  |
| 3.2.2.30 Diagram sequence guru memasukkan nilai.....           | 73  |
| 3.2.2.31 Diagram sequence guru lihat data nilai.....           | 74  |
| 3.2.3 Activity Diagram.....                                    | 74  |
| 3.2.3.1 Diagram activity admin login.....                      | 75  |
| 3.2.3.2 Diagram activity admin input data guru .....           | 76  |
| 3.2.3.3 Diagram activity admin input data siswa.....           | 77  |
| 3.2.3.4 Diagram activity admin input nilai.....                | 78  |
| 3.2.3.5 Diagram activity admin input data kelas .....          | 79  |
| 3.2.3.6 Diagram activity admin input data mata pelajaran.....  | 80  |
| 3.2.3.7 Diagram activity admin hapus data guru .....           | 81  |
| 3.2.3.8 Diagram activity admin hapus data siswa.....           | 82  |
| 3.2.3.19 Diagram activity admin hapus data nilai .....         | 83  |
| 3.2.3.10 Diagram activity admin hapus data kelas .....         | 84  |
| 3.2.3.11 Diagram activity admin hapus data mata pelajaran..... | 85  |
| 3.2.3.12 Diagram activity admin edit data guru .....           | 86  |
| 3.2.3.13 Diagram activity admin edit data siswa.....           | 87  |
| 3.2.3.14 Diagram activity admin edit data nilai.....           | 88  |
| 3.2.3.15 Diagram activity admin edit data kelas.....           | 90  |
| 3.2.3.16 Diagram activity admin edit data mata pelajaran.....  | 91  |
| 3.2.3.17 Diagram activity guru login .....                     | 92  |
| 3.2.3.18 Diagram activity guru lihat profil.....               | 93  |
| 3.2.3.19 Diagram activity guru lihat jadwal mengajar.....      | 94  |
| 3.2.3.20 Diagram activity guru memasukkan nilai .....          | 95  |
| 3.2.3.21 Diagram activity guru lihat data nilai .....          | 96  |
| 3.2.3.22 Diagram activity siswa login.....                     | 97  |
| 3.2.3.23 Diagram activity siswa lihat profil .....             | 98  |
| 3.2.3.24 Diagram activity siswa lihat kelas .....              | 99  |
| 3.2.2.25 Diagram activity siswa lihat nilai .....              | 100 |
| 3.2.4 Perancangan Basis Data.....                              | 101 |
| 3.2.4.1 Perancangan basis data secara konseptual .....         | 102 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.2.5 Perancangan Diagram ERD .....                               | 107 |
| 3.2.6 Struktur Tabel .....  | 108 |
| 3.2.7 Rancangan Antarmuka(interface) .....                        | 111 |
| 3.2.7.1 Halaman depan utama.....                                  | 112 |
| 3.2.7.2 Halaman utama guru.....                                   | 112 |
| 3.2.7.3 Halaman profil guru.....                                  | 113 |
| 3.2.7.4 Halaman lihat jadwal ngajar guru.....                     | 114 |
| 3.2.7.5 Halaman guru input nilai .....                            | 115 |
| 3.2.7.6 Halaman guru lihat data nilai .....                       | 116 |
| 3.2.7.7 Halaman depan siswa .....                                 | 116 |
| 3.2.7.8 Halaman profil siswa .....                                | 117 |
| 3.2.7.9 Halaman lihat kelas siswa.....                            | 117 |
| 3.2.7.10 Halaman lihat nilai siswa .....                          | 118 |
| 3.2.7.11 Halaman login bersama.....                               | 118 |
| 3.2.7.12 Halaman utama admin .....                                | 119 |
| 3.2.7.13 Halaman admin input data guru .....                      | 120 |
| 3.2.7.14 Halaman admin input data siswa.....                      | 121 |
| 3.2.7.15 Halaman admin input data nilai.....                      | 122 |
| 3.2.7.16 Halaman admin input data kelas.....                      | 123 |
| 3.2.7.17 Halaman admin input data mata pelajaran.....             | 123 |
| 3.2.7.18 Halaman admin lihat data guru .....                      | 124 |
| 3.2.7.19 Halaman admin lihat data siswa.....                      | 124 |
| 3.2.7.20 Halaman admin lihat data nilai.....                      | 125 |
| 3.2.7.21 Halaman admin lihat data kelas.....                      | 125 |
| 3.2.7.22 Halaman admin lihat data mata pelajaran .....            | 125 |
| 3.2.7.23 Halaman admin edit data guru.....                        | 126 |
| 3.2.7.24 Halaman admin edit data siswa .....                      | 126 |
| 3.2.7.25 Halaman admin edit data nilai.....                       | 127 |
| 3.2.7.26 Halaman admin edit data kelas siswa .....                | 127 |
| 3.2.7.27 Halaman utama admin edit data mata pelajaran siswa ..... | 127 |
| 3.2.7.28 Halaman admin hapus data guru .....                      | 128 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.2.7.29 Halaman admin hapus data siswa.....                 | 128 |
| 3.2.7.30 Halaman admin hapus data nilai.....                 | 129 |
| 3.2.7.31 Halaman admin hapus data kelas .....                | 129 |
| 3.2.7.32 Halaman admin hapus data mata pelajaran siswa ..... | 130 |

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

|   |     |
|---|-----|
| 4.1 Implementasi.....   | 131 |
| 4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....                         | 131 |
| 4.1.2 Pembatasan Implementasi.....                              | 132 |
| 4.1.3 Implementasi kode program koneksi database .....          | 132 |
| 4.1.4 Implementasi Perancangan Antarmuka .....                  | 132 |
| 4.1.4.1 Implementasi halaman utama .....                        | 133 |
| 4.1.4.2 Implementasi halaman login .....                        | 134 |
| 4.1.4.3 Implementasi halaman admin.....                         | 135 |
| 4.1.4.4 Implementasi halaman guru .....                         | 136 |
| 4.1.4.5 Implementasi guru lihat profil guru.....                | 137 |
| 4.1.4.6 Implementasi guru lihat jadwal ngajar.....              | 138 |
| 4.1.4.7 Implementasi guru input data nilai .....                | 139 |
| 4.1.4.8 Implementasi guru lihat data nilai .....                | 141 |
| 4.1.4.9 Implementasi halaman depan siswa.....                   | 142 |
| 4.1.4.10 Implementasi siswa lihat profil .....                  | 143 |
| 4.1.4.11 Implementasi siswa lihat data kelas.....               | 144 |
| 4.1.4.12 Implementasi siswa lihat data nilai.....               | 145 |
| 4.1.4.13 Implementasi halaman sambutan yayasan .....            | 146 |
| 4.1.4.14 Implementasi halaman visi dan misi.....                | 148 |
| 4.1.4.15 Implementasi halaman sejarah sekolah.....              | 149 |
| 4.1.4.16 Implementasi halaman struktur organisasi yayasan ..... | 150 |
| 4.1.4.17 Implementasi halaman fasilitas .....                   | 151 |
| 4.1.4.18 Implementasi halaman prestasi.....                     | 152 |
| 4.1.4.19 Implementasi halaman admin manage guru.....            | 153 |
| 4.1.4.20 Implementasi halaman admin manage siswa .....          | 155 |

|   |            |
|---|------------|
| 4.1.4.21 Implementasi halaman admin manage nilai .....          | 156        |
| 4.1.4.22 Implementasi halaman admin manage kelas .....          | 158        |
| 4.1.4.23 Implementasi halaman admin manage mata pelajaran ..... | 159        |
| 4.2 Pengujian .....   | 161        |
| 4.2.1 Skenario Pengujian .....                                  | 161        |
| 4.2.2 Hasil Skenario Pengujian.....                             | 168        |
| 4.2.3 Analisis Hasil Percobaan .....                            | 173        |
| <br><b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                           |            |
| 5.1 Kesimpulan .....  | 174        |
| 5.2 Saran .....   | 175        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                     | <b>176</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1. Model Waterfall.....  | 11 |
| Gambar 2.2. Alur Kerja Browser.....                                       | 15 |
| Gambar 2.3. Cara Kerja PHP.....   | 20 |
| Gambar 2.4. Gambaran Tentang Basis Data .....                             | 23 |
| Gambar 2.5. Notasi Entity .....   | 24 |
| Gambar 2.6. Notasi Atribut .....  | 25 |
| Gambar 2.7. Contoh Relasi <i>one to one</i> .....                         | 25 |
| Gambar 2.8. Contoh Relasi <i>one to many</i> .....                        | 25 |
| Gambar 2.9. Contoh Relasi <i>many to many</i> .....                       | 26 |
| Gambar 2.10. Gambar actor .....   | 33 |
| Gambar 2.11. Gambar Use Case.....   | 33 |
| Gambar 2.12. Contoh Usecase dan actor .....                               | 35 |
| Gambar 2.13. Contoh Atribut sequence diagram .....                        | 36 |
| Gambar 2.14. Contoh Atribut activity diagram.....                         | 37 |
| Gambar 3.1 Diagram Usecase Admin.....                                     | 40 |
| Gambar 3.2. Diagram UseCase Siswa .....                                   | 43 |
| Gambar 3.2. Diagram UseCase Guru.....                                     | 46 |
| Gambar 3.4. Diagram Sequence login admin.....                             | 49 |
| Gambar 3.5. diagram sequence admin input data guru.....                   | 50 |
| Gambar 3.6. diagram sequence admin input data siswa .....                 | 51 |
| Gambar 3.7. diagram sequence admin input data nilai .....                 | 51 |
| Gambar 3.8. diagram sequence admin input data kelas .....                 | 52 |
| Gambar 3.9. diagram sequence admin input data jadwal mata pelajaran ..... | 53 |
| Gambar 3.10. diagram sequence admin tambah data guru.....                 | 54 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.11. diagram sequence admin tambah data siswa .....                | 55 |
| Gambar 3.12. diagram sequence admin tambah data nilai.....                 | 56 |
| Gambar 3.13. diagram sequence admin tambah data kelas.....                 | 57 |
| Gambar 3.14. diagram sequence admin tambah data jadwal mata pelajaran..... | 58 |
| Gambar 3.15. diagram sequence admin edit data guru.....                    | 59 |
| Gambar 3.16. diagram sequence admin edit data siswa.....                   | 60 |
| Gambar 3.17. diagram sequence admin edit data nilai .....                  | 61 |
| Gambar 3.18. diagram sequence admin edit data kelas .....                  | 62 |
| Gambar 3.19. diagram sequence admin edit data mata pelajaran.....          | 63 |
| Gambar 3.20. diagram sequence admin hapus data guru.....                   | 64 |
| Gambar 3.21. diagram sequence admin hapus data siswa .....                 | 64 |
| Gambar 3.22. diagram sequence admin hapus data nilai .....                 | 65 |
| Gambar 3.23. diagram sequence admin hapus data kelas .....                 | 66 |
| Gambar 3.24. diagram sequence admin hapus data jadwal mata pelajaran ..... | 67 |
| Gambar 3.25. diagram sequence siswa register.....                          | 68 |
| Gambar 3.26. diagram sequence siswa masuk halaman depan .....              | 68 |
| Gambar 3.27. diagram sequence siswa melihat profil.....                    | 69 |
| Gambar 3.28. diagram sequence siswa melihat kelas.....                     | 70 |
| Gambar 3.29. diagram sequence siswa melihat nilai .....                    | 70 |
| Gambar 3.30. diagram sequence guru masuk halaman depan.....                | 71 |
| Gambar 3.31. diagram sequence guru melihat profil.....                     | 72 |
| Gambar 3.32. diagram sequence guru lihat jadwal ngajar .....               | 72 |
| Gambar 3.33. diagram sequence guru input data nilai.....                   | 73 |
| Gambar 3.34. diagram sequence guru lihat data nilai.....                   | 74 |
| Gambar 3.35. diagram activity admin login .....                            | 75 |
| Gambar 3.36. diagram activity admin input data guru.....                   | 76 |
| Gambar 3.37. diagram activity admin input data siswa .....                 | 77 |
| Gambar 3.38. diagram activity admin input data nilai.....                  | 78 |
| Gambar 3.39. diagram activity admin input data kelas.....                  | 79 |
| Gambar 3.40. diagram activity admin input data jadwal mata pelajaran.....  | 80 |
| Gambar 3.41. diagram activity admin hapus data guru .....                  | 81 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 3.42. diagram activity admin hapus data siswa .....                | 82  |
| Gambar 3.43. diagram activity admin hapus data nilai .....                | 83  |
| Gambar 3.44. diagram activity admin hapus data kelas.....                 | 84  |
| Gambar 3.45. diagram activity admin hapus data jadwal mata pelajaran..... | 85  |
| Gambar 3.46. diagram activity admin edit data guru.....                   | 86  |
| Gambar 3.47. diagram activity admin edit data siswa .....                 | 87  |
| Gambar 3.48 diagram activity admin edit data nilai .....                  | 89  |
| Gambar 3.49. diagram activity admin edit data kelas .....                 | 90  |
| Gambar 3.50. diagram activity admin edit data jadwal mata pelajaran ..... | 91  |
| Gambar 3.51. diagram activity guru login .....                            | 92  |
| Gambar 3.52. diagram activity guru lihat profil .....                     | 93  |
| Gambar 3.53. diagram activity guru lihat jadwal mengajar .....            | 94  |
| Gambar 3.54. diagram activity guru input nilai siswa .....                | 95  |
| Gambar 3.55. diagram activity guru lihat data nilai .....                 | 96  |
| Gambar 3.56. diagram activity siswa login .....                           | 97  |
| Gambar 3.57. diagram activity siswa lihat profil.....                     | 98  |
| Gambar 3.58. diagram activity siswa lihat kelas .....                     | 99  |
| Gambar 3.59. diagram activity siswa lihat nilai .....                     | 100 |
| Gambar 3.60. Entitas .....  | 102 |
| Gambar 3.61. Atribut Pada Entitas Admin.....                              | 103 |
| Gambar 3.62. Atribut Pada Entitas Akun Guru.....                          | 103 |
| Gambar 3.63. Atribut Pada Entitas Akun Siswa.....                         | 103 |
| Gambar 3.64. Atribut Pada Entitas Guru .....                              | 104 |
| Gambar 3.65. Atribut Pada Entitas Jadwal Mata Pelajaran.....              | 104 |
| Gambar 3.66. Atribut Pada Entitas kelas .....                             | 105 |
| Gambar 3.67. Atribut Pada Entitas Nilai.....                              | 105 |
| Gambar 3.68. Atribut Pada Entitas Siswa .....                             | 106 |
| Gambar 3.69. Diagram ERD .....  | 107 |
| Gambar 3.70. Rancangan Interface Halaman depan.....                       | 112 |
| Gambar 3.71. Rancangan Interface Halaman depan guru.....                  | 113 |
| Gambar 3.72. Rancangan Interface Halaman profil guru .....                | 113 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 3.73. Rancangan Interface Halaman lihat jadwal ngajar .....             | 114 |
| Gambar 3.74. Rancangan Interface Halaman input nilai siswa.....                | 115 |
| Gambar 3.75. Rancangan Interface Halaman lihat data nilai .....                | 116 |
| Gambar 3.76. Rancangan Interface Halaman depan siswa .....                     | 116 |
| Gambar 3.77. Rancangan Interface Halaman profil siswa.....                     | 117 |
| Gambar 3.78. Rancangan Interface Halaman lihat data kelas .....                | 117 |
| Gambar 3.79. Rancangan Interface Halaman lihat data nilai .....                | 118 |
| Gambar 3.80. Rancangan Interface Halaman login bersama .....                   | 118 |
| Gambar 3.81. Rancangan Interface Halaman Admin .....                           | 119 |
| Gambar 3.82. Rancangan Interface Admin input data guru.....                    | 120 |
| Gambar 3.83. Rancangan Interface Admin input data siswa .....                  | 121 |
| Gambar 3.84. Rancangan Interface Admin input data nilai .....                  | 122 |
| Gambar 3.85. Rancangan Interface Admin input data kelas .....                  | 123 |
| Gambar 3.86. Rancangan Interface Admin input data jadwal mata pelajaran .....  | 123 |
| Gambar 3.87. Rancangan Interface Admin lihat data guru.....                    | 124 |
| Gambar 3.88. Rancangan Interface Admin lihat data siswa .....                  | 124 |
| Gambar 3.89. Rancangan Interface Admin lihat data nilai .....                  | 125 |
| Gambar 3.90. Rancangan Interface Admin lihat data kelas .....                  | 125 |
| Gambar 3.91. Rancangan Interface Admin lihat data jadwal mata pelajaran .....  | 125 |
| Gambar 3.92. Rancangan Interface Admin edit data guru.....                     | 126 |
| Gambar 3.93. Rancangan Interface Admin edit data siswa .....                   | 126 |
| Gambar 3.94. Rancangan Interface Admin edit data nilai .....                   | 127 |
| Gambar 3.95. Rancangan Interface Admin edit data kelas .....                   | 127 |
| Gambar 3.96. Rancangan Interface Admin edit data jadwal mata pelajaran .....   | 127 |
| Gambar 3.97. Rancangan Intercafe Admin hapus data guru.....                    | 128 |
| Gambar 3.98. Racangan Interface Admin hapus data siswa .....                   | 128 |
| Gambra 3.99. Rancangan Interface Admin hapus data nilai siswa.....             | 129 |
| Gambar 3.100. Rancangan Interface Admin hapus data kelas siswa.....            | 129 |
| Gambar 3.101. Rancangan Intercafe Admin hapus data jadwal mata pelajaran ..... | 130 |
| Gambar 4.1. Implementasi Halaman depan .....                                   | 144 |
| Gambar 4.2. Implementasi Halaman login.....                                    | 145 |



|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.3. Implementasi Halaman admin .....                                    | 146 |
| Gambar 4.4. Implementasi Halaman guru.....                                      | 147 |
| Gambar 4.5. Implementasi Halaman profil guru .....                              | 148 |
| Gambar 4.6. Implementasi Halaman lihat jadwal ngajar .....                      | 149 |
| Gambar 4.7. Implementasi Halaman memasukkan data nilai .....                    | 150 |
| Gambar 4.8. Implementasi Halaman lihat data nilai.....                          | 152 |
| Gambar 4.9. Implementasi Halaman siswa .....                                    | 153 |
| Gambar 4.10. Implementasi Halaman profil siswa.....                             | 154 |
| Gambar 4.11. Implementasi halaman lihat kelas siswa .....                       | 155 |
| Gambar 4.12. Implementasi Halaman lihat data nilai siswa .....                  | 156 |
| Gambar 4.13. Implementasi Halaman sambutan yayasan.....                         | 157 |
| Gambar 4.14. Implementasi Halaman visi dan misi .....                           | 159 |
| Gambar 4.15. Implementasi Halaman sejarah yayasan .....                         | 160 |
| Gambar 4.16. Implementasi Halaman struktur organisasi yayasan.....              | 161 |
| Gambar 4.17. Implementasi Halaman fasilitas yayasan .....                       | 162 |
| Gambar 4.18. Implementasi Halaman prestasi .....                                | 163 |
| Gambar 4.19. Implementasi Halaman admin manage data guru.....                   | 164 |
| Gambar 4.20. Implementasi Halaman admin manage data siswa .....                 | 166 |
| Gambar 4.21. Implementasi Halaman admin manage data nilai .....                 | 168 |
| Gambar 4.22. Implementasi Halaman admin manage data kelas .....                 | 169 |
| Gambar 4.23. Implementasi Halaman admin manage data jadwal mata pelajaran ..... | 170 |

## DAFTAR TABEL

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 3.1 Field Pada Tabel Login Multiuser .....       | 108 |
| Tabel 3.2 Field Pada Tabel Siswa.....                  | 109 |
| Tabel 3.3 Field Pada Tabel Guru .....                  | 109 |
| Tabel 3.4 Field Pada Tabel Jadwal Mata Pelajaran ..... | 110 |
| Tabel 3.5 Field Pada Tabel Kelas .....                 | 110 |
| Tabel 3.6 Field Pada Tabel Nilai .....                 | 111 |
| Tabel 3.7 Field Pada Tabel Pengujian Black Box .....   | 173 |
| Tabel 3.8 Field Pada Tabel Pengujian Black Box .....   | 181 |

