



## TUGAS AKHIR

# SISTEM INFORMASI KESISWAAN OSIM BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 CILACAP

***OSIM STUDENT INFORMATION SYSTEM BASED ON  
WEB AT MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 CILACAP***

Oleh

**CAHYO BUDIARTO**  
**NPM. 18.02.02.035**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**ANTONIUS AGUNG HARTONO, S.T., M.Eng.**  
**NIDN. 0615068102**

**OMAN SOMANTRI, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0627068503**

**PRODI D3 TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
2021**

**SISTEM INFORMASI KESISWAAN OSIM  
BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH  
NEGERI 1 CILACAP**

***OSIM STUDENT INFORMATION SYSTEM BASED ON  
WEB AT MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 CILACAP***

Oleh

**CAHYO BUDIARTO**  
**NPM. 18.02.02.035**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**ANTONIUS AGUNG HARTONO, S.T., M.Eng.**  
**NIDN. 0615068102**

**OMAN SOMANTRI, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0627068503**

**PRODI D3 TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
2021**

**SISTEM INFORMASI KESISWAAN OSIM  
BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH  
NEGERI 1 CILACAP**

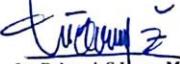
Oleh

CAHYO BUDIARTO  
NPM. 18.02.02.035

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)  
Di Politeknik Negeri Cilacap**

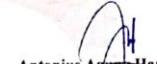
Disetujui oleh :

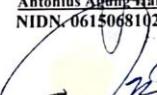
Pengaji Tugas Akhir :

  
Isa Bahroni, S.Nom., M.Eng.  
NIDN. 06121116601

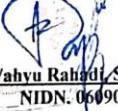
  
Agus Susanto, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0016099104

Dosen Pembimbing :

  
Antonius Agusti Hartono, S.T., M. Eng.  
NIDN. 0615068102

  
Oman Somantri, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0627068703



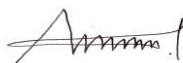
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
  
Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0609058102

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 13 September 2021  
Yang menyatakan,



( Cahyo Budiarto )  
NPM. 18.02.02.035

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Cahyo Budiarto

NPM : 18.02.02.035

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **“SISTEM INFORMASI KESISWAAN OSIM BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 CILACAP”**

beserta perangkatnya yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalihkan/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada Tanggal : 13 September 2021

Yang menyatakan,



( Cahyo Budiarto )

NPM. 18.02.02.035

## **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi kini semakin pesat diberbagai bidang seperti kesehatan, pemerintahan, dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan juga mengalami kemajuan teknologi, salah satunya pada bagian sistem informasinya. Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Kesiswaan OSIM Berbasis Web pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Cilacap”, memiliki rumusan masalah bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Kesiswaan OSIM MAN 1 Cilacap berbasis Website sehingga dapat mengolah data kegiatan OSIM dan kegiatan ekstrakurikuler. Tujuan dari Penelitian ini adalah mengolah data kegiatan OSIM dan kegiatan ekstrakurikuler secara maksimal, dan dapat menyajikan data kegiatan OSIM, dalam hal ini juga berkaitan untuk pendaftaran keanggotaan pada OSIM di MAN 1 Cilacap. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan pengujian sistem adalah *Blackbox Testing*. Adapun fitur *Email gateway* yang digunakan untuk mengirimkan pesan pemberitahuan penerimaan pendaftaran OSIM kepada siswa yang lulus ke tahap berikutnya.

**Kata Kunci :** OSIM, Ekstrakurikuler, Sistem Informasi

## **ABSTRACT**

The development of technology is now increasingly rapid in various fields such as health, government, and education. In the field of education also experienced technological advances, one of which is in the information system. Information system is a collection of interrelated elements that form a single unit to integrate data, process and store and distribute information. The research entitled "Web-Based OSIM Student Information System at Madrasah Aliyah Negeri 1 Cilacap", has a problem formulation of how to Design and Build a Website-based OSIM MAN 1 Cilacap Student Information System so that it can process data on OSIM activities and extracurricular activities. The purpose of this study is to process data on OSIM activities and extracurricular activities to the maximum, and can present data on OSIM activities, in this case also related to membership registration at OSIM at MAN 1 Cilacap.

This study uses the waterfall method with system testing is Blackbox Testing. The Email gateway feature is used to send notification messages of acceptance of OSIM registration to students who pass to the next stage.

**Keywords :** OSIM, Extracurricular, Information System

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Amin. Atas kehendak Allah sajalah, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

### **“SISTEM INFORMASI KESISWAAN OSIM BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 CILACAP”**

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Cilacap, 13 Sepetember 2021



Cahyo Budiarto

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dengan penuh rasa syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa dan tanpa menghilangkan rasa hormat yang mendalam, saya selaku penyusun dan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom., selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Bapak Dr. Eng. Agus Santoso, selaku Wakil Direktur 1 Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Bapak Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Informatika.
4. Bapak Antonius Agung Hartono, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing I tugas akhir yang telah membimbing penulis selama melaksanakan tugas akhir.
5. Bapak Oman Somantri, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II tugas akhir yang telah membimbing penulis selama melaksanakan tugas akhir.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun doa.
7. Seluruh dosen, teknisi, karyawan dan karyawati Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan membantu dalam segala urusan dalam kegiatan penulis di bangku kuliah di Politeknik Negeri Cilacap.
8. Seluruh teman dan pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Demikian penyusunan dan penulisan laporan tugas akhir ini. Bila ada penyusunan dan penulisan masih terdapat banyak kekurangan, penulis mohon maaf.

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR JUDUL.....  | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN.....   | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....   | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....  | iv   |
| ABSTRAK.....   | v    |
| ABSTRACT.....  | vi   |
| KATA PENGANTAR.....  | vii  |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....   | viii |
| DAFTAR ISI.....  | 1    |
| DAFTAR GAMBAR.....   | 3    |
| DAFTAR TABEL .....   | 7    |
| DAFTAR SINGKATAN.....  | 10   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | 11   |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 12   |
| 1.1    Latar Belakang.....   | 12   |
| 1.2    Tujuan dan Manfaat.....   | 14   |
| 1.2.1    Tujuan .....  | 14   |
| 1.2.2    Manfaat.....  | 14   |
| 1.3    Rumusan Masalah .....   | 14   |
| 1.4    Batasan Masalah.....  | 14   |
| 1.5    Metodologi Penelitian.....  | 15   |
| 1.5.1    Pengumpulan Data .....  | 15   |
| 1.5.2    Metode Pengembangan Sistem.....   | 15   |
| 1.6    Sistematika Penulisan.....  | 16   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....   | 18   |
| 2.1    Tinjauan Pustaka .....  | 18   |
| 2.2    Landasan Teori .....  | 19   |
| 2.2.1    Sistem Informasi.....   | 19   |
| 2.2.2    Organisasi Intra Sekolah (OSIS) dan Organisasi Siswa<br>Intra Madrasah (OSIM) ..... | 19   |
| 2.2.3 <i>Short Message Service (SMS)</i> .....   | 21   |
| 2.2.4    Rekayasa Perangkat Lunak .....  | 22   |
| 2.2.5    Pemrograman Berorientasi Objek.....   | 26   |
| 2.2.6    Rekayasa Web .....  | 35   |
| 2.2.7    Basis Data.....   | 36   |
| 2.2.8 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....   | 37   |
| BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM .....  | 40   |

|  |            |
|--|------------|
| <b>3.1 METODOLOGI .....</b>                                | <b>40</b>  |
| <b>3.1.1 Bahan Penelitian .....</b>                        | <b>41</b>  |
| <b>3.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna .....</b>             | <b>41</b>  |
| <b>3.1.3 Analisis Kebutuhan Eksternal .....</b>            | <b>43</b>  |
| <b>3.1.4 Jalan Penelitian .....</b>                        | <b>44</b>  |
| <b>3.2 PERANCANGAN SISTEM.....</b>                         | <b>45</b>  |
| <b>3.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan .....</b>    | <b>45</b>  |
| <b>3.2.2 Analisis Sistem yang Akan Dibangun .....</b>      | <b>48</b>  |
| <b>3.2.3 Aliran Informasi .....</b>                        | <b>52</b>  |
| <b>3.2.4 <i>Class diagram</i> Perancangan Sistem .....</b> | <b>83</b>  |
| <b>3.2.5 Struktur Tabel OSIM .....</b>                     | <b>84</b>  |
| <b>3.2.6 Rancangan Antarmuka .....</b>                     | <b>89</b>  |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>         | <b>157</b> |
| <b>4.1 HASIL PENELITIAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>          | <b>157</b> |
| <b>4.1.1 Implementasi Perancangan Antarmuka .....</b>      | <b>157</b> |
| <b>4.2 HASIL PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>182</b> |
| <b>4.2.1 Analisis Kuisioner .....</b>                      | <b>184</b> |
| <b>4.2.2 Pembahasan Kuisioner .....</b>                    | <b>185</b> |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                    | <b>192</b> |
| <b>5.1 KESIMPULAN.....</b>                                 | <b>192</b> |
| <b>5.2 SARAN .....</b>                                     | <b>192</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                 | <b>194</b> |
| <b>BIODATA PENULIS.....</b>                                | <b>173</b> |
| <b>LAMPIRAN A.....</b>                                     | <b>174</b> |
| <b>LAMPIRAN B.....</b>                                     | <b>176</b> |
| <b>LAMPIRAN C.....</b>                                     | <b>178</b> |
| <b>LAMPIRAN D.....</b>                                     | <b>182</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 3. 1</b> Metode Waterfall Menurut Ian Sommerville .....  | 40 |
| <b>Gambar 3. 2.</b> Sistem yang berjalan untuk Proses Pendaftaran .....                                      | 46 |
| <b>Gambar 3. 3</b> Sistem yang berjalan untuk Proses Perencanaan / Agenda Kegiatan .....                     | 47 |
| <b>Gambar 3. 4</b> Sistem yang akan dikembangkan untuk Pendaftaran.....                                      | 48 |
| <b>Gambar 3. 5</b> Sistem yang akan dikembangkan untuk Proses Perencanaan / Agenda Kegiatan Ketua OSIM ..... | 50 |
| <b>Gambar 3. 6</b> Sistem yang akan dikembangkan Agenda Kegiatan Ekstrakulikuler .....                       | 51 |
| <b>Gambar 3. 7</b> <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Kesiswaan OSIM MAN 1 Cilacap .....               | 52 |
| <b>Gambar 3. 8</b> <i>Sequence Diagram</i> Login.....  | 53 |
| <b>Gambar 3. 9</b> <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Anggota OSIM....                                    | 54 |
| <b>Gambar 3. 10</b> Sequence Diagram Mengubah Data Anggota OSIM ....   | 55 |
| <b>Gambar 3. 11</b> <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Anggota OSIM ..                                   | 56 |
| <b>Gambar 3. 12</b> <i>Sequence Diagram</i> Mencari Data Anggota OSIM.....                                   | 57 |
| <b>Gambar 3. 13</b> Sequence Diagram Melihat Data Anggota OSIM.....  | 58 |
| <b>Gambar 3. 14</b> Sequence Diagram Menambah Data Agenda Kegiatan   | 59 |
| <b>Gambar 3. 15</b> Sequence Diagram Mengubah Data Agenda Kegiatan .   | 60 |
| <b>Gambar 3. 16</b> <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Agenda Kegiatan                                   | 61 |
| <b>Gambar 3. 17</b> <i>Sequence Diagram</i> Mencari Data Agenda Kegiatan ....                                | 62 |
| <b>Gambar 3. 18</b> Sequence Diagram Melihat Data Agenda Kegiatan.....                                       | 63 |
| <b>Gambar 3. 19</b> Sequence Diagram Melihat Data Pendaftaran OSIM ...                                       | 64 |
| <b>Gambar 3. 20</b> Sequence Diagram Melihat Data Kegiatan<br>Ekstrakulikuler .....                          | 65 |
| <b>Gambar 3. 21</b> Sequence Diagram Melihat Data Pendaftaran OSIM ...                                       | 66 |
| <b>Gambar 3. 22</b> Sequence Diagram Melihat Data Agenda Kegiatan.....                                       | 67 |
| <b>Gambar 3. 23</b> Sequence Diagram Menambah Data User .....  | 68 |
| <b>Gambar 3. 24</b> Sequence Diagram Mengubah Data User .....  | 69 |
| <b>Gambar 3. 25</b> <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data User .....  | 70 |
| <b>Gambar 3. 26</b> <i>Sequence Diagram</i> Mencari Data User .....  | 71 |
| <b>Gambar 3. 27</b> Sequence Diagram Melihat Data User.....  | 72 |
| <b>Gambar 3. 28</b> Sequence Diagram Melihat Data Pendaftaran OSIM ...                                       | 73 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 3. 29 Sequence Diagram Melihat Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                  | 74 |
| <b>Gambar 3. 30 Sequence Diagram Melihat Data Agenda Kegiatan .....</b>                          | 75 |
| <b>Gambar 3. 31 Sequence Diagram Melihat Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                  | 76 |
| <b>Gambar 3. 32 Sequence Diagram Mendaftar .....</b>   | 77 |
| <b>Gambar 3. 33 Sequence Diagram Menambah Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                 | 78 |
| <b>Gambar 3. 34 Sequence Diagram Menghapus Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                | 79 |
| <b>Gambar 3. 35 Sequence Diagram Mencari Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                  | 80 |
| <b>Gambar 3. 36 Sequence Diagram Melihat Data Kegiatan Ekstrakulikuler.....</b>                  | 81 |
| <b>Gambar 3. 37 ERD Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan OSIM MAN 1 Cilacap.....</b>           | 82 |
| <b>Gambar 3. 38 Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan OSIM MAN 1 Cilacap.....</b> | 84 |
| <b>Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka Login .....</b>  | 90 |
| <b>Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Ketua OSIM .....</b>                        | 91 |
| <b>Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Pembina OSIM .....</b>                      | 91 |
| <b>Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Kepala Kesiswaan .....</b>                  | 92 |
| <b>Gambar 3. 43 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Ketua Ekstrakulikuler.....</b>              | 92 |
| <b>Gambar 3. 44 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Anggota OSIM .....</b>                      | 93 |
| <b>Gambar 3. 45 Rancangan Antarmuka Menu Utama untuk Siswa .....</b>                             | 93 |
| <b>Gambar 3. 46 Rancangan Antarmuka Mengelola Data Anggota OSIM .....</b>                        | 94 |
| <b>Gambar 3. 47 Rancangan Antarmuka Mengelola Data Agenda Kegaiatan OSIM .....</b>               | 95 |
| <b>Gambar 3. 48 Rancangan Antarmuka Mengelola Data Pendaftar OSIM .....</b>                      | 96 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gambar 3. 49 Rancangan Antarmuka Melihat Laporan Kegiatan Ekstrakulikuler .....</b>   | 97  |
| <b>Gambar 3. 50 Rancangan Antarmuka Melihat Data Pendaftar OSIM.</b>                     | 98  |
| <b>Gambar 3. 51 Rancangan Antarmuka Melihat Data Agenda Kegiatan OSIM .....</b>          | 99  |
| <b>Gambar 3. 52 Rancangan Antarmuka Mengelola Data User.....</b>                         | 100 |
| <b>Gambar 3. 53 Rancangan Antarmuka Melihat Data Pendaftar OSIM101</b>                   |     |
| <b>Gambar 3. 54 Rancangan Antarmuka Melihat Data Agenda Kegiatan OSIM .....</b>          | 102 |
| <b>Gambar 3. 55 Rancangan Antarmuka Melihat Laporan Kegiatan Ekstrakulikuler .....</b>   | 103 |
| <b>Gambar 3. 56 Rancangan Antarmuka Mengelola Laporan Kegiatan Ekstrakulikuler .....</b> | 104 |
| <b>Gambar 3. 57 Rancangan Antarmuka Melihat Data Anggota OSIM</b>                        | 105 |
| <b>Gambar 3. 58 Rancangan Antarmuka Melihat Laporan Kegiatan Ekstrakulikuler .....</b>   | 106 |
| <b>Gambar 3. 59 Rancangan Antarmuka Melihat Data Pendaftar OSIM107</b>                   |     |
| <b>Gambar 3. 60 Rancangan Antarmuka Melihat Data Agenda Kegiatan OSIM .....</b>          | 108 |
| <b>Gambar 3. 61 Rancangan Antarmuka Siswa .....</b>                                      | 109 |
| <b>Gambar 3. 62 Pengujian Berhasil Login .....</b>                                       | 148 |
| <b>Gambar 3. 63 Kondisi Data Salah .....</b>   | 148 |
| <b>Gambar 3. 64 Pengujian Tambah Data Agenda Gagal .....</b>                             | 150 |
| <b>Gambar 3. 65 Pengujian Tambah Data Agenda Berhasil .....</b>                          | 150 |
| <b>Gambar 3. 66 Pengujian Tambah Data Berita Gagal.....</b>                              | 151 |
| <b>Gambar 3. 67 Pengujian Tambah Data Berita Berhasil.....</b>                           | 152 |
| <b>Gambar 3. 68 Pengujian Tambah Data Pendaftar Gagal .....</b>                          | 153 |
| <b>Gambar 3. 69 Pengujian Tambah Data Pendaftar Berhasil .....</b>                       | 153 |
| <b>Gambar 3. 70 Pengujian Pendaftaran Berhasil Disetujui.....</b>                        | 154 |
| <b>Gambar 3. 71 Pengujian Tambah Data Laporan Gagal .....</b>                            | 155 |
| <b>Gambar 3. 72 Pengujian Tambah Data Laporan Berhasil .....</b>                         | 156 |
| <b>Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Login.....</b>                                       | 157 |
| <b>Gambar 4. 2 Halaman Melihat Data User.....</b>  | 158 |
| <b>Gambar 4. 3 Halaman Menambah Data User .....</b>                                      | 159 |
| <b>Gambar 4. 4 Halaman Mengubah Data User.....</b>                                       | 160 |
| <b>Gambar 4. 5 Halaman Melihat Data Ekstrakulikuler.....</b>                             | 161 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gambar 4. 6</b> Halaman Menambah Data Ekstrakulikuler.....                                  | 161 |
| <b>Gambar 4. 7</b> Halaman Mengubah Data Ekstrakulikuler.....                                  | 162 |
| <b>Gambar 4. 8</b> Halaman Melihat Data Pendaftaran OSIM (Pembina) ..                          | 163 |
| <b>Gambar 4. 9</b> Halaman detail pendaftar OSIM.....  | 164 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Halaman Melihat data Agenda Ekstrakulikuler dan OSIM .....                 | 165 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Halaman Melihat Data Pendaftar (Kepala Kesiswaan)                          | 166 |
| <b>Gambar 4. 12</b> Halaman Tambah Data Anggota OSIM (Ketua Osim)                              | 167 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Halaman Ubah Data Anggota OSIM (Ketua Osim) ....                           | 168 |
| <b>Gambar 4. 14</b> Halaman Melihat Data Anggota Osim (Ketua Osim)..                           | 169 |
| <b>Gambar 4. 15</b> Halaman Tambah Data Agenda (Ketua Osim) .....                              | 169 |
| <b>Gambar 4. 16</b> Halaman Lihat Data Agenda (Ketua Osim).....                                | 170 |
| <b>Gambar 4. 17</b> Halaman Lihat Data Anggota Osim (Anggota Osim) .                           | 171 |
| <b>Gambar 4. 18</b> Halaman Lihat Data Pendaftaran (Anggota Osim).....                         | 171 |
| <b>Gambar 4. 19</b> Halaman Tambah Data Agenda (Anggota Osim).....                             | 172 |
| <b>Gambar 4. 20</b> Halaman Tambah Pengelolaan Dana (Bendahara) .....                          | 173 |
| <b>Gambar 4. 21</b> Halaman Ubah Data Pengelolaan Dana (Bendahara) ..                          | 174 |
| <b>Gambar 4. 22</b> Halaman Lihat Data Pengelolaan Dana (Bendahara) ..                         | 175 |
| <b>Gambar 4. 23</b> Halaman Melihat Data Agenda (Ketua Ekstrakulikuler) .....                  | 176 |
| <b>Gambar 4. 24</b> Halaman Menambah Agenda (Ketua Ekstrakulikuler)                            | 176 |
| <b>Gambar 4. 25</b> Halaman Melihat Data Pengajuan Kegiatan Ekstrakulikuler (Ketua Osim) ..... | 177 |
| <b>Gambar 4. 26</b> Halaman Revisi Data Agenda.....  | 177 |
| <b>Gambar 4. 27</b> Halaman Melihat Data Pengajuan (Pembina).....                              | 178 |
| <b>Gambar 4. 28</b> Halaman Melihat Daftar Hasil Rapat .....                                   | 179 |
| <b>Gambar 4. 29</b> Halaman Menambahkan Hasil Rapat .....                                      | 179 |
| <b>Gambar 4. 30</b> Halaman Daftar Hasil Rapat (Ketua dan Anggota OSIM) .....                  | 180 |
| <b>Gambar 4. 31</b> Halaman Mendaftar Anggota OSIM .....                                       | 181 |
| <b>Gambar 4. 32</b> Halaman Melihat Pengumuman Hasil Pendaftaran .....                         | 182 |
| <b>Gambar 4. 33</b> Grafik Memudahkan Pengelolaan Data.....                                    | 186 |
| <b>Gambar 4. 34</b> Grafik Membantu Mencari Informasi OSIM.....                                | 187 |
| <b>Gambar 4. 35</b> Grafik Memudahkan Perekrutan Anggota.....                                  | 188 |
| <b>Gambar 4. 36</b> Grafik Memudahkan Penyampaian Laporan .....                                | 189 |
| <b>Gambar 4. 37</b> Hasil Kuisioner Keseluruhan.....   | 191 |

## DAFTAR TABEL

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Simbol Use Case Diagram.....                                   | 29  |
| <b>Tabel 2. 2</b> Simbol Sequence Diagram .....                                  | 31  |
| <b>Tabel 2. 3</b> Simbol Class Diagram.....                                      | 33  |
| <b>Tabel 2. 4</b> Simbol Flowchart .....   | 34  |
| <b>Tabel 2. 5</b> Simbol Entity Relationship Diagram.....                        | 37  |
| <b>Tabel 3. 1</b> Kebutuhan Antarmuka Pengguna.....                              | 41  |
| <b>Tabel 3. 2</b> Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak .....                      | 43  |
| <b>Tabel 3. 3</b> Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras .....                      | 44  |
| <b>Tabel 3. 4</b> Tabel Kepala Kesiswaan .....                                   | 84  |
| <b>Tabel 3. 5</b> Tabel Pembina OSIM .....                                       | 85  |
| <b>Tabel 3. 6</b> Tabel OSIM.....  | 86  |
| <b>Tabel 3. 7</b> Tabel Ketua Eskul .....  | 87  |
| <b>Tabel 3. 8</b> Tabel Kegiatan .....   | 88  |
| <b>Tabel 3. 9</b> Tabel Pendaftaran.....   | 89  |
| <b>Tabel 3. 10</b> Skenario Pengujian Login .....                                | 109 |
| <b>Tabel 3. 11</b> Skenario Pengujian Memasukan Data Anggota .....               | 110 |
| <b>Tabel 3. 12</b> Skenario Pengujian Mengubah Data Anggota.....                 | 111 |
| <b>Tabel 3. 13</b> Skenario Pengujian Menghapus Data Anggota .....               | 113 |
| <b>Tabel 3. 14</b> Skenario Pengujian Mencari Data Anggota .....                 | 114 |
| <b>Tabel 3. 15</b> Skenario Pengujian Melihat Data Anggota .....                 | 115 |
| <b>Tabel 3. 16</b> Skenario Pengujian Memasukan Data Agenda Kegiatan             | 116 |
| <b>Tabel 3. 17</b> Skenario Pengujian Mengubah Data Agenda Kegiatan...           | 117 |
| <b>Tabel 3. 18</b> Skenario Pengujian Menghapus Data Agenda Kegiatan .           | 118 |
| <b>Tabel 3. 19</b> Skenario Pengujian Mencari Data Agenda Kegiatan ..            | 120 |
| <b>Tabel 3. 20</b> Skenario Pengujian Melihat Data Agenda Kegiatan .....         | 121 |
| <b>Tabel 3. 21</b> Skenario Pengujian Memasukan Data Laporan Kegiatan OSIM ..... | 122 |
| <b>Tabel 3. 22</b> Skenario Pengujian Mengubah Data Laporan Kegiatan OSIM .....  | 123 |
| <b>Tabel 3. 23</b> Skenario Pengujian Menghapus Data Laporan Kegiatan OSIM ..... | 125 |
| <b>Tabel 3. 24</b> Skenario Pengujian Mencari Data Laporan Kegiatan OSIM .....   | 127 |
| <b>Tabel 3. 25</b> Skenario Pengujian Melihat Data Pendaftaran .....             | 128 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 3. 26</b> Skenario Pengujian Melihat Data Laporan Kegiatan OSIM .....                   | 129 |
| <b>Tabel 3. 27</b> Skenario Pengujian Melihat Data Ekstrakulikuler .....                         | 129 |
| <b>Tabel 3. 28</b> Skenario Pengujian Melihat Data Pendaftaran.....                              | 130 |
| <b>Tabel 3. 29</b> Skenario Pengujian Melihat Data Agenda Kegiatan .....                         | 130 |
| <b>Tabel 3. 30</b> Skenario Pengujian Memasukan Data User .....                                  | 131 |
| <b>Tabel 3. 31</b> Skenario Pengujian Mengubah Data User.....                                    | 131 |
| <b>Tabel 3. 32</b> Skenario Pengujian Menghapus Data User .....                                  | 133 |
| <b>Tabel 3. 33</b> Skenario Pengujian Mencari Data User .....                                    | 134 |
| <b>Tabel 3. 34</b> Skenario Pengujian Melihat Data User .....                                    | 135 |
| <b>Tabel 3. 35</b> Skenario Pengujian Melihat Data Laporan Kegiatan OSIM .....                   | 136 |
| <b>Tabel 3. 36</b> Skenario Pengujian Melihat Data Pendaftaran.....                              | 137 |
| <b>Tabel 3. 37</b> Skenario Pengujian Melihat Data Agenda Kegiatan .....                         | 137 |
| <b>Tabel 3. 38</b> Skenario Pengujian Melihat Data Ekstrakulikuler .....                         | 138 |
| <b>Tabel 3. 39</b> Skenario Pengujian Melihat Data Ekstrakulikuler .....                         | 138 |
| <b>Tabel 3. 40</b> Skenario Pengujian Melihat Data Anggota .....                                 | 139 |
| <b>Tabel 3. 41</b> Skenario Pengujian Mendaftar OSIM .....                                       | 139 |
| <b>Tabel 3. 42</b> Skenario Pengujian Memasukan Data Ekstrakulikuler ....                        | 140 |
| <b>Tabel 3. 43</b> Skenario Pengujian Menghapus Data Ekstrakulikuler .....                       | 141 |
| <b>Tabel 3. 44</b> Skenario Pengujian Mencari Data Ekstrakulikuler .....                         | 142 |
| <b>Tabel 3. 45</b> Skenario Pengujian Melihat Data Ekstrakulikuler .....                         | 143 |
| <b>Tabel 3. 46</b> Skenario Pengujian Melihat Data Anggota .....                                 | 144 |
| <b>Tabel 3. 47</b> Skenario Pengujian Melihat Data Ekstrakulikuler .....                         | 145 |
| <b>Tabel 3. 48</b> Skenario Pengujian Melihat Data Pendaftaran.....                              | 145 |
| <b>Tabel 3. 49</b> Skenario Pengujian Melihat Data Agenda Kegiatan .....                         | 146 |
| <b>Tabel 3. 50</b> Skenario Pengujian Melihat Data Laporan Kegiatan OSIM .....                   | 146 |
| <b>Tabel 3. 51</b> Pengujian <i>Login</i> .....  | 147 |
| <b>Tabel 3. 52</b> Pengujian Tambah Data Agenda Kegiatan OSIM dan<br>Agenda Kegiatan Eskul ..... | 149 |
| <b>Tabel 3. 53</b> Pengujian Lihat Data Agenda OSIM dan eskul .....                              | 150 |
| <b>Tabel 3. 54</b> Pengujian Tambah Data Berita .....  | 151 |
| <b>Tabel 3. 55</b> Pengujian Lihat Data Berita .....   | 152 |
| <b>Tabel 3. 56</b> Pengujian Tambah Pendaftaran.....   | 153 |
| <b>Tabel 3. 57</b> Pengujian Lihat Data Pendaftaran.....   | 154 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 3. 58</b> Pengujian Tambah Laporan Kegiatan OSIM dan Laporan Kegiatn Eskul..... | 155 |
| <b>Tabel 3. 59</b> Pengujian Lihat Data Laporan.....                                     | 156 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Hasil Pengujian Sistem.....  | 183 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Hasil Analisis Kuisioner.....  | 184 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Hasil Kuisioner Memudahkan Anggota OSIM .....                          | 185 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Hasil Kuisioner Membantu Mencari Informasi OSIM .....                  | 186 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Hasil Kuisioner Memudahkan Perekrutan Anggota .....                    | 187 |
| <b>Tabel 4. 6</b> Hasil Kuisioner Memudahkan Penyampaian Laporan .....                   | 188 |
| <b>Tabel 4. 7</b> Hasil Kuisioner Pengujian Responden .....                              | 189 |
| <b>Tabel 4. 8</b> Tabel Interval .....   | 190 |

## **DAFTAR SINGKATAN**

|      |   |   |
|------|---|---|
| OSIM | = | Organisasi Siswa Intra Madrasah         |
| OSIS | = | Organisasi Siswa Intra Sekolah          |
| MAN  | = | Madrasah Aliyah Negeri                  |
| UML  | = | <i>Unified Modelling Language</i>       |
| RAD  | = | <i>Rapid Application Development</i>    |
| DBMS | = | <i>Database Management System</i>       |
| SQL  | = | <i>Structure Query Language</i>         |
| DDL  | = | <i>Data definition Language</i>         |
| ERD  | = | <i>Entity Relationship Diagram</i>      |
| SMS  | = | <i>Short Message Service</i>            |
| GSM  | = | <i>Global System for Mobile</i>         |
| SIM  | = | <i>Subscriber Identification module</i> |
| SME  | = | <i>Short Message Entity</i>             |
| SMSC | = | <i>SMS Service Centre</i>               |

**DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN A SURAT OBSERVASI
- LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA
- LAMPIRAN C LEMBAR PENGUJIAN
- LAMPIRAN D LEMBAR KUISONER