



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN**

SKRIPSI

RIKO CHAIR NUGROHO

1610512046

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2020



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PONDOK PESANTREN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Ilmu Komputer**

RIKO CHAIR NUGROHO

1610512046

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Riko Chair Nugroho
NIM : 1610512046
Program Studi : S1 – Sistem Informasi
Judul : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren

Telah disetujui untuk diujikan oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang Tugas Akhir sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Mengetahui,



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI

Ketua Program Studi

Menyetujui,



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI

Dosen Pembimbing I

Menyetujui



Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs.

Dosen Pembimbing II

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 18 Mei 2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Riko Chair Nugroho

NIM : 1610512046

Tanggal : 18 Mei 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 18 Mei 2020

Yang Menyatakan,



(Riko Chair Nugroho)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riko Chair Nugroho
NIM : 1610512046
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksekutif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PONDOK PESANTREN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 19 Juni 2020

Yang menyatakan,



(Riko Chair Nugroho)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa tugas akhir berikut :

Nama : Riko Chair Nugroho

NIM : 1610512046

Program Studi : Sistem Informasi S.1

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Akademik Pondok Pesantren

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi S.1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



DR. Titin Pramiyati, S.KOM.,

M.Si.

Penguji I



Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom.,

M.Sc.

Penguji II



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Pembimbing I



Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs.

Pembimbing II



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 19 Juni 2020



ABSTRAK

Sistem Informasi Akademik adalah aplikasi yang memudahkan sekolah atau instansi pendidikan untuk melakukan pengolahan akademik. Dengan adanya program pemerintah yaitu digitalisasi pesantren. Setiap pesantren diharapkan membuat sebuah sistem yang sudah digital, agar memudahkan proses bisnis sebuah pesantren. Selama ini sistem yang dipakai oleh Pondok pesantren Riyadhussholihiiin masih banyak kekurangan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pondok pesantren, sehingga Pondok Pesantren Riyadhussholihiiin membutuhkan sistem informasi akademik yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan pondok pesantren, yaitu perekaman data santri, perekaman nilai santri, perekaman presensi siswa, dan pencetakan nilai raport santri. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Akademik yang sesuai kebutuhan yang akan dianalisis menggunakan metode PIECES, yang kemudian akan dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Penelitian ini menghasilkan luaran berupa aplikasi sistem informasi akademik berbasis web dengan berbagai fitur seperti mengelola data ustadz, mengelola data santri & wali santri, megelola data mata pelajaran, mengelola data kelas, mengelola data jadwal pelajaran, mengelola presensi santri. Aplikasi Sistem Informasi Akademik ini dapat digunakan oleh seluruh civitas akademika, seperti ustadz, santri maupun unsur-unsur lain yang berada di lembaga Pendidikan, dan aplikasi sistem informasi akademik ini dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan pengolahan data pondok pesantren.

Kaca Kunci : Sistem Informasi Akademik, Digitalisasi Pesantren, Pondok Pesantren, RAD, PIECES

ABSTRACT

Academic Information System is an application that helps school or educational institution to process data about academic. Right now, government make a program called islamic boarding school digitization. Each islamic boarding school is expected to have a digital system, in order to facilitate the business process. So far, islamic boarding school Riyadhushsholihiiin already have a digital system, but the system does not meet the needs of the islamic boarding school. Therefore, author create Academic Information System that suit their needs like record data academic, record studen's presence, and print stduent's academic report. Author will use PIECES Analysis to know the problem and will develop using Rapid Application Development Method. The outcome of this project is an website-based Akademik Information System Application that will be used by academic community, and will be useful for the islamic boarding school Riyadhushsholihiiin.

Keyword methods: *Academic Information System, islamic boarding school digitization, Islamic boarding school, RAD, PIECES*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Mahakuasa karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan baik. Dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada peneliti. Untuk itu peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ermatita, M.Kom., selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer
2. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., MM. selaku Ketua Jurusan Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Ati Zaidiah, S.Kom., MTI. selaku ketua Program Studi Sarjana Jurusan Sistem Informasi dan pembimbing ke-1 tugas akhir.
4. Ibu Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs. sebagai pembimbing ke-2.
4. Orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan.

Jakarta, 19 Juni 2020



Peneliti

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |
| DAFTAR SIMBOL..... | xviii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Ruang Lingkup Penelitian..... | 2 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 2 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Luaran yang diharapkan | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB 2 LANDASAN TEORI..... | 5 |
| 2.1 Sistem Informasi..... | 5 |
| 2.1.1 Pengertian Sistem Informasi | 5 |
| 2.1.2 Sistem Informasi Akademik..... | 5 |
| 2.2 Perancangan Basis Data | 5 |
| 2.2.1 Pengertian Basis Data | 5 |
| 2.2.2 Pengertian <i>Database Management System</i> (DBMS) | 6 |
| 2.3 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)..... | 6 |

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| 2.3.1 | Pengertian UML..... | 6 |
| 2.4 | Metode Pengembangan Sistem..... | 7 |
| 2.4.1 | <i>Waterfall</i> | 7 |
| 2.4.2 | <i>Rapid Application Development</i> | 7 |
| 2.5 | Analisis Sistem | 8 |
| 2.5.1 | Analisis PIECES | 8 |
| 2.6 | Pengujian Sistem | 9 |
| 2.6.1 | Black Box Testing..... | 10 |
| 2.7 | Website..... | 10 |
| 2.7.1 | HTML (Hypertext Markup Language) | 10 |
| 2.7.2 | PHP | 10 |
| 2.8 | Penelitian Terkait..... | 10 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | | 12 |
| 3.1 | Tahapan Penelitian | 12 |
| 3.2 | Kegiatan Penelitian..... | 13 |
| 3.3 | Tempat dan Waktu Penelitian | 15 |
| 3.4 | Alat dan Bahan Penelitian | 15 |
| 3.5 | Jadwal Penelitian..... | 15 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 16 |
| 4.1 | Profil Pondok Pesantren Riyadhussolihiiin | 16 |
| 4.1.1 | Sejarah Singkat..... | 16 |
| 4.1.2 | Visi dan Misi..... | 16 |
| 4.1.3 | Struktur Organisasi..... | 17 |
| 4.2 | Analisis Sistem Berjalan..... | 17 |
| 4.2.1 | Prosedur Sistem Berjalan | 18 |
| 4.2.2 | Deskripsi Aktor Sistem Berjalan..... | 18 |
| 4.2.3 | <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan..... | 19 |
| 4.2.4 | Identifikasi Masalah (PIECES) | 26 |
| 4.2.5 | Masalah Pokok | 27 |
| 4.2.6 | Solusi Pemecahan Masalah | 27 |
| 4.3 | Rancangan Sistem Usulan | 28 |
| 4.3.1 | Prosedur Sistem Usulan | 28 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.2 Deskripsi Aktor Sistem Usulan..... | 29 |
| 4.3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan..... | 30 |
| 4.3.4 <i>Activity Diagram</i> | 38 |
| 4.3.5 <i>Sequence Diagram</i> | 55 |
| 4.3.6 <i>Class Diagram</i> | 64 |
| 4.3.7 Struktur Menu | 65 |
| 4.3.8 Rancangan Basis Data..... | 68 |
| 4.3.9 Rancangan Kode | 74 |
| 4.3.10 Rancangan <i>User Interface</i> | 76 |
| 4.3.11 Black Box Testing..... | 104 |
| BAB 5 PENUTUP..... | 111 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 111 |
| 5.2 Saran..... | 111 |
| DAFTAR PUSTAKA | 112 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 113 |
| LAMPIRAN..... | 114 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Konsep <i>Waterfall</i> | 7 |
| Gambar 2. Metode Pengembangan <i>Rapid Application Development</i> | 8 |
| Gambar 3. Tahapan Penelitian | 12 |
| Gambar 4. <i>Usecase Diagram</i> Sistem Berjalan..... | 19 |
| Gambar 5. <i>Usecase Diagram</i> Sistem Usulan..... | 31 |
| Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Pengguna Login..... | 38 |
| Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Ustadz..... | 39 |
| Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola data Santri | 40 |
| Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Mata Pelajaran..... | 41 |
| Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Jadwal..... | 42 |
| Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Kelas..... | 43 |
| Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Akun..... | 44 |
| Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Admin Cetak Raport..... | 45 |
| Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Absensi..... | 46 |
| Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Ustadz | 47 |
| Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Santri..... | 47 |
| Gambar 17. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Mata Pelajaran | 48 |
| Gambar 18. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Jadwal | 48 |
| Gambar 19. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Nilai Akademik..... | 48 |
| Gambar 20. <i>Activity Diagram</i> Santri Melihat Presensi..... | 49 |
| Gambar 21. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Melihat Ustadz..... | 49 |
| Gambar 22. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Melihat Santri | 50 |
| Gambar 23. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Melihat Mata Pelajaran..... | 50 |
| Gambar 24. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Melihat Jadwal..... | 51 |
| Gambar 25. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Tambah Nilai Akademik | 51 |
| Gambar 26. <i>Activity Diagram</i> Ustadz Tambah Nilai Raport | 52 |
| Gambar 27. <i>Activity Diagram</i> Pimpinan Melihat Ustadz | 52 |
| Gambar 28. <i>Activity Diagram</i> Pimpinan Melihat Santri | 53 |
| Gambar 29. <i>Activity Diagram</i> Pimpinan Melihat Nilai Santri..... | 53 |
| Gambar 30. <i>Activity Diagram</i> Pimpinan Melihat Absensi Santri | 54 |

| | |
|--|----|
| Gambar 31. <i>Activity Diagram</i> Pengguna Logout..... | 54 |
| Gambar 32. <i>Activity Diagram</i> Santri, Ustadz, Pimpinan Kelola Akun..... | 55 |
| Gambar 33. <i>Sequence Diagram</i> Pengguna Login..... | 55 |
| Gambar 34. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Ustadz | 56 |
| Gambar 35. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Santri..... | 57 |
| Gambar 36. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Mata Pelajaran | 58 |
| Gambar 37. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Kelas | 59 |
| Gambar 38. <i>Sequence Diagram</i> Santri Melihat Jadwal | 59 |
| Gambar 39. <i>Sequence Diagram</i> Santri Melihat Jadwal | 59 |
| Gambar 40. <i>Sequence Diagram</i> Santri Melihat Nilai Raport | 60 |
| Gambar 41. <i>Sequence Diagram</i> Santri Melihat <i>Profil</i> | 60 |
| Gambar 42. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Melihat <i>Profil</i> | 60 |
| Gambar 43. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Melihat Mata Pelajaran..... | 60 |
| Gambar 44. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Melihat Jadwal..... | 61 |
| Gambar 45. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Melihat Santri | 61 |
| Gambar 46. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Kelola Data Nilai Pelajaran | 61 |
| Gambar 47. <i>Sequence Diagram</i> Ustadz Kelola Data Nilai Raport | 62 |
| Gambar 48. <i>Sequence Diagram</i> Pimpinan Melihat Data Ustadz..... | 62 |
| Gambar 49. <i>Sequence Diagram</i> Pimpinan Melihat Data Santri | 62 |
| Gambar 50. <i>Sequence Diagram</i> Pimpinan Melihat Raport Santri | 63 |
| Gambar 51. <i>Class Diagram</i> | 64 |
| Gambar 52. Struktur Menu Admin | 65 |
| Gambar 53. Struktur Menu Santri..... | 66 |
| Gambar 54. Struktur Menu Ustadz | 67 |
| Gambar 55. Struktur Menu Pimpinan | 68 |
| Gambar 56. Halaman <i>Login</i> | 76 |
| Gambar 57. Halaman Lupa Password..... | 76 |
| Gambar 58. Halaman Admin – Dashboard..... | 77 |
| Gambar 59. Halaman Admin – Melihat Data Ustadz | 77 |
| Gambar 60. Halaman Admin- Rekam Data Ustadz..... | 78 |
| Gambar 61. Halaman Admin – Ubah Data Ustadz | 78 |
| Gambar 62. Halaman Admin – Detail Data Ustadz..... | 79 |

| | |
|--|----|
| Gambar 63. Halaman Admin – Melihat Data Santri..... | 79 |
| Gambar 64. Halaman Admin – Tambah Data Santri | 80 |
| Gambar 65. Halaman Admin – Ubah Data Santri..... | 81 |
| Gambar 66. Halaman Admin – Detail Data Santri | 82 |
| Gambar 67. Halaman Admin – Melihat Data Pelajaran | 82 |
| Gambar 68. Halaman Admin – Tambah Data Pelajaran..... | 83 |
| Gambar 69. Halaman Admin – Ubah Data Pelajaran | 83 |
| Gambar 70. Halaman Admin – Melihat Data Kelas | 84 |
| Gambar 71. Halaman Admin – Tambah Data Kelas..... | 84 |
| Gambar 72. Halaman Admin – Ubah Data Kelas | 85 |
| Gambar 73. Halaman Admin – Melihat Detail Kelas | 86 |
| Gambar 74. Halaman Admin – Tambah Data Santri | 86 |
| Gambar 75. Halaman Admin – Melihat Data Tahun Ajar | 87 |
| Gambar 76. Halaman Admin – Data Raport..... | 87 |
| Gambar 77. Halaman Admin – Data Raport Melihat Daftar Santri / Kelas | 88 |
| Gambar 78. Halaman Admin – Tambah Nilai Akademik..... | 88 |
| Gambar 79. Halaman Admin – Ubah Nilai Akademik | 89 |
| Gambar 80. Halaman Admin – Tambah Nilai Kepribadian | 89 |
| Gambar 81. Halaman Admin – Ubah Nilai Kepribadian..... | 90 |
| Gambar 82. Halaman Admin – Tambah Absensi Santri..... | 90 |
| Gambar 83. Halaman Admin – Ubah Absensi Santri | 91 |
| Gambar 84. Halaman Admin – Detail Raport..... | 91 |
| Gambar 85. Halaman Santri – Dashboard..... | 92 |
| Gambar 86. Halaman Santri – Melihat Jadwal | 92 |
| Gambar 87. Halaman Santri – Melihat Data Ustadz..... | 93 |
| Gambar 88. Halaman Santri – Melihat Nilai Raport..... | 93 |
| Gambar 89. Halaman Santri – Melihat Profil Santri..... | 94 |
| Gambar 90. Halaman Santri – Ubah Password..... | 94 |
| Gambar 91. Halaman Ustadz – Dashboard..... | 95 |
| Gambar 92. Halaman Ustadz – Jadwal Mengajar | 95 |
| Gambar 93. Halaman Ustadz – Melihat Daftar Santri | 96 |
| Gambar 94. Halaman Ustadz – Nilai Mata Pelajaran | 96 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 95. Halaman Ustadz – Input Nilai Mata Pelajaran..... | 97 |
| Gambar 96. Halaman Ustadz – Nilai Raport | 97 |
| Gambar 97. Halaman Ustadz – Input Nilai Raport | 98 |
| Gambar 98. Halaman Ustadz – Melihat Profil Ustadz..... | 98 |
| Gambar 99. Halaman Ustadz – Melihat Profil Santri | 99 |
| Gambar 100. Halaman Ustadz – Ubah Password | 99 |
| Gambar 101. Halaman Pimpinan – Dashboard..... | 100 |
| Gambar 102. Halaman Pimpinan – Melihat Daftar Ustadz | 100 |
| Gambar 103. Halaman Pimpinan – Melihat Data Ustadz | 101 |
| Gambar 104. Halaman Pimpinan – Melihat Daftar Santri..... | 101 |
| Gambar 105. Halaman Pimpinan – Melihat Data Santri..... | 102 |
| Gambar 106. Halaman Pimpinan – Melihat Daftar Kelas | 102 |
| Gambar 107. Halaman Pimpinan – Melihat Daftar Santri Per Kelas | 103 |
| Gambar 108. Halaman Pimpinan – Melihat Data Raport Santri..... | 103 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terkait | 11 |
| Tabel 2. Jadwal Penelitian..... | 15 |
| Tabel 3. Deskripsi Aktor Sistem Berjalan..... | 18 |
| Tabel 4. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan <i>Login</i> | 20 |
| Tabel 5. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Ustadz | 20 |
| Tabel 6. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Santri & Wali Santri | 21 |
| Tabel 7. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Mata Pelajaran | 21 |
| Tabel 8. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Kelas | 22 |
| Tabel 9. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Penilaian | 22 |
| Tabel 10. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola Data Presensi Santri | 23 |
| Tabel 11. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Kelola User | 23 |
| Tabel 12. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Melihat Data Ustadz | 24 |
| Tabel 13. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Melihat Data Santri & Wali Santri | 24 |
| Tabel 14. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Melihat Data Mata Pelajaran | 25 |
| Tabel 15. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Melihat Data Penilaian..... | 25 |
| Tabel 16. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Berjalan Melihat Data Presensi Santri..... | 26 |
| Tabel 17. Deskripsi Aktor Sistem Usulan..... | 29 |
| Tabel 18. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Login | 31 |
| Tabel 19. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Ustadz | 31 |
| Tabel 20. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Santri & Wali Santri | 32 |
| Tabel 21. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Mata Pelajaran | 32 |
| Tabel 22. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Kelas | 33 |
| Tabel 23. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Penilaian..... | 33 |
| Tabel 24. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Jadwal Pelajaran | 34 |
| Tabel 25. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Data Presensi Santri..... | 34 |
| Tabel 26. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Kelola Akun | 35 |
| Tabel 27. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Melihat Data Ustadz..... | 35 |
| Tabel 28. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Melihat Data Santri | 36 |
| Tabel 29. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Melihat Data Mata Pelajaran..... | 36 |


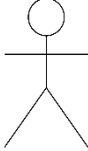

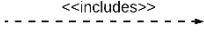
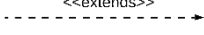
| | |
|---|-----|
| Tabel 30. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Melihat Data Penilaian Santri | 37 |
| Tabel 31. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Melihat Data Presensi Santri..... | 37 |
| Tabel 32. <i>Use Case Narrative</i> Sistem Usulan Logout | 38 |
| Tabel 33. Rancangan Basis Data Tabel Santri | 68 |
| Tabel 34. Rancangan Basis Data Tabel orangtua..... | 69 |
| Tabel 35. Rancangan Basis Data Tabel Ustadz | 70 |
| Tabel 36. Rancangan Basis Data Tabel matapelajaran | 70 |
| Tabel 37. Rancangan Basis Data Tabel semester..... | 71 |
| Tabel 38. Rancangan Basis Data Tabel tahunajar..... | 71 |
| Tabel 39. Rancangan Basis Data Tabel kelas | 71 |
| Tabel 40. Rancangan Basis Data Tabel kelassiswa | 71 |
| Tabel 41. Rancangan Basis Data Tabel kbm | 72 |
| Tabel 42. Rancangan Basis Data Tabel absensi..... | 72 |
| Tabel 43. Rancangan Basis Data Tabel nilaiakademik..... | 72 |
| Tabel 44. Rancangan Basis Data Tabel nilaikepribadian..... | 73 |
| Tabel 45. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Login | 104 |
| Tabel 46. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Perekaman Data Ustadz | 105 |
| Tabel 47. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Perekaman Data Santri..... | 106 |
| Tabel 48. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Perekaman Data Mata Pelajaran | 108 |
| Tabel 49. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Perekaman Data Kelas | 109 |
| Tabel 50. Tabel Pengujian <i>Black Box</i> pada Perekaman Data Tahun Ajaran | 109 |

DAFTAR LAMPIRAN



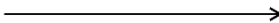

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Transkrip Wawancara..... | 114 |
| Lampiran 2. Kegiatan Riset..... | 115 |
| Lampiran 3. Implementasi Antar Muka..... | 117 |
| Lampiran 4. Hasil <i>Turnitin</i> | 119 |



DAFTAR SIMBOL

a) Use Case Diagram

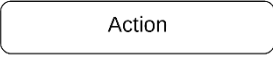
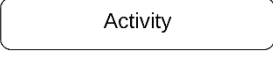
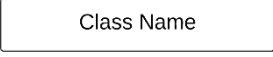

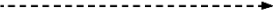



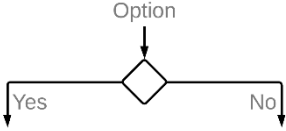
| Nama | Simbol | Deskripsi |
|--------------------|---|---|
| <i>Use case</i> |  | Bagian dari fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Diwakili oleh bentuk elips, dengan nama <i>use case</i> di atas atau di dalam elips. |
| <i>Actor</i> |  | Siapa atau apa pun yang perlu berinteraksi dengan sistem untuk bertukar informasi |
| <i>Association</i> |  | Hubungan antara aktor dan <i>use case</i> . Dimodelkan sebagai <i>solid line</i> dengan panah yang menunjukkan bahwa <i>use case</i> diinisiasi oleh aktor, sedangkan tanpa panah menunjukkan penerima aktor. |
| <i>Includes</i> |  | Hubungan antara <i>abstract use case</i> dan <i>use case</i> yang menggunakan. Dimana <i>use case</i> yang menggunakan wajib menjalankan <i>abstract use case</i> . |
| <i>Extends</i> |  | Terdiri dari langkah-langkah yang diekstraksi dari <i>use case</i> untuk menyederhanakan aslinya. Dapat diartikan <i>use case</i> dapat atau boleh atau <i>optional</i> menjalankan <i>use case extension</i> . |

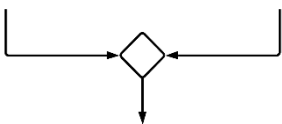
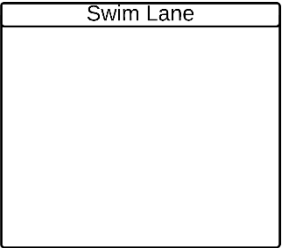
b) *Class Diagram*

| Nama | Simbol | Deskripsi |
|------------------|---|---|
| Kelas |  | <p>Kelas pada struktur sistem yang di dalamnya berisi nama kelas, atribut, dan operasi.</p> <p>Atribut adalah properti yang menjelaskan keadaan suatu kelas. Operasi adalah aksi atau fungsi yang bisa dilakukan sebuah kelas. Tanda +, -, dan # merupakan sifat dari masing-masing atribut atau operasi. Tanda + artinya <i>public</i> atau dapat dipanggil oleh semua kelas. Tanda - artinya <i>private</i> atau hanya bisa dipanggil dari dalam kelas itu sendiri. Tanda # artinya <i>protected</i> atau hanya bisa dipanggil oleh kelas yang bersangkutan dan kelas turunannya.</p> |
| Asosiasi |  | <p>Hubungan antar kelas dengan kondisi yang bermacam-macam sesuai konteks.</p> |
| Asosiasi berarah |  | <p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.</p> |
| Generalisasi |  | <p>Memungkinkan pewarisan atribut dan operasi antara kelas induk dengan kelas turunan (<i>inherited</i>).</p> |

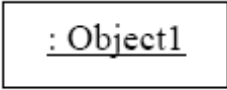
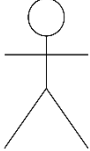


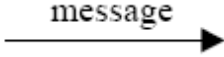
| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Kebergantungan / <i>dependency</i> |  | Perubahan pada salah satu elemen yang mengakibatkan perubahan pada elemen yang lain. Hanya berlaku satu arah. |
| Agregasi / <i>agregation</i> |  | Relasi yang digunakan ketika satu kelas dibentuk dari kelas-kelas lain. Berkaitan dengan bagian dari suatu keutuhan. |

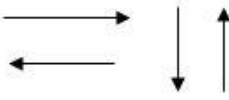




c) *Activity Diagram*

| Nama | Simbol | Deskripsi |
|----------------------------|---|---|
| <i>Action</i> |  | Bagian sederhana dari suatu kebiasaan. |
| <i>Activity</i> |  | Merepresentasikan aktivitas yang dilakukan atau sedang terjadi. |
| <i>Object</i> |  | Merepresentasikan suatu aliran informasi dari <i>activity</i> atau <i>action</i> . |
| <i>Control flow</i> |  | Menampilkan urutan suatu eksekusi |
| <i>Object flow</i> |  | Menampilkan alur dari suatu objek dari satu <i>activity</i> atau <i>action</i> ke <i>activity</i> atau <i>action</i> yang lain. |
| <i>Initial node</i> |  | Menandakan awal atau mulainya <i>activity diagram</i> . |
| <i>Final activity node</i> |  | Menandakan akhir dari <i>activity diagram</i> . |
| <i>Final flow node</i> |  | Menandakan akhir suatu aliran <i>activity</i> atau <i>action</i> tertentu. |
| <i>Decision node</i> |  | Suatu titik yang mengindikasikan suatu kondisi jika ada kemungkinan perbedaan transisi. |

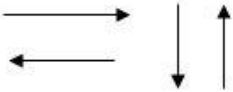




| | | |
|-------------------|---|--|
| <i>Merge node</i> |  | Menggabungkan kembali perbedaan <i>decision</i> yang sebelumnya sudah dibuat oleh <i>decision node</i> . |
| <i>Swim lane</i> |  | Suatu proses bisnis yang dapat dibagi-bagi tanggung jawabnya. |

d) *Sequence Diagram*

| Nama | Simbol | Deskripsi |
|-------------------|---|---|
| <i>Object</i> |  | <i>Object</i> merupakan instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal. |
| <i>Actor</i> |  | Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem. |
| <i>Lifeline</i> |  | <i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah <i>object</i> . |
| <i>Activation</i> |  | <i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . <i>Activation</i> mengindikasikan sebuah <i>object</i> yang akan melakukan sebuah aksi. |
| <i>Message</i> |  | <i>Message</i> , digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>Activation</i> . <i>Message</i> mengindikasikan komunikasi antara <i>object-object</i> . |

| Nama | Simbol | Deskripsi |
|---------------------|---|---|
| <i>Flow</i> |  | Penghubung antar proses |
| <i>Connector</i> |  | Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama |
| <i>Process</i> |  | Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan Komputer |
| <i>Decision</i> |  | Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi |
| <i>Input-Output</i> |  | Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya |

e) *Flowchart*

| Nama | Simbol | Deskripsi |
|---------------------|--|---|
| <i>Flow</i> |  | Penghubung antar proses |
| <i>Connector</i> |  | Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama |
| <i>Process</i> |  | Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan Komputer |
| <i>Decision</i> |  | Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi |
| <i>Input-Output</i> |  | Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya |