

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LAPORAN TUGAS AKHIR.....                    | i    |
| LAPORAN TUGAS AKHIR.....                    | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                    | iii  |
| PERNYATAAN .....                            | iv   |
| KATA PENGANTAR .....                        | v    |
| DAFTAR ISI.....                             | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                           | xv   |
| INTISARI .....                              | xvi  |
| ABSTRACT.....                               | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                   | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                    | 2    |
| 1.4 Tujuan.....                             | 2    |
| 1.5 Manfaat.....                            | 2    |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....             | 3    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....              | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....               | 6    |
| BAB III LANDASAN TEORI.....                 | 10   |
| 3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....      | 10   |
| 3.1.1 Konsep Dasar Sistem .....             | 10   |
| 3.1.2 Konsep Dasar Data dan Informasi ..... | 12   |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.1.3 | Sistem Informasi .....                        | 14 |
| 3.2   | Siklus Hidup Sistem .....                     | 16 |
| 3.2.1 | Analisis Sistem.....                          | 17 |
| 3.2.2 | Perancangan Sistem .....                      | 18 |
| 3.2.3 | Implementasi Sistem.....                      | 19 |
| 3.2.4 | Pembaruan Sistem.....                         | 19 |
| 3.3   | Basis Data.....                               | 19 |
| 3.3.1 | Konsep Dasar Basis Data.....                  | 19 |
| 3.3.2 | Model Basis Data.....                         | 20 |
| 3.3.3 | <i>Structured Query Language (SQL)</i> .....  | 24 |
| 3.1.4 | ORM .....                                     | 25 |
| 3.4   | <i>World Wide Web (WWW)</i> .....             | 25 |
| 3.4.1 | <i>Web Browser</i> .....                      | 26 |
| 3.4.2 | API .....                                     | 26 |
| 3.4.3 | JSON.....                                     | 26 |
| 3.5   | Bahasa Pemrograman.....                       | 27 |
| 3.5.1 | Kotlin .....                                  | 29 |
| 3.5.2 | Javascript.....                               | 29 |
| 3.5.3 | Nodejs .....                                  | 30 |
| 3.6   | Perangkat Pengembangan Sistem.....            | 30 |
| 3.6.1 | MVPC Architecture .....                       | 30 |
| 3.6.2 | Android Studio.....                           | 31 |
| 3.6.3 | Intelij IDEA .....                            | 31 |
| 3.6.4 | PostgreSQL.....                               | 31 |
| 3.7   | UML ( <i>Unified Modeling Language</i> )..... | 31 |



|   |   |    |
|---|---|----|
| 3.6.1                                       | <i>Use Case Diagram</i> .....                       | 32 |
| 3.6.2                                       | <i>Activity Diagram</i> .....                       | 33 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... |   | 35 |
| 4.1   | Analisis Sistem.....                                | 35 |
| 4.1.1                                       | Analisis Pengguna Sistem.....                       | 35 |
| 4.1.2                                       | Analisis Kebutuhan Fungsional .....                 | 36 |
| 4.1.3                                       | Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....             | 36 |
| 4.2   | Perancangan Sistem.....                             | 37 |
| 4.2.1                                       | Perancangan Basis Data .....                        | 37 |
| 4.2.2                                       | Perancangan Alur Proses .....                       | 46 |
| 4.2.3                                       | Perancangan Struktur Menu .....                     | 66 |
| BAB V IMPLEMENTASI SISTEM .....             |   | 69 |
| 5.1   | Spesifikasi Perangkat Lunak Pembangun Sistem .....  | 69 |
| 5.2   | Spesifikasi Perangkat Keras Pembangun Sistem .....  | 70 |
| 5.3   | Implementasi Basis Data.....                        | 70 |
| 5.4   | Implementasi Antarmuka Proses.....                  | 81 |
| 5.3.1                                       | Halaman <i>login</i> .....                          | 81 |
| 5.3.2                                       | Halaman kelas.....                                  | 83 |
| 5.3.3                                       | Halaman jadwal kelas .....                          | 84 |
| 5.3.4                                       | Halaman menu kelas .....                            | 85 |
| 5.3.5                                       | Halaman presensi .....                              | 86 |
| 5.3.6                                       | Halaman tes harian.....                             | 87 |
| 5.3.7                                       | Halaman ubah tes harian.....                        | 88 |
| 5.3.8                                       | Halaman jadwal kegiatan harian.....                 | 89 |
| 5.3.9                                       | Halaman tambah dan ubah jadwal kegiatan harian..... | 91 |



|  |   |            |
|--|---|------------|
| 5.3.10                                       | Menu navigasi.....                                | 92         |
| 5.3.11                                       | Halaman <i>event</i> .....                        | 94         |
| 5.3.12                                       | Halaman menu <i>event</i> .....                   | 95         |
| 5.3.13                                       | Halaman pengeluaran <i>event</i> .....            | 96         |
| 5.3.14                                       | Halaman tambah dan ubah laporan pengeluaran ..... | 97         |
| 5.3.15                                       | Halaman menu admin .....                          | 98         |
| 5.3.16                                       | Halaman kelola sekolah .....                      | 99         |
| 5.3.17                                       | Halaman tambah sekolah .....                      | 101        |
| 5.3.18                                       | Halaman kelola siswa .....                        | 102        |
| 5.3.19                                       | Halaman tambah siswa .....                        | 104        |
| 5.3.20                                       | Halaman kelola bidang .....                       | 105        |
| 5.3.21                                       | Halaman tambah bidang .....                       | 107        |
| 5.3.22                                       | Halaman kelola kelas .....                        | 108        |
| 5.3.23                                       | Halaman tambah kelas .....                        | 110        |
| 5.3.24                                       | Halaman kelola jadwal kelas .....                 | 111        |
| 5.3.25                                       | Halaman tambah dan ubah jadwal kelas.....         | 113        |
| <b>BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> |   | <b>114</b> |
| 6.1  | Skenario Pengujian Sistem.....                    | 114        |
| 6.2  | Hasil Pengujian .....                             | 115        |
| 6.1.1  | Masuk sistem .....                                | 115        |
| 6.1.2  | Presensi .....                                    | 118        |
| 6.1.3  | Nilai harian siswa.....                           | 119        |
| 6.1.4  | Jadwal kegiatan harian .....                      | 120        |
| 6.1.5  | Laporan pengeluaran <i>event</i> .....            | 123        |
| 6.1.6  | Menambah data.....                                | 126        |



|                                   |                      |     |
|-----------------------------------|----------------------|-----|
| 6.1.7                             | Mengubah data.....   | 132 |
| 6.1.8                             | Menghapus data ..... | 136 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN..... |                      | 139 |
| 7.1                               | Kesimpulan.....      | 139 |
| 7.2                               | Saran.....           | 139 |
| DAFTAR PUSTAKA .....              |                      | 140 |