

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | 1 |
| LAPORAN TUGAS AKHIR..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKATA..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xxv |
| INTISARI..... | xxvi |
| ABSTRACT..... | 27 |
| 1 BAB I PENDAHULUAN..... | 28 |
| 1.1 Latar Belakang | 28 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 30 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 30 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 30 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 30 |
| 1.6 Metodologi Penelitian | 31 |
| 1.6.1 Bahan..... | 31 |
| 1.6.2 Peralatan | 31 |
| 1.6.3 Pengumpulan Data dan Prosedur Kerja | 31 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 33 |
| 2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 35 |
| 3 BAB III LANDASAN TEORI..... | 40 |
| 3.1 Konsep Dasar Sistem | 40 |
| 3.1.1 Elemen Sistem..... | 40 |
| 3.1.2 Karakteristik Sistem | 40 |
| 3.1.3 Klasifikasi Sistem | 42 |
| 3.2 Konsep Dasar Informasi..... | 43 |
| 3.2.1 Siklus Informasi | 43 |
| 3.2.2 Kualitas Informasi | 43 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.2.3 | Nilai Informasi | 44 |
| 3.3 | Konsep Dasar Sistem Informasi | 45 |
| 3.3.1 | Komponen Sistem Informasi | 46 |
| 3.3.2 | Klasifikasi Sistem Informasi | 48 |
| 3.4 | Siklus Hidup Pengembangan Sistem | 49 |
| 3.4.1 | Perancangan Sistem | 49 |
| 3.4.2 | Analisis Sistem | 50 |
| 3.4.3 | Desain Sistem | 50 |
| 3.4.4 | Implementasi Sistem | 51 |
| 3.5 | Diagram Alir Data | 51 |
| 3.6 | Basis Data | 52 |
| 3.6.1 | Database Management System | 53 |
| 3.6.2 | Entity Relationship Model | 54 |
| 3.7 | Internet | 56 |
| 3.7.1 | Web | 56 |
| 3.7.2 | Web Browser | 56 |
| 3.7.3 | Web Server | 57 |
| 3.8 | Perangkat Lunak Sistem | 57 |
| 3.8.1 | HTML | 57 |
| 3.8.2 | PHP | 58 |
| 3.8.3 | CSS3 | 58 |
| 3.8.4 | Javascript | 59 |
| 3.8.5 | jQuery | 59 |
| 3.8.6 | MySQL | 59 |
| 3.8.7 | Framework Laravel | 59 |
| 3.9 | Alat Implementasi | 60 |
| 3.9.1 | Atom | 60 |
| 3.9.2 | XAMPP | 61 |
| 3.9.3 | Dia Diagram Editor | 61 |
| 3.9.4 | Balsamiq Mockups 3 | 61 |
| 3.9.5 | Postman | 61 |
| 3.10 | API (Application Programming Interface) | 62 |
| 4 | BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 63 |
| 4.1 | Analisis Sistem | 63 |
| 4.1.1 | Analisis Kebutuhan Pengguna | 63 |
| 4.1.2 | Analisis Kebutuhan Data | 64 |
| 4.1.3 | Analisis Kebutuhan Fungsional | 65 |
| 4.1.4 | Analisis Kebutuhan Non-Fungsional | 68 |
| 4.2 | Perancangan Sistem | 68 |
| 4.2.1 | Perancangan Basis Data | 68 |
| 4.2.2 | Perancangan Proses | 77 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 4.2.3 | Perancangan Struktur Menu | 85 |
| 4.2.4 | Perancangan Antarmuka Pengguna..... | 88 |
| 5 | BAB V IMPLEMENTASI SISTEM..... | 117 |
| 5.1 | Implementasi Perangkat Lunak Pembangun..... | 117 |
| 5.2 | Implementasi Perangkat Keras Pembangun..... | 118 |
| 5.3 | Implementasi Basis Data..... | 118 |
| 5.4 | Implementasi Antarmuka | 128 |
| 5.4.1 | Halaman Login Admin..... | 128 |
| 5.4.2 | Halaman Profil Admin | 129 |
| 5.4.3 | Halaman Ubah Data Admin | 130 |
| 5.4.4 | Halaman Ubah Password Admin | 131 |
| 5.4.5 | Halaman Dashboard Admin..... | 133 |
| 5.4.6 | Halaman Daftar Pengguna | 134 |
| 5.4.7 | Halaman Kelola Kategori Game | 135 |
| 5.4.8 | Halaman Tambah Kategori Game..... | 135 |
| 5.4.9 | Halaman Ubah Kategori Game | 137 |
| 5.4.10 | Halaman Detail Kategori Game | 138 |
| 5.4.11 | Halaman Kelola Mata Pelajaran..... | 139 |
| 5.4.12 | Halaman Tambah Mata Pelajaran | 139 |
| 5.4.13 | Halaman Ubah Mata Pelajaran..... | 141 |
| 5.4.14 | Halaman Detail Mata Pelajaran | 142 |
| 5.4.15 | Halaman Kelola Game | 143 |
| 5.4.16 | Halaman Tambah Game..... | 144 |
| 5.4.17 | Halaman Ubah Game | 146 |
| 5.4.18 | Halaman Detail Game | 148 |
| 5.4.19 | Halaman Kelola E-Book | 149 |
| 5.4.20 | Halaman Tambah E-Book..... | 150 |
| 5.4.21 | Halaman Ubah E-Book | 151 |
| 5.4.22 | Halaman Detail E-Book | 153 |
| 5.4.23 | Halaman Kelola Bank Soal | 154 |
| 5.4.24 | Halaman Tambah Bank Soal..... | 155 |
| 5.4.25 | Halaman Ubah Bank Soal | 158 |
| 5.4.26 | Halaman Laporan Aktivitas Siswa..... | 162 |
| 5.4.27 | Halaman Laporan Hasil Tes Siswa | 163 |
| 5.4.28 | Halaman Register Orang tua | 164 |
| 5.4.29 | Halaman Login Orang tua..... | 166 |
| 5.4.30 | Halaman Profil Orang tua | 166 |
| 5.4.31 | Halaman Ubah Data Orang tua | 167 |
| 5.4.32 | Halaman Ubah Password Orang tua | 169 |
| 5.4.33 | Halaman Dashboard Orang tua | 171 |
| 5.4.34 | Halaman Kelola Registrasi Anak | 172 |
| 5.4.35 | Halaman Tambah Registrasi Anak (Akun Anak)..... | 173 |
| 5.4.36 | Halaman Ubah Registrasi Anak (Akun Anak) | 175 |
| 5.4.37 | Halaman Detail Registrasi Anak (Akun Anak)..... | 178 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 5.4.38 | Halaman Laporan Aktivitas Anak..... | 179 |
| 5.4.39 | Halaman Laporan Hasil Tes Anak | 180 |
| 5.4.40 | Halaman Login Siswa | 181 |
| 5.4.41 | Halaman Profil Siswa..... | 182 |
| 5.4.42 | Halaman Dashboard Siswa | 183 |
| 5.4.43 | Halaman Fitur Mini Game Siswa..... | 184 |
| 5.4.44 | Halaman Fitur E-Book Siswa..... | 185 |
| 5.4.45 | Halaman Fitur Bank Soal Siswa | 186 |
| 5.4.46 | Halaman Soal Siswa..... | 187 |
| 5.4.47 | Halaman Hasil Tes Siswa..... | 188 |
| 5.5 | Implementasi API..... | 189 |
| 5.5.1 | Fungsi Khusus Orang tua | 189 |
| 5.5.2 | Fungsi Khusus Siswa | 197 |
| 6 | BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN | 204 |
| 6.1 | Pengujian Sistem | 204 |
| 6.1.1 | Spesifikasi Lingkungan Pengujian Sistem | 204 |
| 6.1.2 | Skenario Pengujian..... | 204 |
| 6.2 | Hasil Pengujian | 208 |
| 6.2.1 | Pengujian Login Siswa..... | 208 |
| 6.2.2 | Pengujian Siswa Akses Fitur Mini Games..... | 209 |
| 6.2.3 | Tampilan Siswa Akses Fitur E-Book | 211 |
| 6.2.4 | Pengujian Siswa Akses Fitur Bank Soal | 213 |
| 6.2.5 | Pengujian Login Orang tua | 215 |
| 6.2.6 | Pengujian Registrasi Orang tua | 217 |
| 6.2.7 | Pengujian Registrasi Anak oleh Orang tua | 218 |
| 6.2.8 | Pengujian Ubah Registrasi Anak oleh Orang tua | 220 |
| 6.2.9 | Pengujian Ubah Data Orang tua pada Profil | 221 |
| 6.2.10 | Pengujian Ubah Password Orang tua pada profil | 223 |
| 6.2.11 | Pengujian Login Admin | 224 |
| 6.2.12 | Pengujian Ubah Data Admin pada Profil | 225 |
| 6.2.13 | Pengujian Ubah Password Admin pada profil | 227 |
| 6.2.14 | Pengujian Tambah Kategori Game | 228 |
| 6.2.15 | Pengujian Ubah Kategori Game..... | 229 |
| 6.2.16 | Pengujian Tambah Kategori Mata Pelajaran..... | 231 |
| 6.2.17 | Pengujian Ubah Kategori Mata Pelajaran | 232 |
| 6.2.18 | Pengujian Tambah Mini Games | 233 |
| 6.2.19 | Pengujian Ubah Mini Games | 235 |
| 6.2.20 | Pengujian Tambah E-Book | 236 |
| 6.2.21 | Pengujian Ubah E-Book..... | 237 |
| 6.2.22 | Pengujian Tambah Bank Soal | 239 |
| 6.2.23 | Pengujian Ubah Bank Soal..... | 241 |
| 7 | BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 244 |
| 7.1 | Kesimpulan | 244 |

| | | |
|----------------------|----------------|-----|
| 7.2 | Saran..... | 244 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 245 |
| 8 | LAMPIRAN | 247 |