**sDAFTAR ISI**

**ABSTRAK** i

**KATA PENGANTAR** iii

**DAFTAR ISI**  vi

**DAFTAR TABEL**  xi

**DAFTAR GAMBAR**  xii

**BAB I PENDAHULUAN**  1

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.3.1 Maksud Penelitian 4

1.3.2 Tujuan Penelitian 4

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Kegunaan Penelitian 5

1.6 Metodologi Penelitian 6

1.6.1 Metode Pengumpulan Data 6

1.6.2 Model Proses 7

1.6.3 Metode Pendekatan Pengembangan Sistem 9

1.7Lokasi dan Waktu Penelitian 11

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** 12

2.1 Pengertian Aplikasi 12

2.2 Pengertian Pembelajaran 12

2.3 Pengertian Manajemen 13

2.4 Pengertian Sekolah 13

2.5 Pengertian Android 14

2.5.1 Sejarah Android 15

2.5.2 Kelebihan Android 17

2.6 Sistem Basis Data 18

2.7 Perangkat Desain 19

* + 1. *Unified Modelling Language* (UML) 19
    2. *Rational Unified Process* (RUP) 24

2.9 Perangkat Koding 29

2.9.1 Visual Studio Code 29

2.9.2 Pengertian Framework 30

2.9.3 Java Spring MVC Framework 30

2.9.4 Flutter 32

2.9.5 PostgreSQL 33

**BAB III OBJEK PENELITIAN DAN ANALISIS SISTEM**  35

3.1 Objek Penelitian 35

3.1.1 Profil dan Sejarah SMA Negeri 1 Cililin 35

3.1.2 Visi dan Misi SMA Negeri 1 Cililin 36

3.1.3 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Cililin 38

3.2 Analisis Sistem 42

3.2.1 Analisis Sistem Berjalan 42

3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem Berjalan .44

3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem .45

3.2.3.1Analisis Kebutuhan Fungsional 45

3.2.3.2Analisis Kebutuhan Non Fungsional .46

**BAB IV PERANCANGAN SISTEM**  48

4.1 Perancangan Sistem 48

4.1.1 Klasifikasi Aktor 48

4.1.2 Metode Perancangan Sistem............................................................. 49

4.1.2.1 Use Case 49

4.1.2.1.1 Use Case Diagram 49

4.1.2.2.2 Use Case Spesifikasi 49

4.1.2.2 Activity Diagram .59

4.1.2.3 Sequence Diagram .79

4.1.2.4 Class Diagram 101

4.1.2.5 Perancangan Basis Data 102

4.1.2.5.1 Skema Basis Data 102

4.1.2.5.2 Deskripsi Table 102

4.2 Perancangan Perangkat Lunak 106

4.2.1 Struktur Perangkat Lunak 106

4.2.2 Perancangan Antarmuka 107

**BAB V IMPLEMENTASI SISTEM**  123

5.1 Lingkungan Implementasi 123

5.1.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Keras (Hardware) 123

5.1.2 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak (Software) 124

5.2 Hasil Implementasi 124

5.2.1 Implementasi Basis Data 124

5.2.2 Implementasi Modul 125

5.3 Implementasi Antarmuka 126

5.4 Arsitektur Sistem 184

5.4.1 Desain Arsitektur Aplikasi 184

5.4.2 Topologi Jaringan 184

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN** 187

6.1 Kesimpulan 187

6.2 Saran 188

**DAFTAR PUSTAKA** xxi