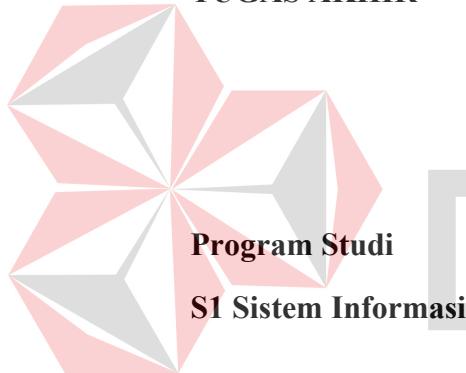




**RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING DAN
EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMPN 1
KESAMBEN JOMBANG***

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

DIMAS ROSYID PAMUNGKAS

14410100110

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

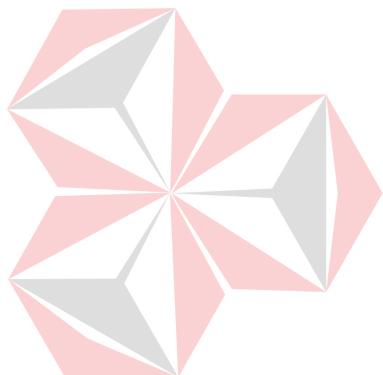
UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING DAN EVALUASI*
PELANGGARAN SISWA PADA SMPN 1 KESAMBEN JOMBANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Sarjana Komputer**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh :

Nama : Dimas Rosyid Pamungkas

NIM : 14410100110

Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI *MONITORING DAN EVALUASI* PELANGGARAN SISWA PADA SMPN 1 KESAMBEN JOMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh

Dimas Rosyid Pamungkas

NIM : 14410100110

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas
pada : Jumat, 20 Agustus 2021

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing :

- I. Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M.
NIDN 0715016801
- II. A. B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom.
NIDN 0725127001

Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2021.08.21
00:05:05 +07'00'

Digitally signed by A.B. Tjandrarini
Dr. cne-A.B. Tjandrarini
@Universitas Dinamika, ou
mailto:atmpona@dinamika.ac.id
Date: 2021.08.20 21:35:34 +07'00'

Pembahas :

- I. Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN 0712108701

Digitally signed by Endra
Rahmawati
DN: cn=Endra Rahmawati, o, ou
mailto:rahmawati@dinamika.ac.id
Date: 2021.08.21 18:29:46 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana


Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.24
12:10:59 +07'00'

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.
NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Universitas Dinamika, saya :

Nama : Dimas Rosyid Pamungkas
NIM : 14410100110
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMPN 1 KESAMBEN JOMBANG**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Agustus 2021

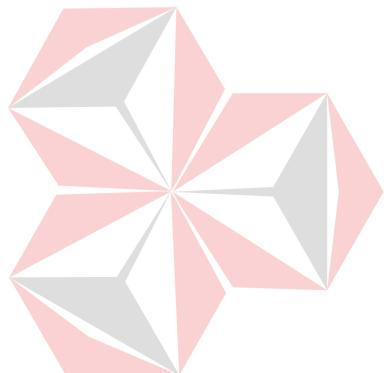
Yang menyatakan



Dimas Rosyid Pamungkas

NIM : 14410100110

“Masa depan adalah hal yang tidak pasti. Tidak selalu sesuatu yang manusia rencanakan akan berjalan baik. Manusia hanya bisa membuat rencana yang baik dan harus siap menghadapi kemungkinan terburuk untuk kedepannya”



UNIVERSITAS
Dinamika

ABSTRAK

SMP Negeri 1 Kesamben merupakan lembaga pendidikan formal yang terletak di Jl. Taman Siswa Desa Pojokrejo Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang. SMP Negeri 1 Kesamben membuat aturan sekolah yang berisikan penilaian perilaku siswa untuk mendidik kelakuan siswa menjadi lebih baik. Selama ini bagian Kesiswaan pada SMP Negeri 1 Kesamben memberikan bagian tugasnya kepada guru Bimbingan Konseling (BK) yaitu melakukan inspeksi dan pencatatan pelanggaran disebabkan faktor internal yang terjadi. Guru BK merupakan guru yang mewadahi konsultasi terhadap siswa bermasalah. Sementara itu, setiap terjadi pelanggaran siswa baik yang ditemukan ketika inspeksi, terlihat oleh guru lain, atau berasal dari aduan sesama siswa, siswa akan diminta menghadap guru BK. Kemudian guru BK mencatat pelanggaran yang dilakukan siswa ke dalam buku penghubung. Setiap hari pelanggaran di SMP Negeri 1 Kesamben bisa mencapai kurang lebih 23 pelanggaran. Dalam sehari 1 siswa dapat melakukan 1 hingga 3 pelanggaran. Hal ini menyebabkan guru kesiswaan kesulitan menghitung nilai kelakuan siswa berdasarkan pelanggaran yang dilakukan sehingga hasil evaluasi kelakuan siswa menjadi kurang akurat. Hasil evaluasi yang tidak akurat tersebut dapat menimbulkan pengambilan keputusan mengenai penanganan siswa bermasalah dan ranking kelakuan siswa di sekolah yang dilakukan guru kesiswaan dapat merugikan siswa.

Aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa berbasis *website* adalah jawaban permasalahan yang dimiliki oleh guru BK dan guru kesiswaan, sehingga dapat membantu pekerjaan guru BK dalam melakukan pencatatan pelanggaran dan *monitoring* siswa, serta membantu pekerjaan kesiswaan dalam memberikan evaluasi kelakuan siswa berupa rapor kelakuan siswa.

Keywords: aplikasi, aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa berbasis *website*, *monitoring*, evaluasi

KATA PENGANTAR

Mengucap puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* dan Evaluasi Pelanggaran Siswa pada SMPN 1 Kesamben Jombang”.

Pada laporan Tugas Akhir ini membahas proses perancangan dan pembuatan Aplikasi *Monitoring* dan Evaluasi Pelanggaran Siswa pada SMP Negeri 1 Kesamben Jombang yang dapat membantu dan meringankan pekerjaan guru BK dalam melakukan pencatatan pelanggaran, dan *monitoring* siswa, dan pekerjaan kesiswaan dalam mengevaluasi perilaku setiap siswa.

Penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapat bantuan serta motivasi dari berbagai pihak berupa nasihat, saran, dan kritik kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ayah, ibu, dan adik yang selalu memberi kepercayaan, motivasi, dukungan yang tak terhingga disaat penulis hampir menyerah.
2. Bapak Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan motivasi selama proses pelaksanaan Tugas Akhir ini.
3. Ibu A.B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan kritik maupun saran dan motivasi penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan kritik maupun saran dan motivasi penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan dukungan pemberian saran serta motivasi penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Ibu Hj. Makhfudloh, S.Pd. yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan motivasi selama proses pelaksanaan Tugas Akhir.
7. Teman – teman *coloplayer* yang tidak henti-hentinya menyemangati saya ketika saya hendak menyerah.

Laporan Tugas Akhir ini tentu masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap terdapat kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga laporan ini dapat dibangun lebih baik lagi. Penulis berharap semoga laporan yang telah dibuat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 15 Juli 2021

Penulis

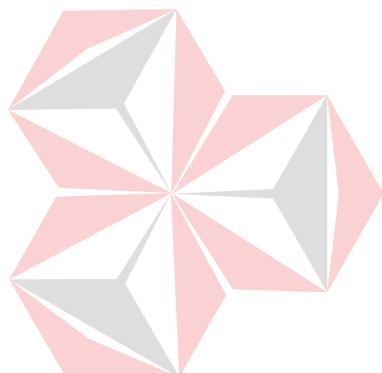


DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Sekolah	4
2.2 Siswa	4
2.4 Evaluasi	4
2.4.1 Ketentuan Evaluasi	5
2.4.2 Hasil Evaluasi	5
2.5 <i>Short Message Service (SMS)</i>	6
2.5.1 SMS <i>Gateway</i>	6
2.6 Grafik	7
2.6.1 Fungsi Grafik	8
2.6.2 Jenis-Jenis Grafik.....	8
2.7 Analisis Perancangan Sistem	9
2.8 <i>Business Process Modeling and Notation (BPMN)</i>	10
2.9 <i>Black Box Testing</i>	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 <i>Communication</i>	12
3.2 <i>Planning</i>	13
3.3 <i>Modelling</i>	13
3.3.1 Analisis	13
3.3.2 Desain	15
3.3.3 Construction.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil dan Perancangan Sistem	36

4.2 Hasil Uji Coba	42
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	51



UNIVERSITAS
Dinamika

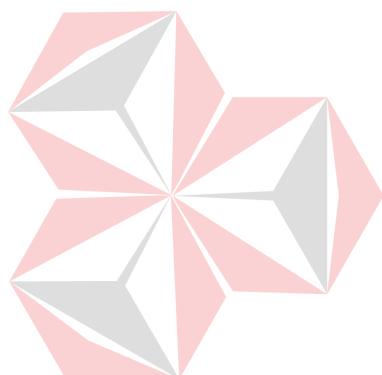
DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Diagram <i>Input, Process, Output</i>	18
Gambar 3.2 Diagram Jenjang.....	19
Gambar 3.3 <i>Context Diagram</i>	21
Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram</i> level 0	21
Gambar 4.1 Halaman Utama Guru Wali Kelas.....	36
Gambar 4.2 Halaman Catat Pelanggaran Siswa.....	36
Gambar 4.3 Halaman Input Tatib Siswa	37
Gambar 4.4 Halaman Utama Guru Kesiswaan	37
Gambar 4.5 Halaman Catat Pelanggaran Siswa.....	38
Gambar 4.6 Halaman Catat Tatib Siswa.....	38
Gambar 4.7 Hitung Nilai Siswa	38
Gambar 4.8 Halaman Rapor Kelakuan Siswa.....	39
Gambar 4.9 Halaman Utama Guru BK	39
Gambar 4.10 Halaman Catat Pelanggaran Siswa.....	40
Gambar 4.11 Halaman Catat Tata Tertib Siswa.....	40
Gambar 4.12 Halaman Catat Sanksi Siswa.....	40
Gambar 4.13 Halaman Sanksi Siswa (HP)	41
Gambar 4.14 Halaman Kirim SMS Siswa	41
Gambar L1. 1 Ketentuan Aspek.....	45
Gambar L1. 2 Rentang Skor dan Syarat Kenaikan Kelas	46
Gambar L2. 1 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	54
Gambar L2. 2 BPMN Evaluasi dan <i>Monitoring</i> Pelanggaran Siswa	55
Gambar L2. 3 BPMN <i>Plan</i> Evaluasi dan <i>Monitoring</i> Pelanggaran Siswa	56
Gambar L2. 4 Arsitektur <i>Web</i>	60
Gambar L2. 5 <i>Data Flow Diagram</i> Lvl 1 Mengelola <i>Master</i>	61
Gambar L2. 6 <i>Data Flow Diagram</i> Lvl 1 Catat ketentuan Pelanggaran	61

Gambar L2. 7 Pemberian Sanksi Siswa	62
Gambar L2. 8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Penilaian Siswa.....	62
Gambar L2. 9 <i>Conceptual Data Model</i>	63
Gambar L2. 10 <i>Physical Data Model</i>	69
Gambar L4. 1 Halaman <i>Login</i>	71
Gambar L4. 2 Halaman Utama	71
Gambar L4. 3 Halaman Catat Pelanggaran Siswa	72
Gambar L4. 4 Halaman Catat Tata Tertib Siswa	72
Gambar L4. 5 Halaman Penilaian Siswa.....	72
Gambar L4. 6 Halaman Hitung Poin Pelanggaran Siswa	73
Gambar L4. 7 Halaman Hitung Nilai Aspek Siswa	73
Gambar L4. 8 Halaman Rapor Kelakuan Siswa	73
Gambar L4. 9 Halaman <i>Update</i> Orang Tua Siswa	74
Gambar L4. 10 Halaman <i>Update</i> Siswa.....	74
Gambar L4. 11 Halaman <i>Update</i> Kelas Siswa.....	74
Gambar L4. 12 Halaman Sanksi Siswa.....	75
Gambar L4. 13 Halaman Catat Sanksi Siswa	75
Gambar L4. 14 Halaman Sanksi HP Siswa.....	75
Gambar L4. 15 Halaman Catat Sanksi HP Siswa	76
Gambar L4. 16 Halaman SMS Siswa	76
Gambar L4. 17 Halaman Kirim SMS Siswa.....	76
Gambar L4. 18 Halaman <i>Update</i> Ketentuan Pelanggaran.....	77
Gambar L4. 19 Halaman <i>Update</i> Sub Ketentuan Pelanggaran.....	77
Gambar L4. 20 Halaman <i>Update</i> Tata Tertib	77
Gambar L4. 21 Halaman <i>Update</i> Jenis Sanksi.....	78
Gambar L4. 22 Halaman <i>Update</i> Jenis SMS	78
Gambar L4. 23 Halaman <i>Update</i> Standar Sanksi	78
Gambar L4. 24 Halaman <i>Update</i> Aspek	79

Gambar L5. 1 Uji Coba Print Rapor Kelakuan Siswa	84
Gambar L5. 2 Uji Coba Print View Rapor Kelakuan Siswa.....	84
Gambar L5. 3 Sukses Menyimpan Data	91
Gambar L5. 4 Sukses Menghapus Data.....	91

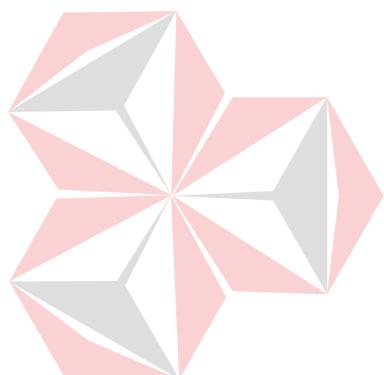


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Uji Coba	30
Tabel L1. 1 Aspek kelakuan siswa.....	46
Tabel L2. 1 Jadwal Kerja	51
Tabel L2. 2 Kebutuhan Pengguna	51
Tabel L2. 3 Kebutuhan Fungsional.....	52
Tabel L3. 1 Tabel Guru.....	65
Tabel L3. 2 Tabel Siswa.....	65
Tabel L3. 3 Tabel Orang Tua	65
Tabel L3. 4 Tabel Aspek	66
Tabel L3. 5 Tabel Kelas	66
Tabel L3. 6 Tabel Jenis Sanksi	66
Tabel L3. 7 Tabel Tahun Ajaran	66
Tabel L3. 8 Tabel Tata Tertib	66
Tabel L3. 9 Tabel SMS	67
Tabel L3. 10 Tabel Ketentuan Pelanggaran.....	67
Tabel L3. 11 Tabel Sanksi	67
Tabel L3. 12 Tabel Kelas Siswa	68
Tabel L3. 13 Tabel Standar Sanksi	68
Tabel L3. 14 Tabel Pelanggaran Siswa Kelas.....	68
Tabel L3. 15 Tabel Aspek Siswa Kelas	69
Tabel L3. 16 Tabel <i>History</i> Pelanggaran Siswa.....	69
Tabel L3. 17 Tabel Ketentuan Nilai Siswa	70
Tabel L5. 1 Uji Coba <i>Login</i>	80
Tabel L5. 2 Uji Coba Catat Ketentuan Pelanggaran Siswa	80
Tabel L5. 3 Uji Coba Hapus Catat Ketentuan Pelanggaran Siswa	80
Tabel L5. 4 Uji Coba Catat Tata Tertib Pelanggaran Siswa	81

Tabel L5. 5 Uji Coba Hapus Catat Tata Tertib Pelanggaran Siswa.....	81
Tabel L5. 6 Uji Coba Catat Sanksi Siswa.....	81
Tabel L5. 7 Uji Coba Hapus Catat Sanksi Siswa.....	81
Tabel L5. 8 Uji Coba Catat Sanksi Siswa HP	82
Tabel L5. 9 Uji Coba Hapus Catat Sanksi Siswa HP.....	82
Tabel L5. 10 Uji Coba Hitung Poin Pelanggaran Siswa.....	82
Tabel L5. 11 Uji Coba Hitung Nilai Aspek Siswa.....	83
Tabel L5. 12 Uji Coba Rapor Kelakuan Siswa.....	83
Tabel L5. 13 Uji Coba Tambah Data Ketentuan Pelanggaran.....	84
Tabel L5. 14 Uji Coba Ubah Data Ketentuan Pelanggaran	85
Tabel L5. 15 Uji Coba Tambah Data Sub Ketentuan Pelanggaran.....	85
Tabel L5. 16 Uji Coba Ubah Data Sub Ketentuan Pelanggaran.....	85
Tabel L5. 17 Uji Coba Tambah Data Tata Tertib	86
Tabel L5. 18 Uji Coba Ubah Data Tata Tertib.....	86
Tabel L5. 19 Uji Coba Tambah Data Jenis Sanksi	86
Tabel L5. 20 Uji Coba Ubah Data Jenis Sanksi.....	86
Tabel L5. 21 Uji Coba Ubah Data SMS	87
Tabel L5. 22 Uji Coba Kirim SMS	87
Tabel L5. 23 Uji Coba Tambah Data Standar Sanksi	87
Tabel L5. 24 Uji Coba Hapus Data Standar Sanksi	88
Tabel L5. 25 Uji Coba Tambah Data Aspek.....	88
Tabel L5. 26 Uji Coba <i>Update</i> Data Aspek	88
Tabel L5. 27 Uji Coba Tambah Data Orang Tua.....	88
Tabel L5. 28 Uji Coba Ubah Data Orang Tua	89
Tabel L5. 29 Uji Coba Hapus Data Orang Tua.....	89
Tabel L5. 30 Uji Coba Tambah Data Siswa	89
Tabel L5. 31 Uji Coba Ubah Data Siswa.....	89
Tabel L5. 32 Uji Coba Hapus Data Siswa	90

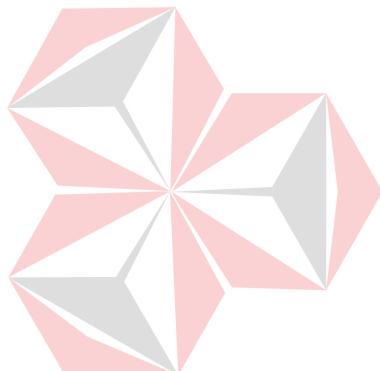
Tabel L5. 33 Uji Coba Tambah Data Kelas Siswa	90
Tabel L5. 34 Uji Coba Ubah Data Kelas Siswa.....	90
Tabel L5. 35 Uji Coba Hapus Data Kelas Siswa	90



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Buku Penghubung SMP Negeri 1 Kesamben Jombang	52
Lampiran 2 Skema Aplikasi.....	54
Lampiran 3 Skema <i>Data Base</i>	65
Lampiran 4 Desain Aplikasi.....	71
Lampiran 5 Uji Coba Aplikasi	80
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup.....	99



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMP Negeri 1 Kesamben merupakan lembaga pendidikan formal yang terletak di Jl. Taman Siswa Desa Pojokrejo Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang yang memiliki jumlah siswa sebanyak 665 siswa di tahun ajaran 2018 / 2019. Dalam pelaksanaan membentuk pengetahuan siswa tentang ilmu pengetahuan, para siswa juga diberikan pendidikan karakter dengan adanya penilaian perilaku siswa.

Sekolah membuat aturan sekolah yang berisikan penilaian perilaku siswa untuk mendidik kelakuan siswa menjadi lebih baik. Aturan sekolah dibuat berdasarkan hasil rapat para guru lalu disetujui oleh kepala sekolah, dan dari aturan sekolah tersebut dibuatlah buku penghubung. Isi buku penghubung berupa aturan sekolah, kriteria kelakuan baik siswa, poin atau bobot untuk menilai kelakuan siswa, dan konsultasi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Dari penilaian kelakuan tersebut, para guru memberikan rentang skor perilaku siswa, sehingga dapat memutuskan sebuah keputusan layak tidaknya siswa tersebut naik kelas atau tidak.

Selama ini bagian Kesiswaan pada SMP Negeri 1 Kesamben memberikan bagian tugasnya kepada guru Bimbingan Konseling (BK) yaitu melakukan inspeksi dan pencatatan pelanggaran disebabkan faktor internal yang terjadi. Guru BK merupakan guru yang mewadahi konsultasi terhadap siswa bermasalah. Sementara itu, setiap terjadi pelanggaran siswa baik yang ditemukan ketika inspeksi, terlihat oleh guru lain, atau berasal dari aduan sesama siswa, siswa akan diminta menghadap guru BK. Kemudian guru BK mencatat pelanggaran yang dilakukan siswa ke dalam buku penghubung. Setiap hari pelanggaran di SMP Negeri 1 Kesamben bisa mencapai kurang lebih 23 pelanggaran. Dalam sehari 1 siswa dapat melakukan 1 hingga 3 pelanggaran dengan jenis pelanggaran yang sering dilakukan siswa adalah pakaian tidak rapi, kurang atribut sekolah, dan rambut tidak sesuai dengan peraturan sekolah. Setiap akhir semester guru BK mengalami kesulitan

dalam melakukan pencarian informasi pelanggaran siswa karena data pelanggaran siswa masih disimpan menggunakan media berupa buku penghubung. Kesulitan yang dialami guru BK tersebut, mengakibatkan guru BK tidak dapat membuat rekap data pelanggaran siswa untuk diberikan kepada guru kesiswaan. Hal ini menyebabkan guru kesiswaan kesulitan menghitung nilai kelakuan siswa berdasarkan pelanggaran yang dilakukan sehingga hasil evaluasi kelakuan siswa menjadi kurang akurat. Hasil evaluasi yang tidak akurat tersebut dapat menimbulkan pengambilan keputusan mengenai penanganan siswa bermasalah dan ranking kelakuan siswa di sekolah yang dilakukan guru kesiswaan dapat merugikan siswa. Selama ini metode *monitoring* hanya sebatas guru BK melakukan inspeksi mendadak ke siswa. Kurangnya *monitoring* dari pihak selain guru BK dapat menyebabkan tingkat pelanggaran siswa menjadi tinggi.

Aplikasi *monitoring* pelanggaran siswa berbasis *website* adalah jawaban permasalahan yang dimiliki oleh guru BK dan kesiswaan, sehingga dapat membantu dan meringankan pekerjaan guru BK dalam melakukan pencatatan pelanggaran dan *monitoring* siswa, serta membantu pekerjaan kesiswaan dalam memberikan evaluasi kelakuan siswa berupa rapor kelakuan siswa.

Dari kebutuhan SMP Negeri 1 Kesamben Jombang, dapat dirincikan berdasarkan kebutuhan pengguna seperti. Guru BK dapat memantau, memberi sanksi dan mengevaluasi siswa setiap kali terjadi pelanggaran. Bagian kesiswaan dapat menghitung total poin kelakuan siswa dan rapor kelakuan siswa. Guru wali kelas dapat melihat diagram kelakuan setiap siswa dalam 1 kelas yang ditangani. Orang tua siswa dapat menerima notifikasi berupa SMS apabila siswa (wali anak) melakukan pelanggaran.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, bagaimana merancang bangun aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa pada SMP Negeri 1 Kesamben Jombang

1.3 Pembatasan Masalah

Dengan adanya rumusan masalah, maka penulis menentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Notifikasi dari aplikasi hanya dari *Short Message Service* (SMS) kepada guru wali kelas dan orang tua murid.
2. Visualisasi pelanggaran berupa diagram.
3. *Monitoring* pelanggaran yang dibahas aplikasi ini hanya berdasarkan perhitungan poin pelanggaran setiap siswa.
4. Hasil dari evaluasi perhitungan poin pelanggaran siswa hanya sebatas pengeluaran keputusan berdasarkan ketentuan yang diberikan oleh pihak sekolah seperti disebutkan di atas.
5. Jenis tampilan *dashboard* yang digunakan adalah jenis operasional
6. Standar pelanggaran dan ketentuan sanksi siswa ditetapkan oleh sekolah

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis adalah. Merancang dan membangun aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa Berbasis *Website*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya pembuatan aplikasi ini, dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Untuk membantu bagian konseling dalam memberikan, dan menyimpan poin-poin pelanggaran kepada siswa yang melanggar aturan.
2. Untuk memperlihatkan pihak orang tua mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh siswa sehingga orang tua dapat mengawasi, dan memberikan teguran.

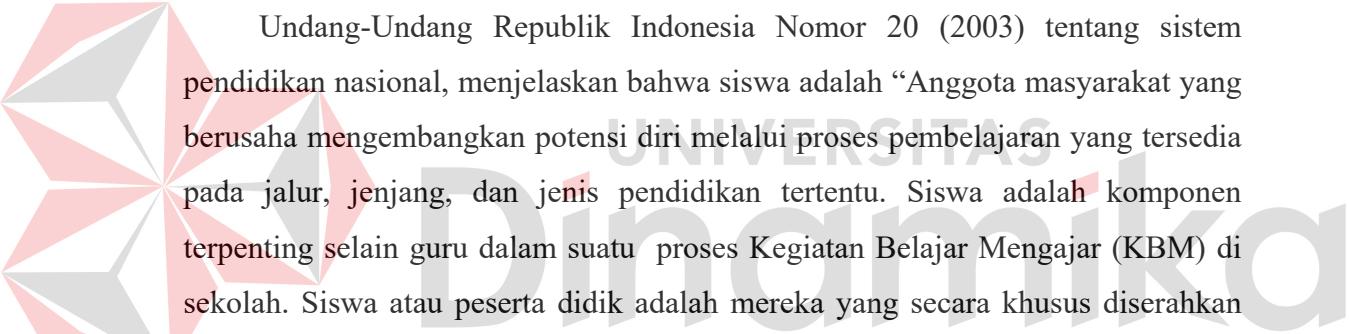
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sekolah

Sekolah merupakan salah satu satuan pendidikan yang melakukan pendidikan formal yang bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi individu, baik potensi fisik maupun psikis (Nurfazira, 2019). Sekolah sebagai tempat para siswa belajar dan guru sebagai fasilitator para siswa dalam memperoleh literasi juga memiliki peran sangat penting dalam upaya meningkatkan pemerolehan literasi para siswa. (Kharizmi, 2015)

2.2 Siswa



Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 (2003) tentang sistem pendidikan nasional, menjelaskan bahwa siswa adalah “Anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Siswa adalah komponen terpenting selain guru dalam suatu proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah. Siswa atau peserta didik adalah mereka yang secara khusus diserahkan oleh kedua orang tuanya untuk mengikuti pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah dengan tujuan untuk menjadi manusia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berpengalaman, berkepribadian, berakhhlak mulia dan mandiri (Abdur Rochman, 2018)

2.4 Evaluasi

Evaluasi adalah upaya dalam meningkatkan mutu program bimbingan melalui penilaian efisiensi dan efektivitas pelayanan bimbingan itu sendiri dan membantu menentukan keputusan, hasil evaluasi akan memberikan manfaat (Putri A. E., 2019)

2.4.1 Ketentuan Evaluasi

SMP Negeri 1 Kesamben memberikan berbagai ketentuan evaluasi yang terdapat dalam Lampiran 1 Gambar L 1.1

Berdasarkan gambar ketentuan evaluasi (Lampiran 1 Gambar L 1.1) guru BK akan menindak siswa sesuai dengan toleransi guru BK terhadap berat tidaknya pelanggaran yang diperbuat. Semakin ringan, semakin jarang, dan alasan siswa dapat ditoleransi, maka guru BK akan menentukan sanksi yang ringan juga, dan berlaku sebaliknya.

Setelah 1 semester guru BK akan menyerahkan semua catatan pelanggaran siswa kepada bagian kesiswaan. Perhitungan kelakuan siswa berdasarkan tingkat kepatuhan siswa kepada aturan yang diberikan sekolah. Dapat dilihat dari Lampiran 1 Tabel L1. 1, siswa akan dinilai dari 4 aspek, dan dari 4 aspek tersebut 1 aspek terdiri dari 3 – 4 poin yang akan dinilai kepatuhan siswa terhadap poin-poin tersebut. Hingga akhirnya setelah perhitungan per poin dapat dihasilkan besaran nilai kelakuan siswa terhadap 1 aspek.

Berdasarkan tabel yang ditunjukkan di Lampiran 1 Tabel L1. 1, dalam menentukan poin kelakuan siswa, guru memberikan indikator nilai kelakuan dari 5 sampai 1. Semakin besar indikator nilai kelakuan yang diberikan, semakin baik poin kelakuan siswa, dan juga sebaliknya.

Keterangan dari rumus pada Lampiran 1 Tabel L1. 1 adalah sebagai berikut :

n = urutan angka dari 1 hingga n , berdasarkan aspek kelakuan yang ada di buku penghubung.

$Rt(n)$ = nilai kelakuan

$\sum Nn$ = total poin kelakuan

2.4.2 Hasil Evaluasi

Setelah kelakuan siswa dihitung berdasarkan ketentuan evaluasi, maka hasil dari perhitungan akan dicocokkan dengan rentang skor dan nilai perilaku siswa berdasarkan gambar yang terletak di Lampiran Gambar L1. 2: (Siwi, 2018)

2.5 Short Message Service (SMS)

Short Message Service (SMS) adalah sistem komunikasi tanpa kabel (nirkabel), yang dapat memungkinkan pengguna melakukan pengiriman pesan dalam bentuk alphanumeric antar terminal dibantu dengan pancaran sinyal dari menara sinyal (Jefrul Hanafi, 2016). Panjang pesan teks pada SMS tergantung pada operatornya. Untuk satu pengiriman dan penerimaan SMS, standar yang dipakai di Indonesia umumnya terbatas 160 karakter. Selain itu metode *forward* dan *store* yang dimiliki SMS berupa saat telepon selular penerima tidak dapat dijangkau, dalam artian tidak aktif atau diluar *service area*, apabila telepon selular tersebut sudah aktif kembali, penerima tetap dapat menerima SMS.

Karakteristik layanan aplikasi SMS dibandingkan dengan aplikasi internet dan intranet yang bergerak pada umumnya memiliki perbedaan, yaitu, layar monitor yang berukuran kecil, dan untuk pengoperasian aplikasi keterbatasan tombol karakter pada handset yang hanya berjumlah 12. Dua karakteristik tersebut selalu menjadi fokus yang menjadi dasar dari pengembangan aplikasi ini, sehingga informasi yang disediakan pun jelas dan singkat dengan pengoperasian aplikasi sederhana dan mudah yang dapat menimbulkan penggunaan tombol *handset*. Dengan demikian, akan cocok untuk dikembangkan menjadi aplikasi berbasis SMS, terdapat 4 macam mekanisme pengantaran pesan, yakni : (Jefrul Hanafi, 2016)

1. *Pull*, yaitu pengiriman pesan ke pengguna berdasarkan permintaan pengguna.
2. *Push (Event Based)*, berupa pesan yang bisa diaktifasi oleh aplikasi berdasarkan kejadian yang berlangsung.
3. *Push (Scheduled)*, merupakan pesan yang bisa diaktifasi oleh aplikasi berdasarkan waktu yang telah terjadwal.
4. *Push (Personal profile)*, yaitu pesan yang bisa diaktifasi oleh aplikasi berdasarkan profil dan *preference* dari pengguna.

2.5.1 SMS *Gateway*

Menurut Putri (2017). SMS *Gateway* adalah teknologi menerima, mengirim dan bahkan mengolah SMS melalui komputer dan sistem komputerisasi, biasanya pengolahan SMS digunakan pada aplikasi bisnis baik kepentingan promosi, dan

penyebaran informasi pada pengguna. Pada jaman sekarang, telepon seluler (*handphone*) menjadi hal umum yang dapat ditemui dengan mudah di berbagai kalangan masyarakat. SMS merupakan salah satu fitur pada *handphone* yang sering digunakan oleh pengguna (*user*), baik untuk menerima pesan, maupun untuk mengirim.

Pemanfaatan SMS bagi perusahaan dapat dilakukan dengan baik dalam hal pemasaran dan pengumuman terhadap pelanggan (*customer*) perusahaan mereka. Data nomor *handphone* pelanggan disimpan dalam database perusahaan dan ketika memberikan informasi atau layanan terbaru dapat memanfaatkan SMS *Gateway* dalam proses informasinya (harga murah, cepat, dan mudah) dengan menggunakan sistem komputerisasi.

Aplikasi SMS *Gateway* akan mendeteksi *network* atau jaringan setiap operator yang akan dituju dan setelah itu akan langsung diteruskan ke dalam aplikasi. Penggunaan modem untuk menjalankan aplikasi SMS *Gateway* yang dapat menerima SMS yang dikirimkan oleh operator baik *request* dari pelanggan. (Putri D. M., 2017)

Agar dapat diterima dan dilakukan *request*, dan proses data dari pelanggan akan diterima dengan benar, maka diperlukan segala *request* diproses oleh aplikasi dan akan diteruskan oleh SMS *Gateway*.

Sistem SMS *Gateway* juga membutuhkan koneksi *database* yang berfungsi berfungsi menyimpan transaksi yang terjadi setiap harinya agar *request* dari pelanggan dapat tersimpan. Permintaan pelanggan akan diproses dan dapat diketahui *request* yang terjadi dalam suatu transaksi. Cepat atau tidaknya proses pengiriman SMS tergantung dari banyaknya terminal (modem atau *handphone*) yang terhubung ke komputer. (Putri D. M., 2017)

2.6 Grafik

Grafik adalah perantara melalui sebuah media untuk menampilkan informasi bersifat dinamis dan menarik. Pengetahuan mengenai perbedaan setiap jenis grafik dapat membantu pengguna untuk memahami grafik sesuai kebutuhan. Walaupun tergolong biasa, menampilkan grafik tidak sesuai dengan informasi dapat

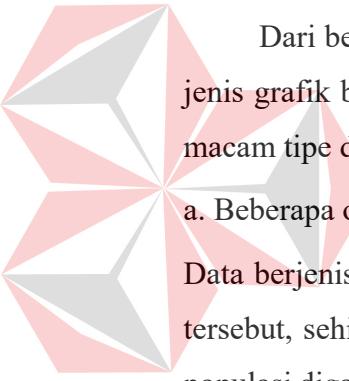
menyulitkan orang yang membaca grafik tersebut, sehingga terkadang maksud informasi yang diberikan tidak diketahui oleh pembaca. (Raharja, 2017)

2.6.1 Fungsi Grafik

Fungsi grafik adalah mengakomodasi menyajikan informasi yang dapat dipahami bagi pengguna. Informasi biasanya dibuat menjadi berbentuk tabel, namun informasi yang berbentuk tabel dianggap penyajian informasi tidak dinamis.

Sesuai dengan perkembangan era informasi, pengguna website yang menyajikan informasi menggunakan grafik untuk memperlihatkan data kebanyakan menggunakan grafik, sehingga penyajian informasi menggunakan tabel dinilai kurang berkembang.(Raharja, 2017)

2.6.2 Jenis-Jenis Grafik



Dari berbagai macam jenis grafik yang digunakan oleh kebanyakan website, jenis grafik batang mempunyai variasi bentuk. Berikut adalah penyajian berbagai macam tipe data yang bisa dibentuk menjadi grafik batang :

a. Beberapa orang dari sebagian populasi.

Data berjenis seperti biasanya diukur untuk mencari perbandingan dari populasi tersebut, sehingga dapat dibentuk menjadi grafik batang, dimana setiap golongan populasi digambarkan menjadi satu batang grafik yang menjadi tanda dari populasi tersebut, menggunakan skala maksimal 100 dan skala nilai setiap golongan dari populasi tersebut 0 hingga 100.

b. Menunjukkan gambaran perkembangan data.

Data perkembangan sesuatu, umumnya digambarkan melalui media berupa grafik garis, akan tetapi grafik batang dapat juga diterapkan untuk menggambarkan data perkembangan sehingga bisa melihat perbandingan setiap pertumbuhan.

c. Menggambarkan pembanding setiap individu dari suatu golongan

Contoh : Terdapat 10 karyawan sales kecantikan yang bertugas untuk mendapatkan pelanggan. Setiap sales ditarget untuk mendapatkan pelanggan total 15 orang. Perbandingan diatas dapat dengan mudah dilihat menggunakan grafik batang yang menyajikan informasi capaian sales tersebut. Setiap satu grafik batang

menggambarkan satu sales, dengan poin 0 hingga 15, yang berarti 15 poin adalah target 15 pelanggan telah tercapai. Keunggulan grafik batang ialah dapat memberi tahu pengguna mengenai informasi yang dibutuhkan lebih detail.

2.7 Analisis Perancangan Sistem

SDLC (*Software Development Life Cycle*) digunakan sebagai peningkatan sistem usaha besar secara fungsi bagi para pemilik usaha tersebut. Semua sistem yang dirancang untuk pengelolaan informasi rutinitas dan kegiatan dari para perusahaan yang membutuhkan data yang berjumlah banyak dan bisa bertambah seiring dengan perkembangan sistem. (Pressman, 2015)

SDLC adalah proses mengembangkan atau memberi perubahan pada suatu sistem *software* yang menggunakan metode yang digunakan oleh pengguna untuk meningkatkan sistem *software* yang memakai metode sebelumnya, yang didasari dari pengalaman yang sudah pasti terjamin atau cara yang terbaik. Seperti proses kesuksesan seseorang, untuk menempuh kesuksesan, seseorang harus melewati banyak rintangan. *Software* juga memiliki proses yang harus ditempuh untuk mendapatkan *software* yang terbaik. Macam-Macam SDLC yaitu *spiral*, *waterfall*, *synchronize and stabilize*, *interactive*, *rapid prototyping*, *build and fix*, *fountain*, dan *extreme programming*.

Penjelasan setiap tahapan pada model *Waterfall* yang terdapat pada Lampiran 2 Gambar L2. 1 menurut Pressman (2015) adalah sebagai berikut:

a. *Communication*

Untuk memulai, komunikasi kepada pelanggan diperlukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan pelanggan.

b. *Planning*

Tahap berikutnya adalah *planning*. *Planning* merupakan merencanakan pembuatan perangkat lunak yang mencakup sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, berbagai tugas teknis yang dikerjakan kedepannya, jadwal pelaksanaan, dan resiko yang mungkin terjadi.

c. *Modelling*

Tahap ketiga dalam proses *waterfall* ialah *modeling* yang mengartikan syarat kebutuhan pemakai *software* ke sebuah perancangan *software* yang dapat diprediksi sebelum pembuatan *software*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

d. *Construction*

Construction adalah prosedur pembuatan kode (*code generate*) yang biasa disebut *coding*. Pengkodean (*Coding*) adalah menerjemahkan skema ke dalam bahasa mesin sehingga dapat dibaca oleh mesin (komputer). *Programmer* adalah sebutan untuk orang yang menerjemahkan bahasa mesin yang diminta oleh pengguna. Setelah *coding* selesai maka diperlukan *testing* terhadap aplikasi atau sistem yang selesai dibangun. *Testing* diperlukan untuk menemukan berbagai kesalahan yang ada di dalam aplikasi atau sistem yang telah dibuat dan memperbaiki kesalahan tersebut.

e. *Deployment*

Tahapan terakhir dalam metode *waterfall*. Setelah melakukan desain, pengkodean dan analisis, sistem yang telah jadi dapat digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan secara periodik diperlukan untuk membuat sistem menjadi *up to date*.

2.8 Business Process Modeling and Notation (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah model proses bisnis yang menjelaskan aliran proses bisnis dengan memberikan notasi visual untuk mendefinisikan proses bisnis. BPMN digunakan karena memungkinkan adanya notasi yang mudah dipahami dan dapat merepresentasikan proses yang kompleks. BPMN mendukung manajemen proses bisnis di perusahaan untuk pengguna bisnis dan teknis.

BPMN berfungsi sebagai bahasa umum untuk menjembatani kesenjangan komunikasi antara proses bisnis desain dan implementasi (Nania Nuzulita, 2020).

2.9 Black Box Testing

Black Box Testing bisa memberikan berbagai kondisi masukan yang bisa melakukan seluruh keperluan fungsional untuk program secara penuh. *Black box testing* digunakan untuk mendapatkan kesalahan dari kategori berikut : (Arthur Mandolang, 2017)

1. Kesalahan Bahasa (*language error*)

Kesalahan bahasa (*syntax errors*) merupakan kesalahan dalam *coding* yang mengakibatkan hasil tidak sesuai atau tidak keluar. Kesalahan ini kebanyakan mudah diperbaiki dan ditemukan, karena sebab dan letak kesalahan disaat program dijalankan akan diberitahu *browser*.

2. Kesalahan Waktu Proses (*run-time errors*)

Suatu kesalahan yang berlangsung saat menjalankan *executable* program. Kesalahan waktu proses dapat mengakibatkan program tidak berjalan, karena *browser* mendapatkan suatu kondisi yang belum terpenuhi sehingga tidak dapat dikerjakan. Kesalahan waktu proses kebanyakan mudah diperbaiki dan ditemukan, karena sebab dan letak kesalahan disaat program dijalankan akan diberitahu *browser*.

3. Kesalahan Logika (*Logical Error*)

Kesalahan logika susah ditemukan disebabkan tidak muncul pemberitahuan tentang kesalahan logika dan selalu memperoleh keluaran dari proses program dengan hasil yang salah. Untuk menemukan kesalahan ini menggunakan cara membandingkan hasil dari sistem dengan hasil yang telah didapat. Apabila hasilnya berbeda berarti ada kesalahan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Communication

Dalam metode waterfall, tahap komunikasi adalah tahap awal. Tahap komunikasi terbagi menjadi empat sub tahapan yaitu, rekognisi data, rekognisi fungsional, rekognisi masalah, dan rekognisi pengguna.

1. Identifikasi Masalah

Tahap-Tahap analisis yang digunakan saat pembuatan aplikasi adalah seperti berikut:

1.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung ke SMPN 1 Kesamben. Observasi ini menghasilkan data-data antara lain: nama sekolah, alamat sekolah, dan gambaran umum sekolah.

1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak yang secara langsung berhubungan dengan ruang lingkup sistem yaitu Guru BK dan Bagian Kesiswaan yang nantinya akan menggunakan aplikasi ini.

2. Identifikasi pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru BK dan Bagian Kesiswaan SMPN 1 Kesamben. Pengguna dari sistem yang akan dibuat yaitu Guru BK, Bagian Kesiswaan, guru Wali Kelas, dan Orang tua.

3. Identifikasi data

Setelah dilakukan proses identifikasi permasalahan dan pengguna, maka dapat dilakukan identifikasi data. Pada aplikasi evaluasi dan monitoring pelanggaran siswa membutuhkan data sebagai berikut: Data Siswa, Data Pelanggaran, Data Kriteria, Data Evaluasi Pelanggaran, dan Data Guru.

4. Identifikasi fungsi

Setelah mendapatkan data dan informasi dari identifikasi, maka hasil Mengelola data master, melakukan proses seleksi, dan melakukan proses pembuatan laporan evaluasi dan *monitoring* pelanggaran siswa dapat digambarkan alur proses bisnis pelanggaran siswa pada kondisi terkini dengan detail. Alur proses bisnis pelanggaran siswa digambarkan melalui BPMN, dapat dilihat pada Lampiran 2 Gambar L2. 3.

3.2 Planning

Dalam tahap *planning* aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa, yang dipakai ialah alur terstruktur dan memperkirakan waktu yang diperlukan saat pembuatan aplikasi. Dalam tahapan *planning*, terbagi menjadi 2 (dua) proses sebagai berikut:

1. Pembuatan BPMN *Planning Process*
Hasil dari analisa dari merencanakan skema kebutuhan sistem, dapat digambarkan kedalam bentuk BPMN *Planning* pada Lampiran 2 Gambar L2. 4.
2. Jadwal Kerja

Jadwal kerja dari rancang bangun *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa pada SMPN 1 Kesamben dapat dilihat pada Lampiran 2 Tabel L2. 1.

3.3 Modelling

Dalam tahap *modelling*, kepentingan perangkat lunak yang diperlukan saat membuat aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran siswa ialah merancang dengan cara terstruktur. Pada tahap *modelling* ini terbagi menjadi dua bagian yakni perancangan dan analisis.

3.3.1 Analisis

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan pengguna dari Aplikasi Evaluasi dan *Monitoring* Pelanggaran di SMPN 1 Kesamben dapat dijelaskan pada Lampiran 2 Tabel L2. 2.

B. Analisis Kebutuhan Data

Berdasarkan analisis kebutuhan pemakai yang telah disusun Lampiran 2 Tabel L2. 2. Aplikasi membutuhkan beberapa data yang dapat menunjang aplikasi yang akan dibuat. Terdapat 4 data yang diperlukan aplikasi, data tersebut meliputi:

1. Data Siswa

Data siswa yang diperlukan adalah NIS, nama siswa, dan jenis kelamin

2. Data Orang tua

Data orang tua yang diperlukan adalah nama orang tua , alamat, dan telepon.

3. Data Guru

Data guru yang diperlukan adalah NIP, nama guru, jenis kelamin, dan telp.

4. Data Pelanggaran

Data pelanggaran yang diperlukan, kriteria kelakuan, jenis pelanggaran, evaluasi siswa, dan sanksi siswa.

C. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, didapatkan kebutuhan fungsional yang dapat dilihat pada Lampiran 2 Tabel L2. 3.

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem untuk menentukan kebutuhan sistem yang diperlukan untuk membangun aplikasi sesuai dengan hasil dari desain program, untuk mencapai tujuan sistem yang ingin dicapai, sekaligus dengan menyiapkan dokumentasi untuk setiap aktivitas *coding*. Dalam proses pembuatan sistem, aplikasi pendukung yang digunakan yaitu :

1. Notepad ++
2. Xampp
3. MySQL

4. *Browser Chrome dan Mozilla*

Perangkat keras dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi untuk penggunaan sistem antara lain :

1. *Harddisk Drive 100 Gigabytes*
2. *USB 2.0 Port*
3. *Monitor / Keyboard / Mouse*
4. *Modem Wavecom M1306B atau Telkomsel Flash*
5. *SIM card telkomsel atau sejenisnya dengan aktivasi SMS*

3.3.2 Desain

A. Arsitektur Web

Pada arsitektur *web* yang berada di Lampiran 2 Gambar L2. 5 dapat dijelaskan bagaimana proses aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing. *User* admin Guru BK bertugas untuk memasukkan data pelanggaran siswa, lalu diterima oleh bagian kesiswaan untuk dinilai kelakuan siswa. Guru wali kelas dan orang tua mendapat informasi pelanggaran siswa melalui SMS dan orang tua dapat memantau pelanggaran siswa melalui web aplikasi evaluasi pelanggaran siswa.

B. Diagram Input, Process, and Output (IPO)

Diagram IPO berfungsi untuk menentukan *input* atau masukan dan *output* atau keluaran dari sistem. Pengelolaan data yang dibutuhkan oleh sistem disesuaikan dengan fungsi yang telah dibuat oleh sistem. Dari hasil data yang telah diolah, pemakai dapat menentukan *output* atau keluaran yang dibutuhkan oleh pemakai maupun *output* atau keluaran yang telah dibuat secara otomatis dari sistem.

Berdasarkan penjelasan IPO di bawah, dapat dijelaskan secara mendetail yaitu:

1. Kategori Input
 - a. Data Siswa

Di dalam inputan data siswa terdapat kategori siswa (NIS, nama siswa, jenis kelamin, usia, alamat siswa, nama orang tua). Data *master* ini bertujuan agar

memudahkan *admin* dalam manajemen pelanggaran siswa. NIS dan nama siswa yang didaftarkan, akan dapat digunakan untuk *Login* siswa dan orang tua.

b. Data Guru BK

Di dalam inputan data guru BK terdapat (NIP, nama guru, jenis kelamin, telepon) NIP dan nama guru yang didaftarkan, akan dapat digunakan untuk *Login* guru BK.

c. Data Guru Wali Kelas

Di dalam inputan data guru wali kelas terdapat (NIP, nama guru, jenis kelamin, telepon) NIP dan nama guru yang didaftarkan, akan dapat digunakan untuk *Login* guru wali kelas.

d. Data Bagian Kesiswaan

Di dalam inputan data bagian kesiswaan terdapat (NIGN, nama guru, jenis kelamin, telepon) NIP dan nama guru yang didaftarkan, akan dapat digunakan untuk *Login* bagian kesiswaan.

e. Data Orang Tua

Di dalam inputan data orang tua terdapat (nama orang tua, jenis kelamin, telepon).

f. Data Pelanggaran

Di dalam inputan data pelanggaran terdapat (NIS, nama pelanggaran, poin pelanggaran, sanksi). *Data master* ini bertujuan agar memudahkan *admin* dalam pemberian poin pelanggaran siswa dan penilaian kelakuan siswa.

2. Kategori Proses

a. Pencatatan Pelanggaran

Untuk dapat melakukan proses ini, butuh inputan data siswa, data Pelanggaran, dan data guru BK. Guru BK dapat mencatat pelanggaran siswa beserta poin pelanggaran.

b. Penilaian Kelakuan

Untuk dapat melakukan proses ini, butuh inputan data siswa, daftar pelanggaran, dan data bagian kesiswaan. Bagian kesiswaan dapat menilai kelakuan siswa berdasarkan hasil perhitungan dari jumlah poin pelanggaran.

c. *Data Master*

Fungsi mengola data *master* ini merupakan fungsi untuk memproses seluruh data yang didapat menjadi sebuah daftar yang akan digunakan untuk proses selanjutnya.

d. *Pemberian Sanksi Siswa*

Untuk dapat melakukan proses ini, butuh inputan data siswa, daftar pelanggaran, dan data guru BK. Guru BK dapat mencatat sanksi yang diberikan kepada siswa berdasarkan tingkat pelanggaran yang dilakukan siswa.

3. *Kategori Output*

a. *Rapor Kelakuan Siswa*

Untuk dapat menghasilkan rapor kelakuan siswa, diperlukan proses pencatatan pelanggaran, pemberian sanksi siswa, list siswa dan list pelanggaran. Ini berfungsi untuk memberikan hasil akhir dari perhitungan pelanggaran, untuk diberikan kepada orang tua.

b. *Nilai Kelakuan Siswa*

Untuk dapat menghasilkan keluaran nilai kelakuan siswa, diperlukan proses penilaian kelakuan. Ini berfungsi untuk memberikan informasi berupa nilai kelakuan yang dapat dijadikan patokan dalam memutuskan masa depan siswa di sekolah.

c. *Notifikasi Pelanggaran Melalui SMS*

Untuk dapat menghasilkan keluaran informasi pelanggaran siswa, diperlukan proses pencatatan pelanggaran. Ini berfungsi untuk mempermudah orang tua dan guru wali kelas dalam memantau pelanggaran siswa melalui informasi dari pengiriman SMS.

d. *List Siswa*

List siswa merupakan keluaran yang didapat dari data siswa.

e. *List Pelanggaran*

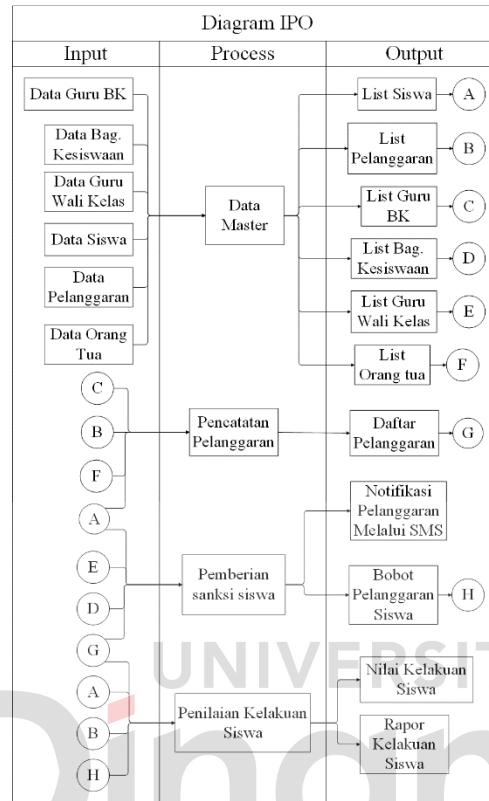
List pelanggaran merupakan keluaran yang didapat dari data pelanggaran.

f. *List Orang Tua*

List orang tua merupakan keluaran yang didapat dari data orang tua.

g. List Guru

List guru merupakan keluaran yang didapat dari data guru.



Gambar 3.1 Diagram Input, Process, Output

C. Business Process Model and Notation

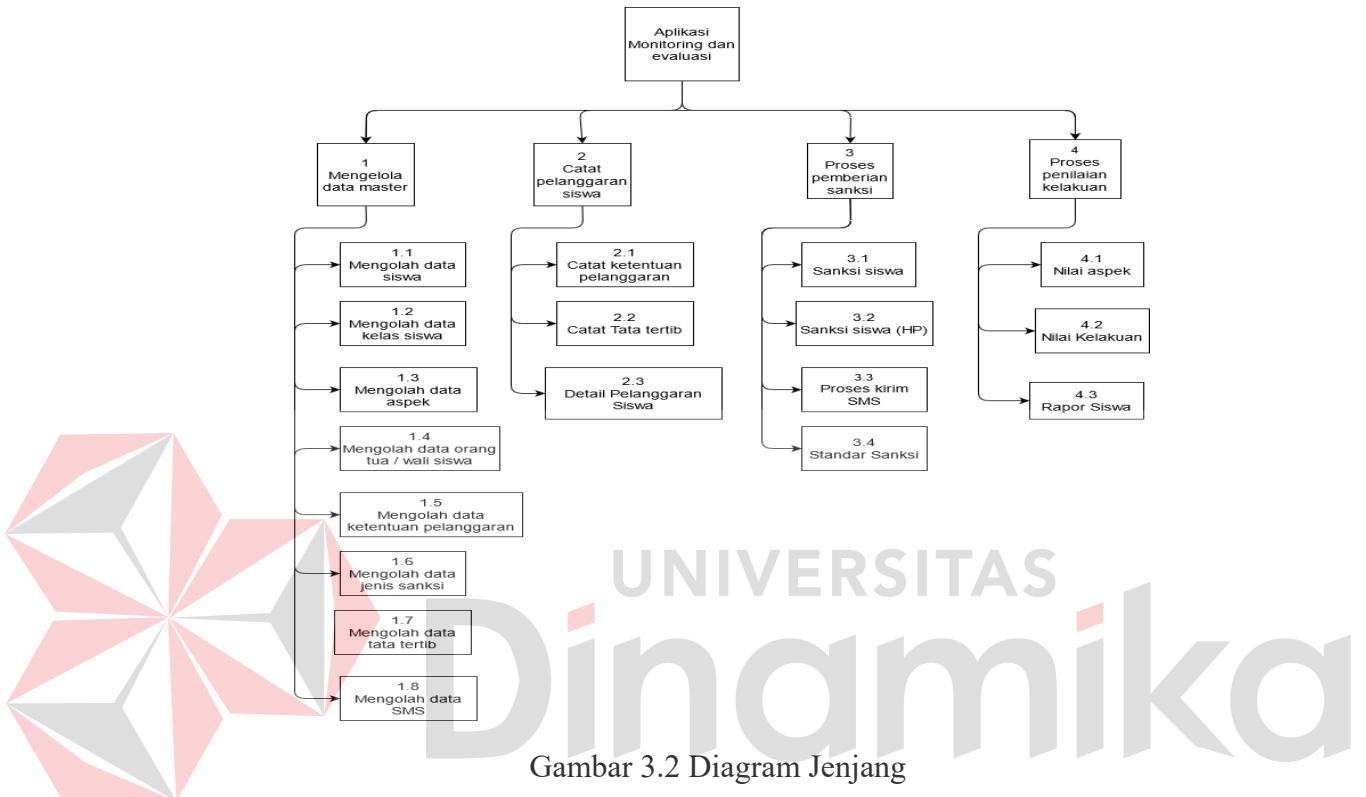
Hasil dari analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan bisnis akan di gambarkan ke dalam bentuk BPMN kondisi saat ini (Lampiran 2 Gambar L2. 3) dan BPMN *Planned* (Lampiran 2 Gambar L2. 4).

D. Diagram jenjang

Terdapat 4 proses dalam gambar diagram jenjang yang berada di bawah, yakni *data master*, catat pelanggaran siswa, proses pemberian sanksi, dan proses penilaian kelakuan.

Dimana di setiap proses terdapat sub-proses. Pada proses *data master* terdapat 9(sembilan) sub-proses yaitu master siswa, master kelas siswa, master orang tua / wali, master ketentuan pelanggaran, master jenis sanksi, master tata tertib dan

master SMS. Proses catat pelanggaran siswa terdapat 3(tiga) sub-proses yaitu detail pelanggaran siswa, catat ketentuan pelanggaran, dan catat tata tertib. Proses pemberian sanksi terdapat 4(empat) sub-proses berupa kirim SMS, standar sanksi, sanksi siswa, dan sanksi siswa (HP). Proses penilaian kelakuan terdapat 2(dua) sub-proses berupa nilai aspek, dan nilai kelakuan.



E. Jadwal Kerja

Dalam penelitian ini, dilakukan dengan melalui estimasi waktu pembuatan dan tahapan-tahapan yang ditunjukkan seperti Lampiran Tabel L2. 1.

3.3.3 Construction

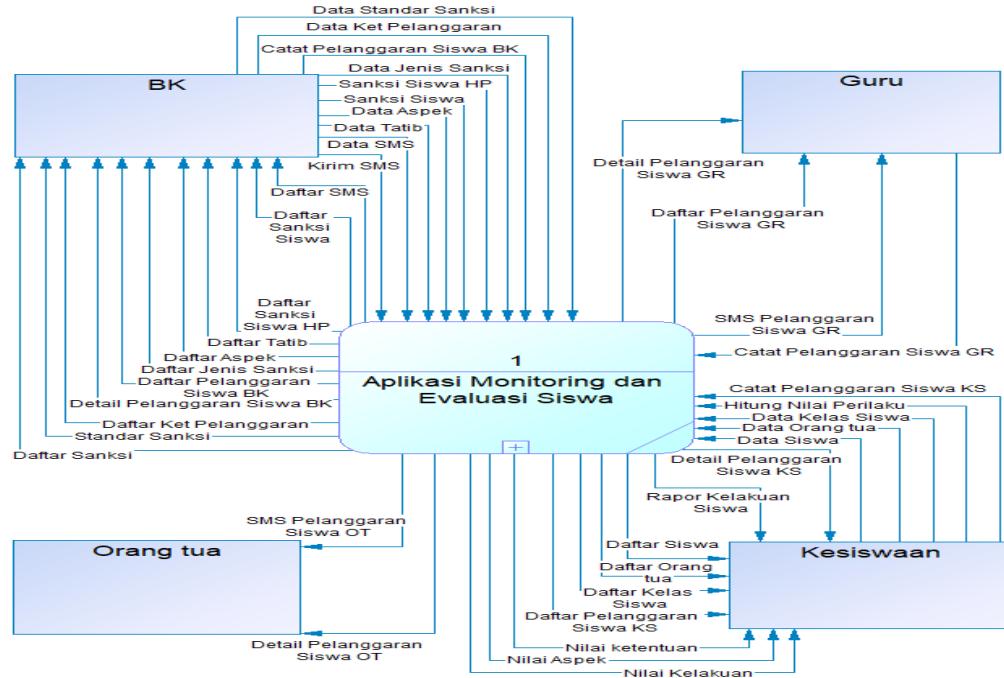
A. Context Diagram

Dapat dilihat dari *context diagram* di bawah, aplikasi *monitoring* dan evaluasi siswa terdapat 4 entitas yaitu guru, BK, kesiswaan, dan orang tua. Dimana masing – masing mempunyai *input* dan *output* yang berbeda dari sistem. Pada entitas orang tua, orang tua hanya dapat melihat detail pelanggaran siswa, yang membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib. Orang tua mendapatkan SMS pelanggaran siswa yang dikirim oleh BK, yang berisi data siswa, dan jenis SMS.

Pada entitas guru, guru dapat memasukkan pelanggaran melalui catat pelanggaran siswa, yang membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib yang menghasilkan keluaran berupa daftar pelanggaran siswa. Guru dapat melihat detail pelanggaran siswa, detail pelanggaran siswa membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib. Guru mendapatkan SMS pelanggaran siswa yang dikirim oleh BK, yang berisi data siswa, dan jenis SMS.

Pada entitas BK, BK dapat memasukkan 5 (lima) data ke dalam aplikasi *monitoring* dan pelanggaran siswa, yakni data ketentuan pelanggaran, data tata tertib, data jenis sanksi, data SMS, dan data aspek, menghasilkan keluaran berupa daftar tata tertib, daftar ketentuan pelanggaran, daftar jenis sanksi, daftar aspek, dan daftar SMS. BK dapat mencatat pelanggaran siswa yang membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib, menghasilkan keluaran berupa daftar pelanggaran siswa, BK juga dapat memberikan sanksi siswa, dan sanksi siswa HP, yang membutuhkan data siswa, jenis sanksi, dan tata tertib, menghasilkan keluaran berupa daftar sanksi siswa dan daftar sanksi siswa HP. Kirim SMS dilakukan BK jika terdapat siswa melanggar tata tertib dengan masukkan data berupa siswa, dan jenis SMS, SMS dikirimkan ke guru wali kelas, dan orang tua siswa. BK dapat melihat detail pelanggaran siswa, detail pelanggaran siswa membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib.

Pada entitas kesiswaan, kesiswaan dapat memasukkan 3 (tiga) data kedalam aplikasi, yaitu, data siswa, data orang tua, dan data kelas siswa, menghasilkan keluaran berupa daftar siswa, daftar orang tua, dan daftar kelas siswa. kesiswaan dapat mencatat pelanggaran siswa yang membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib, menghasilkan keluaran berupa daftar pelanggaran siswa, kesiswaan juga dapat hitung nilai perilaku siswa yang membutuhkan data siswa, nilai ketentuan, nilai aspek dan nilai kelakuan, menghasilkan keluaran berupa rapor kelakuan siswa. Kesiswaan dapat melihat detail pelanggaran siswa, detail pelanggaran siswa membutuhkan data siswa, ketentuan pelanggaran, dan tata tertib.

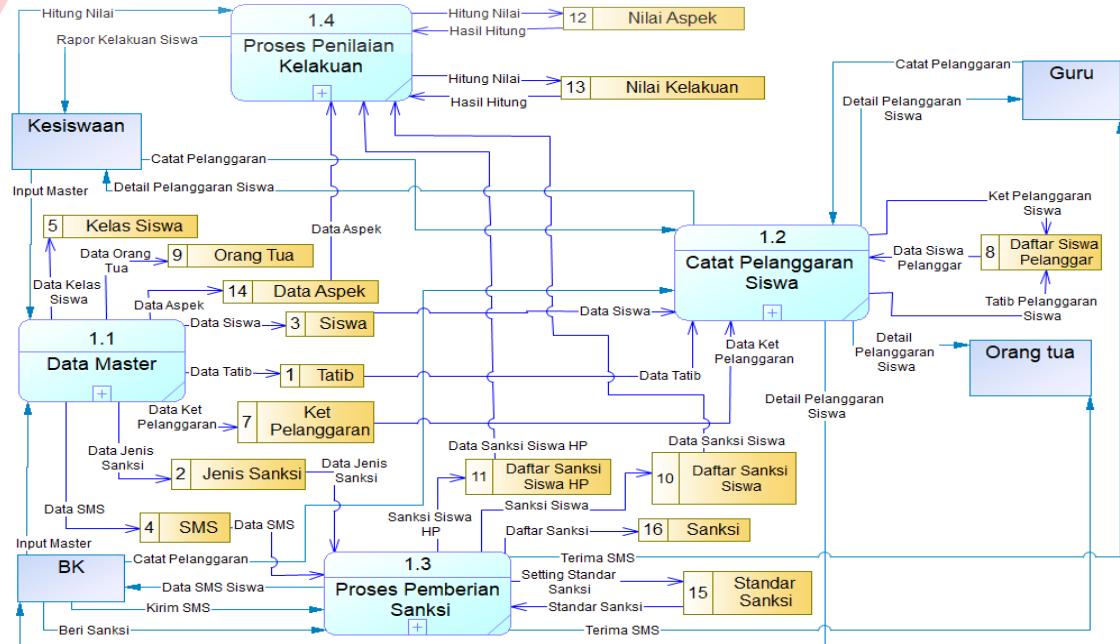


Gambar 3.3 Context Diagram

B. Data Flow Diagram

a. Data Flow Diagram level 0

Data Flow Diagram level 0 terdapat 4 proses yaitu proses sanksi, catat pelanggaran, mengelola data master, dan proses nilai.



Gambar 3.4 Data Flow Diagram level 0

b. *Data Flow Diagram* Level 1 Mengelola Master

Data Flow Diagram level 1 mengelola *data master* yang terdapat dalam Lampiran Gambar L2. 11. Terdapat 8 (Delapan) proses, yaitu, *master* siswa, *master* orang tua, *master* kelas siswa, *master* jenis sanksi, *master* aspek, *master* ketentuan pelanggaran, *master* tatib, dan *master* SMS.

c. *Data Flow Diagram* Level 1 Catat Pelanggaran Siswa

Dalam *Data Flow Diagram* level 1 catat pelanggaran siswa yang terdapat dalam Lampiran Gambar L2. 11. Catat pelanggaran siswa terdapat 2 (dua) proses, yaitu catat ketentuan pelanggar, dan catat tatib pelanggar.

d. *Data Flow Diagram* Level 1 Pemberian Sanksi Siswa

Pada Lampiran Gambar L2. 12 *Data Flow Diagram* level 1 pemberian sanksi siswa, terdapat 2 (dua) proses, yaitu, sanksi siswa, dan sanksi siswa HP.

e. *Data Flow Diagram* Level 1 Proses Penilaian Kelakuan

Dalam *Data Flow Diagram* level 1 proses penilaian kelakuan terdapat 3 (tiga) proses, yaitu hitung nilai aspek, hitung nilai kelakuan, dan rapor kelakuan siswa, seperti gambar pada Lampiran Gambar L2. 13.

B. *Conceptual Data Model*

Pada Lampiran Gambar L2. 14. *Conceptual Data Model* terdapat 14 tabel, yaitu, siswa, guru, orang tua, jenis sanksi (sanksi), ketentuan pelanggaran (ketentuan_plgrn), aspek, tahun ajaran, SMS, kelas, siswa kelas (siswa_kls), pelanggaran siswa kelas (plgrn_siswa_kls), *History* pelanggaran siswa (his_plgrn_siswa), tatib, dan ketentuan nilai perilaku (keten_nilai_prlk).

C. *Physical Data Model*

Pada Lampiran Gambar L2. 15. *Physical Data Model* terdapat 16 tabel, yaitu, siswa, guru, orang tua, jenis sanksi (sanksi), ketentuan pelanggaran (ketentuan_plgrn), aspek, tahun ajaran, SMS, kelas, siswa kelas (siswa_kls), pelanggaran siswa kelas (plgrn_siswa_kls), *History* pelanggaran siswa

(his_plgrn_siswa), tatib, aspek siswa kelas (aspek_siswa_kls), standar sanksi, dan ketentuan nilai perilaku (keten_nilai_prlk).

D. Desain Struktur Database

1. Tabel Guru (Lampiran Tabel L3. 1)

Primary key : NIP

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data guru

2. Tabel Siswa (Lampiran Tabel L3. 2)

Primary key : NIS

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data siswa

3. Tabel Orang Tua (Lampiran Tabel L3. 3)

Primary key : ID_ORTU

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan orang tua

4. Tabel Aspek (Lampiran Tabel L3. 4)

Primary key : ID_ASPEK

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data aspek

5. Tabel Kelas (Lampiran Tabel L3. 5)

Primary key : KELAS

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kelas

6. Tabel Jenis Sanksi (Lampiran Tabel L3. 6)

Primary key : ID_JENIS_SANKSI

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jenis Sanksi

7. Tabel Tahun Ajaran (Lampiran Tabel L3. 7)

Primary key : TAHUN_AJARAN

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data tahun ajaran

8. Tabel Tata tertib (tatib) (Lampiran Tabel L3. 8)

Primary key : ID_TATIB

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data tata tertib

9. Tabel SMS (Lampiran Tabel L3. 9)

Primary key : ID_SMS

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data SMS

10. Tabel Ketentuan Pelanggaran (ketentuan_plgrn) (Lampiran Tabel L3. 10)

Primary key : ID_KETEN_PLGRN

Foreign Key : ID_ASPEK

Fungsi : Menyimpan data ketentuan pelanggaran

11. Tabel Sanksi (Lampiran Tabel L3. 11)

Primary key : ID_SANKSI

Foreign Key : ID_KETEN_PLGRN, ID_TATIB, ID_KELAS, ID_SMS, NIS, TAHUN_AJARAN

Fungsi : Menyimpan data Sanksi siswa

12. Tabel Kelas Siswa (siswa_kls) (Lampiran Tabel L3. 12)

Primary key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN, ID_TATIB

Foreign Key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN, ID_TATIB

Fungsi : Menyimpan data kelas siswa

13. Tabel Standar Sanksi (Lampiran Tabel L3. 13)

Primary key : ID_TATIB, ID_SANKSI

Foreign Key : ID_TATIB, ID_SMS, ID_SANKSI

Fungsi : Menyimpan data standar sanksi

14. Tabel Pelanggaran Siswa Kelas (plgrn_siswa_kls) (Lampiran Tabel L3. 14)

Primary key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN

Foreign Key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN

Fungsi : Menyimpan data pelanggaran siswa

15. Tabel Aspek Siswa Kelas (aspek_siswa_kls) (Lampiran Tabel L3. 15)

Primary key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_ASPEK

Foreign Key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_ASPEK

Fungsi : Menyimpan data aspek siswa

16. Tabel *History* Pelanggaran Siswa (his_plgrn_siswa) (Lampiran Tabel L3. 16)

Primary key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN, ID_TATIB

Foreign Key : NIS, TAHUN_AJARAN, KELAS, SMT, ID_KETEN_PLGRN, ID_TATIB

Fungsi : Menyimpan data *History* pelanggaran siswa

17. Tabel Ketentuan Nilai Siswa (keten_nilai_siswa) (Lampiran Tabel L3. 17)

Primary key : ID_KETEN_NIL

Foreign Key : TAHUN_AJARAN

Fungsi : Menyimpan data ketentuan nilai siswa

E. Desain Interface

1. Guru Wali Kelas

a. *Login*

Form Login guru (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru wali kelas, pada *form* inputan *Login* terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan *password* yang wajib diisi sebelum klik tombol *Login*.

b. Halaman Utama Guru Wali Kelas

Halaman Menu awal guru (Lampiran Gambar L4. 2) adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman Catat pelanggaran siswa (Lampiran Gambar L4. 3) adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.

d. Halaman Input Tatib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib. (Lampiran Gambar L4. 4)

2. Guru Kesiswaan

a. *Login*

Form Login guru kesiswaan (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru kesiswaan, pada *form* inputan *Login* terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan *password* yang wajib diisi sebelum klik tombol *Login*.

b. Halaman Utama Guru Kesiswaan

Halaman Menu awal kesiswaan (Lampiran Gambar L4. 2) adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman catat pelanggaran siswa (Lampiran Gambar L4. 3) adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.

d. Halaman Catat Tatib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib. (Lampiran Gambar L4. 4)

e. Halaman Penilaian Siswa

Halaman penilaian siswa (Lampiran Gambar L4. 5) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan dinilai kelakuananya.

f. Halaman Hitung Poin Pelanggaran Siswa

Halaman hitung poin pelanggaran siswa (Lampiran Gambar L4. 6) adalah halaman untuk menghitung poin pelanggaran siswa.

g. Halaman Hitung Nilai Siswa

Halaman hitung nilai siswa (Lampiran Gambar L4. 7) adalah halaman untuk menghitung nilai kelakuan siswa.

h. Halaman Rapor Kelakuan Siswa

Halaman rapor kelakuan siswa (Lampiran Gambar L4. 8) adalah halaman untuk melihat nilai kelakuan siswa.

i. Halaman *Update* Orang Tua

Halaman *Update* orang tua (Lampiran Gambar L4. 9) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data orang tua siswa di sekolah.

j. Halaman *Update* Siswa

Halaman *Update* siswa (Lampiran Gambar L4. 10) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data siswa di sekolah.

k. Halaman *Update* Kelas Siswa

Halaman *Update* kelas siswa (Lampiran Gambar L4. 11) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data kelas siswa di sekolah.

3. Guru BK

a. *Login*

Form Login guru BK (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru BK, pada *form* inputan *Login* terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan *password* yang wajib diisi sebelum klik tombol *Login*.

b. Halaman Utama

Halaman Menu awal BK (Lampiran Gambar L4. 2) adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman catat pelanggaran siswa (Lampiran Gambar L4. 3) adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.

d. Halaman Catat Tata Tertib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib. (Lampiran Gambar L4. 4)

f. Halaman Sanksi Siswa

Halaman sanksi siswa (Lampiran Gambar L4. 12) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan diberikan sanksi oleh BK.

g. Halaman Catat Sanksi Siswa

Halaman catat sanksi siswa (Lampiran Gambar L4. 13) adalah halaman untuk mencatat sanksi siswa, dan hasilnya akan menampilkan data sanksi siswa.

h. Halaman Sanksi Siswa (HP)

Halaman sanksi HP siswa (Lampiran Gambar L4. 14) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan diberikan sanksi khusus HP oleh BK.

i. Halaman Catat Sanksi Siswa (HP)

Halaman catat sanksi (HP) siswa (Lampiran Gambar L4. 15) adalah halaman untuk mencatat sanksi siswa khusus HP, dan hasilnya akan menampilkan data sanksi siswa (HP).

j. Halaman SMS Siswa

Halaman SMS siswa (Lampiran Gambar L4. 16) adalah halaman yang menampilkan data siswa pelanggar, beserta isi SMS, baik yang belum terkirim maupun yang telah terkirim.

k. Halaman Kirim SMS Siswa

Halaman kirim siswa (Lampiran Gambar L4. 17) adalah halaman untuk mengirim SMS pelanggaran kepada guru wali kelas dan orang tua / wali siswa.

l. Halaman *Update* Ketentuan Pelanggaran

Halaman *Update* ketentuan pelanggaran (Lampiran Gambar L4. 18) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data ketentuan pelanggaran.

m. Halaman *Update* Sub Ketentuan Pelanggaran

Halaman *Update* sub ketentuan pelanggaran (Lampiran Gambar L4. 19) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data sub ketentuan pelanggaran.

n. Halaman *Update* Tata Tertib

Halaman *Update* tata tertib (Lampiran Gambar L4. 20) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data tata tertib.

o. Halaman *Update* Jenis Sanksi

Halaman *Update* jenis sanksi (Lampiran Gambar L4. 21) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis sanksi.

p. Halaman *Update* Jenis SMS

Halaman *Update* jenis SMS (Lampiran Gambar L4. 22) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis SMS.

q. Halaman *Update* Standar Sanksi

Halaman *Update* standar sanksi (Lampiran Gambar L4. 23) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis standar sanksi.

r. Halaman *Update* Aspek

Halaman *Update* aspek (Lampiran Gambar L4. 24) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis aspek.

F. Desain Uji Coba

Tabel 3.1 Desain Uji Coba

ID	Objek	Input
1. Pengontrolan peranan proses <i>Login</i> dari sistem		<ul style="list-style-type: none"> • Password. • Username. • Tombol <i>Login</i>.
Peranan Maintenance BK		
2. kesiswaan, dan BK melakukan tambah data ketentuan pelanggaran siswa pada form yang tersaji.		<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Ket. • Pelanggaran. • Tombol Tambah.
3. kesiswaan, dan BK melakukan tambah data tata tertib pelanggaran siswa pada form yang tersaji.		<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tata Tertib. • Tombol Tambah.
4. hapus data ketentuan pelanggaran siswa pada form yang tersaji.		<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Ket. • Pelanggaran. • Tombol Hapus.
5. hapus data tata tertib pelanggaran siswa pada form yang tersaji.		<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tata Tertib. • Tombol Hapus.

ID	Objek	Input
6.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan tambah data sanksi siswa pelanggar pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Sanksi. • Tombol tambah.
7.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan tambah data sanksi siswa (HP) pelanggar pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Sanksi (HP). • Tombol Tambah.
8.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan kirim SMS siswa pada form yang tersedia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Kirim.
9.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan tambah data ketentuan pelanggar pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ket. • Pelanggaran. • Tombol Tambah.
10.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan ubah data ketentuan pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ket. • Pelanggaran • Tombol Ubah.
11.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan tambah data sub ketentuan pelanggar pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sub Ket. • Pelanggaran. • Ket. • Pelanggaran • Tombol Tambah.
12.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan ubah data sub ketentuan pelanggar pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sub Ket. • Pelanggaran.

ID	Objek	Input

ID	Objek	Input
21.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan tambah data aspek pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek. • Tombol Tambah.
22.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai BK dapat melakukan ubah data aspek pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek. • Tombol Ubah.
Peranan Maintenance Kesiswaan		
23.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai guru, kesiswaan, dan BK melakukan tambah data ketentuan pelanggaran pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Ket. • Pelanggaran.
24.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai guru, kesiswaan, dan BK melakukan tambah data tata tertib pelanggaran pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tata Tertib. • Tombol Tambah.
25.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan tambah data nilai aspek pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Nilai • Ketentuan.
26.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan tambah data nilai kelakuan pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Nilai Aspek. • Tombol Tambah.
27.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan tambah data orang tua pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Tambah.

ID	Objek	Input
28.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan ubah data orang tua pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Ubah.
29.	<i>User</i> yang memiliki jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan hapus data orang tua pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Hapus.
30.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan tambah data siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Tambah.
31.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan ubah data siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Ubah.
32.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan hapus data siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tombol Hapus.
33.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan tambah data kelas siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Kelas. • Tombol Tambah.
34.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan ubah data kelas siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Kelas. • Tombol Ubah.
35.	<i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai kesiswaan dapat melakukan hapus data kelas siswa pada form yang tersaji.	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Kelas. • Tombol Hapus.

Peranan *Maintenance Guru*

ID	Objek	Input
36.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai guru, kesiswaan, dan BK melakukan tambah data ketentuan pelanggaran siswa pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Ket. • Pelanggaran. • Tombol Tambah.
37.	<p><i>User</i> yang mempunyai jabatan sebagai guru, kesiswaan, dan BK melakukan tambah data tata tertib pelanggaran pada form yang tersaji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nama. • Tata Tertib. • Tombol Tambah.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

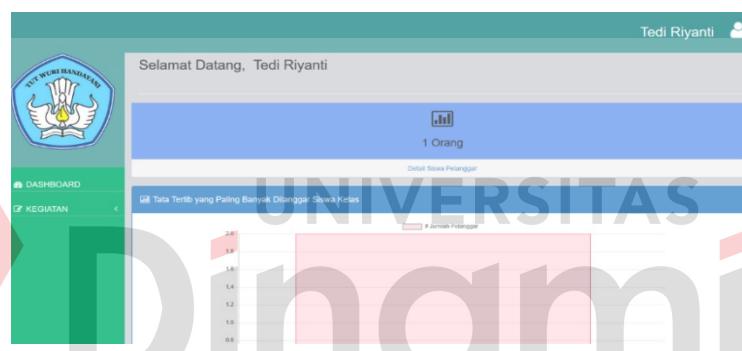
4.1 Hasil dan Perancangan Sistem

1. Guru Wali Kelas

a. Login

Form Login guru (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru wali kelas, pada *form* inputan *Login* terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan *password* yang wajib diisi sebelum klik tombol *Login*.

b. Halaman Utama Guru Wali Kelas

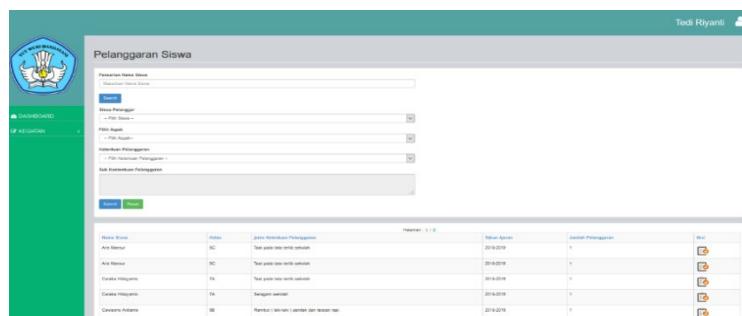


Gambar 4.1 Halaman Utama Guru Wali Kelas

Halaman Menu awal guru adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman Catat pelanggaran siswa adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.



Gambar 4.2 Halaman Catat Pelanggaran Siswa

d. Halaman Input Tatib Siswa

Name	Class	Infraction	Term	Date
Ara Mawar	9C	Disturbance / disturbance / disturbance that violates school regulations	2018-2019	2020-06-30 18:17:01
Ara Mawar	9C	Disturbance disturbance disturbance	2018-2019	2020-06-30 18:17:14

Gambar 4.3 Halaman Input Tatib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib.

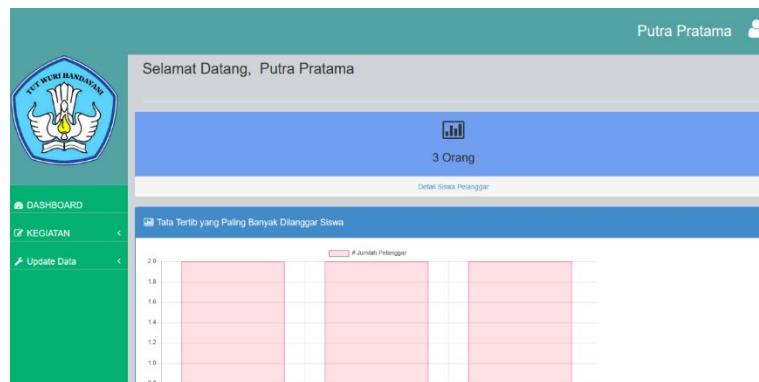
2. Guru Kesiswaan

a. Login

Form Login guru kesiswaan (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru kesiswaan, pada form inputan Login terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan password yang wajib diisi sebelum klik tombol Login.

b. Halaman Utama Guru Kesiswaan

Halaman Menu awal kesiswaan adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.



Gambar 4.4 Halaman Utama Guru Kesiswaan

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman catat pelanggaran siswa adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.

Gambar 4.5 Halaman Catat Pelanggaran Siswa

d. Halaman Catat Tatib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib.

Gambar 4.6 Halaman Catat Tatib Siswa

e. Halaman Penilaian Siswa

Halaman penilaian siswa (Lampiran Gambar L4. 5) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan dinilai kelakuannya.

f. Halaman Hitung Nilai Siswa

Halaman hitung nilai Siswa adalah halaman untuk menghitung nilai kelakuan siswa.

Gambar 4.7 Hitung Nilai Siswa

g. Halaman Rapor Kelakuan Siswa

Halaman rapor kelakuan siswa adalah halaman untuk melihat nilai kelakuan siswa.

Gambar 4.8 Halaman Rapor Kelakuan Siswa

h. Halaman *Update* Orang Tua

Halaman *Update* orang tua (Lampiran Gambar L4. 7) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data orang tua siswa di sekolah.

i. Halaman *Update* Siswa

Halaman *Update* siswa (Lampiran Gambar L4. 8) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data siswa di sekolah.

j. Halaman *Update* Kelas Siswa

Halaman *Update* kelas Siswa (Lampiran Gambar L4. 9) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data kelas siswa di sekolah.

3. Guru BK

a. *Login*

Form Login guru BK (Lampiran Gambar L4. 1) adalah form yang digunakan untuk mengakses kedalam halaman guru BK, pada *form* inputan *Login* terdapat 2 kolom yaitu NIP/NIS dan *password* yang wajib diisi sebelum klik tombol *Login*.

b. Halaman Utama Guru BK

Halaman Menu awal guru BK adalah, halaman yang menampilkan diagram batang, dan menampilkan jumlah siswa pelanggar.



Gambar 4.9 Halaman Utama Guru BK

c. Halaman Catat Pelanggaran Siswa

Halaman catat pelanggaran siswa adalah halaman untuk mencatat ketentuan pelanggaran siswa, dan hasilnya akan menampilkan data siswa pelanggar.

No	Kelas	Jenis Pelanggaran	Tahun Ajaran	Aksi Pelanggaran
1	IX.C	Tidak punya izin untuk sekolah	2018/2019	
2	IX.C	Tidak punya teman sekolah	2018/2019	
3	IX.C	Sering sekali	2018/2019	
4	IX.C	Tidak punya izin sekolah	2018/2019	
5	IX.C	Punya izin sekolah dan belum datang	2018/2019	

Gambar 4.10 Halaman Catat Pelanggaran Siswa

d. Halaman Catat Tata Tertib Siswa

No	Kelas	Jenis Tata	Tahun Ajaran	Tgl Terjadi	Aksi
1	IX.C	Dilengang membelok / membawa buku yang tidak berhubungan dengan pelajaran sekolah	2018/2019	2018-08-10 00:17:31	
2	IX.C	Dilengang membelok sekali	2018/2019	2018-08-10 00:17:14	

Gambar 4.11 Halaman Catat Tata Tertib Siswa

Halaman lanjutan setelah memasukkan ketentuan pelanggaran siswa, halaman input tatib siswa untuk mencatat pelanggaran tata tertib.

e. Halaman Sanksi Siswa

Halaman sanksi siswa pada (Lampiran Gambar L4. 12) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan diberikan sanksi oleh BK.

f. Halaman Catat Sanksi Siswa

No	Kelas	Jenis Sanksi	Tahun Ajaran	Tgl Terjadi	Aksi
1	IX.C	Diberi sanksi dengan izin kepada orang tua / wali	2018/2019	2018-08-10 00:17:01	
2	IX.C	Diberi sanksi dengan izin kepada orang tua / wali	2018/2019	2018-08-10 00:17:01	

Gambar 4.12 Halaman Catat Sanksi Siswa

Halaman catat sanksi siswa adalah halaman untuk mencatat sanksi siswa, dan hasilnya akan menampilkan data sanksi siswa.

g. Halaman Sanksi Siswa (HP)

Halaman sanksi siswa (Lampiran Gambar L4. 14) adalah halaman untuk memilih siswa yang akan diberikan sanksi oleh BK.

h. Halaman Catat Sanksi Siswa (HP)

Halaman catat sanksi (HP) siswa adalah halaman untuk mencatat sanksi siswa khusus HP, dan hasilnya akan menampilkan data sanksi siswa (HP).

Nama Siswa	Kelas	Jenis Sanksi	Tahun Ajaran	Tgl Terjadi	Aksi
Dina Putriastuti	9C	Disiplinasi dengan hukuman kejepitan yang berwenggut	2018-2019	2009-07-08 20:23:45	
Dina Putriastuti	9C	Ucilaanahan di rumah (dischor) 1 minggu	2018-2019	2009-07-09 20:23:45	

Gambar 4.13 Halaman Sanksi Siswa (HP)

i. Halaman SMS Siswa

Halaman SMS siswa (Lampiran Gambar L4. 16) adalah halaman yang menampilkan data siswa pelanggar, beserta isi SMS, baik yang belum terkirim maupun yang telah terkirim.

j. Halaman Kirim SMS Siswa

Kirim SMS

Nama Siswa	Kelas	Semester	Isi Pesan
Aini Marisa	9C	1	Kamu orangtua/wali. Anak anda 1th mewakili pgn BERAT, desakun ketersediaan waktu & dptg bkn

Gambar 4.14 Halaman Kirim SMS Siswa

Halaman kirim siswa adalah halaman untuk mengirim SMS pelanggaran kepada guru wali kelas dan orang tua / wali siswa.

k. Halaman *Update* Ketentuan Pelanggaran

Halaman *Update* ketentuan pelanggaran (Lampiran Gambar L4. 18) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data ketentuan pelanggaran.

1. Halaman *Update* Sub Ketentuan Pelanggaran

Halaman *Update* sub ketentuan pelanggaran (Lampiran Gambar L4. 19) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data sub ketentuan pelanggaran.

m. Halaman *Update* Tata Tertib

Halaman *Update* tata tertib (Lampiran Gambar L4. 20) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data tata tertib.

n. Halaman *Update* Jenis Sanksi

Halaman *Update* jenis sanksi (Lampiran Gambar L4. 21) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis sanksi.

o. Halaman *Update* Jenis SMS

Halaman *Update* jenis SMS (Lampiran Gambar L4. 22) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis SMS.

p. Halaman *Update* Standar Sanksi

Halaman *Update* standar sanksi (Lampiran Gambar L4. 23) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis standar sanksi.

q. Halaman *Update* Aspek

Halaman *Update* aspek (Lampiran Gambar L4. 24) adalah halaman untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus data jenis aspek.

4.2 Hasil Uji Coba

1. *Login*

Uji coba *Login* pada (Lampiran Tabel L5. 1). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 2).

2. Catat ketentuan pelanggaran siswa

Uji coba catat ketentuan pelanggaran siswa pada (Lampiran Tabel L5. 2). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 3).

3. Hapus catat ketentuan pelanggaran siswa

Uji coba hapus catat ketentuan pelanggaran siswa pada (Lampiran Tabel L5.

3). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan hapus data di gambar (Lampiran Gambar L4. 3).

4. Catat tata tertib siswa

Uji coba catat tata tertib siswa pada (Lampiran Tabel L5. 4). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 4).

5. Hapus catat tata tertib siswa

Uji coba hapus catat tata tertib siswa pada (Lampiran Tabel L5. 5). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan hapus data di gambar (Lampiran Gambar L4. 4).

6. Catat sanksi siswa

Uji coba catat sanksi siswa pada (Lampiran Tabel L5. 6). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 13).

7. Hapus catat sanksi siswa

Uji coba hapus catat sanksi siswa pada (Lampiran Tabel L5. 7). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan hapus data di gambar (Lampiran Gambar L4. 13).

8. Catat sanksi siswa HP

Uji coba catat sanksi siswa HP pada (Lampiran Tabel L5. 8). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 15).

9. Hapus catat sanksi siswa HP

Uji coba hapus catat sanksi siswa HP pada (Lampiran Tabel L5. 9). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan hapus data di gambar (Lampiran Gambar L4. 15).

10. Hitung poin pelanggaran siswa

Uji coba hitung poin pelanggaran siswa siswa pada (Lampiran Tabel L5. 10).

Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 6).

11. Hitung nilai aspek siswa

Uji coba hitung nilai aspek siswa pada (Lampiran Tabel L5. 10). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 7).

12. Rapor kelakuan siswa

Uji coba rapor kelakuan siswa pada (Lampiran Tabel L5. 11). Hasil uji coba dapat dilihat di (Lampiran Gambar L4. 8). Rapor bisa di print seperti di (Lampiran Gambar L4. 1) hasil cetak laporan (*print preview*) dapat dilihat pada gambar (Lampiran Gambar L4. 2).

13. Tambah data ketentuan pelanggar

Uji coba tambah data ketentuan pelanggar pada (Lampiran Tabel L5. 12). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 18).

14. Ubah data ketentuan pelanggar

Uji coba tambah data ketentuan pelanggar pada (Lampiran Tabel L5. 13). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan ubah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 18).

15. Tambah data sub ketentuan pelanggar

Uji coba tambah data sub ketentuan pelanggar pada (Lampiran Tabel L5. 13). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 19).

16. Ubah data sub ketentuan pelanggar

Uji coba ubah sub data ketentuan pelanggar pada (Lampiran Tabel L5. 13). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan ubah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 19).

17. Tambah data tata tertib

Uji coba tambah data tata tertib pada (Lampiran Tabel L5. 14). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 20).

18. Ubah data tata tertib

Uji coba ubah data tata tertib pada (Lampiran Tabel L5. 15). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 20).

19. Tambah data jenis sanksi

Uji coba tambah data jenis sanksi pada (Lampiran Tabel L5. 16). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 21).

20. Ubah data jenis sanksi

Uji coba ubah data jenis sanksi pada (Lampiran Tabel L5. 17). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 21).

21. Tambah data SMS

Uji coba tambah data SMS pada (Lampiran Tabel L5. 18). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 22).

22. Ubah data SMS

Uji coba ubah data SMS pada (Lampiran Tabel L5. 19). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 22).

23. Kirim SMS

Uji coba kirim SMS pada (Lampiran Tabel L5. 20). Hasil kirim SMS terkirim pada gambar (Lampiran Gambar L4. 16) setelah melakukan proses kirim di gambar (Lampiran Gambar L4. 17).

24. Tambah data standar sanksi

Uji coba tambah data standar sanksi pada (Lampiran Tabel L5. 19). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 23).

25. Hapus data standar sanksi

Uji coba tambah data standar sanksi pada (Lampiran Tabel L5. 20). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan hapus data di gambar (Lampiran Gambar L4. 23).

26. Tambah data aspek

Uji coba tambah data aspek pada (Lampiran Tabel L5. 21). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 24).

27. Ubah data aspek

Uji coba ubah data aspek pada (Lampiran Tabel L5. 21). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan ubah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 24).

28. Tambah data orang tua

Uji coba tambah data orang tua pada (Lampiran Tabel L5. 21). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 9).

29. Ubah data orang tua

Uji coba ubah data orang tua pada (Lampiran Tabel L5. 22). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 9).

30. Hapus data orang tua

Uji coba hapus data orang tua pada (Lampiran Tabel L5. 23). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 9).

31. Tambah data siswa

Uji coba tambah data siswa pada (Lampiran Tabel L5. 24). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 10).

32. Ubah data siswa

Uji coba ubah data siswa pada (Lampiran Tabel L5. 25). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 10).

33. Hapus data siswa

Uji coba tambah data siswa pada (Lampiran Tabel L5. 26). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 10).

34. Tambah data kelas siswa

Uji coba tambah data kelas siswa pada (Lampiran Tabel L5. 27). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 11).

35.Ubah data kelas siswa

Uji coba ubah data kelas siswa pada (Lampiran Tabel L5. 27). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 3) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 11).

36. Hapus data kelas siswa

Uji coba hapus data kelas siswa pada (Lampiran Tabel L5. 27). Terdapat notifikasi seperti gambar di (Lampiran Gambar L5. 4) setelah melakukan tambah data di gambar (Lampiran Gambar L4. 11).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berlandaskan hasil uji coba terhadap aplikasi *monitoring* dan evaluasi siswa di SMPN 1 Kesamben Jombang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu bagian konseling (BK) dalam memberikan, dan menyimpan poin-poin pelanggaran kepada siswa yang melanggar aturan.
2. Aplikasi ini dapat membantu memperlihatkan kepada pihak orang tua, dan guru mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh siswa sehingga orang tua, dan guru dapat mengawasi, dan memberikan teguran.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan kepada peneliti dalam melakukan pengembangan sistem yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan di platform lain seperti seperti halnya versi mobile (android/ios) agar dapat mudah diakses
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menggunakan framework seperti halnya laravel, codeigniter dan lain sebagainya agar data yang disimpan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rochman, d. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL Vol. 8 No. 1*, 52-56.
- Agus Prayitno, Y. S. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *Indonesian Journal on Software Engineering, Volume 1 No 1*, 1-10.
- Alfaris, H. I. (2013). Implementasi Black Box testing pada Pendaftaran Santri Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL. *SAINTEKBU : Jurnal Sains dan Teknologi Vol.6 No.1*, 23-38.
- Arthur Mandolang, d. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Agenda Kegiatan Pimpinan (Studi Kasus : Rektorat Unsrat). *E-Journal Teknik Informatika, Vol 11, No.1*, 1-6.
- Asti Herliana, P. M. (2016). SISTEM INFORMASI MONITORING PENGEMBANGAN SOFTWARE PADA TAHAP DEVELOPMENT BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika, Vol.III No.1*, 41-50.
- Jefrul Hanafi, H. (2016). Perancangan Pesan Rahasia Aplikasi SMS Menggunakan Algoritma RC6 Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah DASI Vol.17*, 51-56.
- Kharizmi, M. (2015). KESULITAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MENINGKATKAN. *JUPENDAS, Vol. 2, No. 2*, 11-21.
- Nania Nuzulita, d. (2020). SUPPLY CHAIN MANAGEMENT ANALYSIS USING THE BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC (A Case Study at MS Company – Indonesia). *Journal of Accounting and Strategic Finance, Vol.3 No.2*, 185-198.
- Nurfazira, H. A. (2019). Administrasi Hubungan Sekolah dan Masyarakat. *Administrasi Hubungan Sekolah dan Masyarakat*, 1-4.

Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.

Putri, A. E. (2019). EVALUASI PROGRAM BIMBINGAN DAN KONSELING: SEBUAH. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia, Volume 4 Nomor 2*, 39-42.

Putri, D. M. (2017). Peran SMS Gateway Dalam Penyebaran Informasi. *Peran SMS Gateway Dalam Penyebaran Informasi*, 1-5.

Raharja, H. S. (2017, Oktober 8). *statmat.id*. Diambil kembali dari Pengertian, kegunaan dan jenis-jenis grafik dalam statistika: <https://statmat.id/pengertian-dan-jenis-jenis-grafik/>

Shanti Ria Serepia Siregar, P. S. (2016). Rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Kependudukan Desa (Studi Kasus di Kantor Desa Sangiang Kecamatan Sepatan Timur). *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*. Vol. 6 No. 1, 76-82.

Siwi, S. (2018). *Buku Penghubung*. Jombang: SMPN 1 Kesamben Jombang.

Zara Rizq Azzindani Trisna Dewi, d. (2015). Dashboard Executive Information System Pada Banjar Berbasis Web. *EKSPLORA INFORMATIKA*, 1-9.