



**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PELANGGARAN DAN
PRESTASI SISWA BERBASIS WEB DI SMA TRIMURTI SURABAYA**



Oleh:

Daffa Akbar

15410100188

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PELANGGARAN DAN
PRESTASI SISWA BERBASIS WEB DI SMA TRIMURTI SURABAYA**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

Nama

: Daffa Akbar

NIM

: 15410100188

Program Studi

: S1 Sistem Informasi

**UNIVERSITAS
Dinamika**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PELANGGARAN DAN PRESTASI SISWA BERBASIS WEB DI SMA TRIMURTI SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Daffa Akbar

NIM: 15410100188

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahasan

Pada: Rabu, 5 September 2020

Susunan Dewan Pembahasan

Pembimbing:

I. Teguh Sutanto, M.Kom.
NIDN: 0713027801

II. Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN: 0712108701

Pembahasan:

Arifin Puji Widodo, S.E., MSA.
NIDN: 0721026801




Digitally signed by Universitas
Dinamika
DN: c=ID, st=East Java, l=Surabaya,
o=Universitas Dinamika,
cn=Universitas Dinamika,
email=sutomo@dinamika.ac.id
Date: 2020.09.08 09:06:15 +07'00'


Digitally signed by Universitas
Dinamika
DN: c=ID, st=East Java, l=Surabaya,
o=Universitas Dinamika, cn=Universitas
Dinamika, email=sutomo@dinamika.ac.id
Date: 2020.09.08 08:03:10 +07'00'


Digitally signed by
Arifin Puji Widodo
Date: 2020.09.08
09:32:32 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

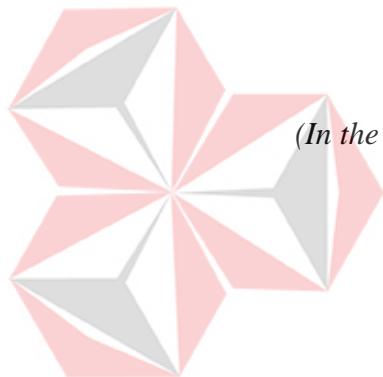
untuk memperoleh gelar Sarjana


Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2020.09.08
15:25:24 +07'00'
Dr. Jusak

NIDN: 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



Bismillahirrahmanirrahiim.

(In the name of Allah, the most merciful and most compassionate.)

UNIVERSITAS
Dinamika



*Kepada orang tua saya, saudara dan teman – teman, saya persembahkan Tugas
Akhir ini.*

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya:

Nama : Daffa Akbar
NIM : 15410100188
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING
PELANGGARAN DAN PRESTASI SISWA
BERBASIS WEB DI SMA TRIMURTI SURABAYA**

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 diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.
2. Karya tersebut diatas 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 terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan saya yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Agustus 2020



Daffa Akbar

NIM. 15410100188

ABSTRAK

Demi mewujudkan ketertiban di lingkungan sekolah SMA Trimurti Surabaya, maka dibuatlah tata tertib yang wajib dipatuhi oleh semua anggota sekolah, termasuk murid. Akan tetapi, masih terdapat pelanggaran yang dilakukan murid di sekolah. Setiap pelanggaran yang dilakukan akan mendapatkan poin berdasarkan buku panduan poin. Pelanggaran dan juga poin yang didapatkan tersebut dicatat oleh tim ketertiban. Pencatatan ini membutuhkan waktu kurang lebih 4 jam, dan akumulasi perhitungan poin dilakukan setelah 3 bulan atau satu semester. Kondisi ini menyebabkan adanya keterlambatan dalam mengeluarkan surat peringatan (SP), sehingga murid tidak menerima surat tersebut dengan tepat waktu. Untuk memastikan proses pencatatan pelanggaran ini berjalan dengan baik, dibuatlah aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa, agar dapat menjadi wadah yang dapat memantau pelanggaran di SMA Trimurti Surabaya. Aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa ini, akan membantu tim ketertiban dalam melakukan perekapan pelanggaran dan prestasi siswa, membantu dalam pemberian dan perhitungan poin, serta menentukan sanksi yang akan didapat siswa dari hasil total poinnya. Proses akumulasi poin menggunakan aplikasi ini tidak perlu menunggu hingga 3 bulan atau satu semester, sehingga SP dapat dikeluarkan dan diberikan kepada walimurid secara real time. Bagi siswa, aplikasi ini dapat bermanfaat untuk memantau pelanggaran serta poin yang telah didapatkan sehingga siswa akan lebih berhati-hati. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, hasil dari perhitungan poin maupun penentuan sanksi yang di dapatkan siswa menghasilkan nilai yang sesuai dengan prosentase sebesar 100%.

Kata Kunci: pelanggaran, prestasi, *monitoring*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa Berbasis Web di SMA Trimurti Surabaya”. Laporan tugas akhir ini menjadi syarat dalam penyelesaian program studi Strata Satu di Fakultas Teknologi dan Informatika pada Universitas Dinamika.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, fasilitas dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom. dan Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, dukungan, serta saran selama penggerjaan Tugas Akhir.
3. Bapak Arifin Puji Widodo, S.E., MSA. selaku pembahas atas kritik dan masukan yang diberikan kepada penulis.
4. Pihak Sekolah Menengah Atas Trimurti Surabaya dan Bagian Kemahasiswaan yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, dan instruksi bagi penulis untuk melakukan penelitian tugas akhir.
5. Putri Aisyah Pahlawani yang sudah memberikan dukungan dan menemani penulis dalam menyelesaikan studi di S1 Sistem Informasi.
6. Myops yow Jelang R., Dwiki Surya, Randito Ananda dan Faizal Rizki yang sudah memberikan dukungan dan telah menemani dalam perkuliahan.
7. Arief Setyanugraha, Jelang R. Kharisma dan Rakha yang sudah membantu dalam pengkodean pada aplikasi.
8. Seluruh teman dan kerabat yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung atas segala bentuk bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan rezeki kepada pihak yang ikut membantu penulis menyelesaikan penelitian ini. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir dan penelitian ini memiliki banyak celah dan

kekurangan, oleh karenanya kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan.

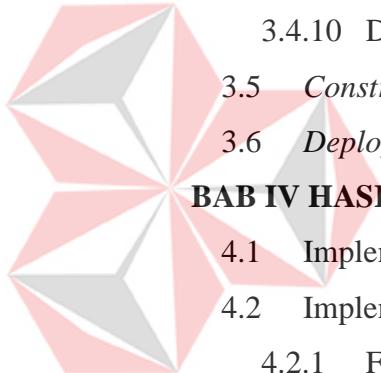
Surabaya, September 2020

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Monitoring	8
2.2 Sekolah Menengah Atas	8
2.3 Pelanggaran	8
2.3.1 Tahapan penanganan pelanggaran	11
2.4 Prestasi	12
2.5 Website	13
2.6 PHP	13
2.7 <i>MySql</i>	13
2.8 <i>Waterfall System Development Life Cycle</i>	13
2.9 Penelitian terdahulu	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Metode Penelitian	16
3.2 Tahap Communication	16
3.2.1 Observasi	17
3.2.2 Wawancara	18



3.2.3	Studi pustaka.....	18
3.2.4	Analisis Kebutuhan	19
3.3	<i>Tahap Planning</i>	20
3.4	<i>Tahap Modelling</i>	20
3.4.1	Sysflow Diagram	21
3.4.2	IPO (Input process Output)	21
3.4.3	Diagram Jenjang	21
3.4.4	Context Diagram.....	21
3.4.5	Data Flow Diagram (DFD)	21
3.4.6	Conceptual Data Model	22
3.4.7	Physical Data Model	22
3.4.8	Struktur Data Tabel.....	22
3.4.9	Desain User Interface.....	22
3.4.10	Desain Testing	23
3.5	<i>Construction</i>	24
3.6	<i>Deployment</i>	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Implementasi.....	26
4.2	Implementasi sistem	26
4.2.1	Form <i>Dashboard</i>	26
4.2.2	Form laporan pelanggaran per kelas	26
4.2.3	Form laporan prestasi per kelas	27
4.2.4	Surat Peringatan	27
4.2.5	Form master data siswa.....	27
4.2.6	Form master data wali murid	27
4.2.7	Form master data kelas	27
4.2.8	Form master data tahun ajaran.....	27
4.2.9	Form master data sanksi.....	28
4.2.10	Form master data kategori pelanggaran	28
4.2.11	Form master data kategori prestasi	28
4.2.12	Form master data bentuk pelanggaran	28
4.2.13	Form master data bentuk prestasi.....	29

4.2.14	Form pelanggaran siswa	29
4.2.15	Form prestasi siswa.....	29
4.2.16	Form laporan pelanggaran siswa.....	29
4.2.17	Form laporan prestasi siswa.....	29
4.3	Uji Coba Perangkat lunak	30
4.3.1	Hasil uji coba sistem	30
4.3.2	Pembahasan.....	38
BAB V PENUTUP	41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	43
LAMPIRAN	44



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Waterfall System Development Life Cycle	13
Gambar 3.1 Metode Penelitian	16
Gambar 3.2 Proses bisnis pencatatan pelanggaran	17
Gambar L4.1 Gambar System Flowchart import data	60
Gambar L4.2 System Flowchart Maintence Data Master	61
Gambar L4.3 Sysflow Maintence Bentuk Pelanggaran	62
Gambar L4.4 Sysflow Maintence Bentuk Prestasi	63
Gambar L4.5 Sysflow Pelanggaran Siswa	64
Gambar L4.6 Sysflow Prestasi Siswa	65
Gambar L4.7 Sysflow Laporan Per kelas	66
Gambar L4.8 Sysflow Laporan Per siswa	67
Gambar L4.9 Sysflow Surat Peringatan	68
Gambar L5.1 Diagram IPO	69
Gambar L6.1 Diagram Jenjang	72
Gambar L7.1 Context Diagram	73
Gambar L8.1 DFD Level 0 Aplikasi Monitoring dan Evaluasi	74
Gambar L8.2 DFD Level 1 Import Data	74
Gambar L8.3 DFD Level 1 Maintence Data	74
Gambar L8.4 DFD level 1 penanganan pelanggaran dan prestasi	75
Gambar L8.5 DFD level 1 monitoring dan evaluasi	75
Gambar L9.1 Conceptual Data Model	76
Gambar L9.2 Physical Data Model	76
Gambar L12.1 Desain Dashboard	77
Gambar L12.2 Desain data siswa	77
Gambar L12.3 Desain data wali murid	78
Gambar L12.4 Desain data kelas	78
Gambar L12.5 Desain Data Tahun Ajaran	79
Gambar L12.6 Desain data sanksi	79
Gambar L12.7 desain data kategori pelanggaran	80
Gambar L12.8 desain data kategori prestasi	80

Gambar L12.9 Desain data bentuk pelanggaran	81
Gambar L12.10 desain data bentuk prestasi	82
Gambar L12.11 desain pelanggaran siswa	83
Gambar L12.12 desain prestasi siswa	84
Gambar L12.13 desain laporan pelanggaran siswa	84
Gambar L12.14 desain laporan prestasi	84
Gambar L12.15 desain laporan pelanggaran perkelas	85
Gambar L12.16 desain laporan prestasi perkelas	85
Gambar L13.1 form dashboard	86
Gambar L13.2 form laporan pelanggaran perkelas	86
Gambar L13.3 form laporan prestasi perkelas	87
Gambar L13.4 surat peringatan	87
Gambar L13.5 form master data siswa	89
Gambar L13.6 form master data wali murid	90
Gambar L13.7 form master data kelas	91
Gambar L13.8 form master data tahun ajaran	91
Gambar L13.9 form master data sanksi	92
Gambar L13.10 form master data kategori pelanggaran	92
Gambar L13.11 form master data kategori prestasi	93
Gambar L13.12 form Master Data Bentuk Pelanggaran	93
Gambar L13.13 form laporan prestasi perkelas	94
Gambar L13.14 form pelanggaran siswa	94
Gambar L13.15 form prestasi siswa	95
Gambar L13.16 form laporan pelanggaran siswa	95
Gambar L13.17 form laporan prestasi siswa	96
Gambar L14.1 Hasil uji coba Form login	96
Gambar L14.2 Hasil uji coba Form login	97
Gambar L14.3 Hasil uji coba Form login	97
Gambar L15.1 Hasil uji coba Maintenance data siswa	98
Gambar L15.2 Hasil uji coba Maintenance data siswa	99
Gambar L15.3 Hasil uji coba Maintenance data siswa	99
Gambar L16.1 Hasil uji coba Maintenance data wali murid	100

Gambar L16.2 Hasil uji coba Maintenance data wali murid	101
Gambar L16.3 Hasil uji coba Maintenance data wali murid	102
Gambar L17.1 Hasil uji coba Maintenance data kelas	102
Gambar L17.2 Hasil uji coba Maintenance data kelas	103
Gambar L17.3 Hasil uji coba Maintenance data kelas	103
Gambar L18.1 Hasil uji coba Maintenance data tahun ajaran	104
Gambar L18.2 Hasil uji coba Maintenance data tahun ajaran	104
Gambar L18.3 Hasil uji coba Maintenance data tahun ajaran	105
Gambar L19.1 Hasil uji coba Maintenance sanksi	105
Gambar L19.2 Hasil uji coba Maintenance sanksi	106
Gambar L19.3 Hasil uji coba Maintenance sanksi	106
Gambar L20.1 Hasil uji coba Maintenance kategori pelanggaran	107
Gambar L20.2 Hasil uji coba Maintenance kategori pelanggaran	107
Gambar L20.3 Hasil uji coba Maintenance kategori pelanggaran	108
Gambar L21.1 Hasil uji coba Maintenance kategori prestasi	108
Gambar L21.2 Hasil uji coba Maintenance kategori prestasi	109
Gambar L21.3 Hasil uji coba Maintenance kategori prestasi	109
Gambar L22.1 Hasil uji coba Maintenance bentuk pelanggaran	111
Gambar L22.2 Hasil uji coba Maintenance bentuk pelanggaran	111
Gambar L22.3 Hasil uji coba Maintenance bentuk pelanggaran	112
Gambar L23.1 Hasil uji coba Maintenance bentuk prestasi	112
Gambar L23.2 Hasil uji coba Maintenance bentuk prestasi	113
Gambar L23.3 Hasil uji coba Maintenance bentuk prestasi	113
Gambar L24.1 Hasil uji coba Maintenance data pelanggaran siswa	114
Gambar L24.2 Hasil uji coba Maintenance data pelanggaran siswa	114
Gambar L24. 3 Hasil uji coba Maintenance data pelanggaran siswa	115
Gambar L25.1 Hasil uji coba Maintenance data prestasi siswa	115
Gambar L25.2 Hasil uji coba Maintenance data prestasi siswa	116
Gambar L25.3 Hasil uji coba Maintenance data prestasi siswa	116
Gambar L26.1 Hasil uji coba Cetak laporan pelanggaran siswa perkelas	117
Gambar L27.1 Hasil uji coba Cetak laporan prestasi siswa perkelas	117
Gambar L28.1 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	118

Gambar L29.1 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	118
Gambar L29.2 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	119
Gambar L29.3 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	119
Gambar L29.4 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	119
Gambar L29.5 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	120
Gambar L29.6 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	120
Gambar L29.7 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	120
Gambar L29.8 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	121
Gambar L29.9 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	121



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Identifikasi masalah	4
Tabel 2.2 Tabel sikap perilaku	9
Tabel 2.3 Tabel kerajinan	10
Tabel 2.4 Tabel kerapian	10
Tabel 2.5 tabel penanganan pelanggaran	11
Tabel 2.6 Tabel prestasi	12
Tabel 3.7 Penjadwalan kerja	20
Tabel 3.8 Tabel desain testing	23
Tabel 4.9 tabel uji coba form login	30
Tabel 4.10 ujicoba Maintenance data siswa	31
Tabel 4.11 ujicoba Maintenance data wali murid	31
Tabel 4.12 ujicoba Maintenance data kelas	32
Tabel 4.13 ujicoba Maintenance data tahun ajaran	32
Tabel 4.14 ujicoba Maintenance sanksi	33
Tabel 4.15 ujicoba Maintenance kategori pelanggaran	33
Tabel 4.16 ujicoba Maintenance kategori prestasi	34
Tabel 4.17 ujicoba Maintenance bentuk pelanggaran	35
Tabel 4.18 ujicoba Maintenance bentuk prestasi	35
Tabel 4.19 ujicoba Maintenance data pelanggaran siswa	36
Tabel 4.20 ujicoba Maintenance data prestasi siswa	36
Tabel 4.21 ujicoba mencetak laporan pelanggaran siswa perkelas	37
Tabel 4.22 ujicoba mencetak laporan prestasi siswa perkelas	37
Tabel 4.23 ujicoba kirim pesan notifikasi surat peringatan	38
Tabel L1.24 wawancara	43
Tabel L2.25 kebutuhan user tim ketertiban	44
Tabel L2.26 kebutuhan user bagian kesiswaan	44
Tabel L2.27 kebutuhan user wali murid	45
Tabel L2.28 kebutuhan user siswa	45

Tabel L2.29 kebutuhan user wali kelas	46
Tabel L2.30 kebutuhan user kepala sekolah	46
Tabel L3.31 Fungsi mengelola data siswa	46
Tabel L3.32 Fungsi mengelola data wali murid	47
Tabel L3.33 Fungsi mengelola data kelas	47
Tabel L3.34 Fungsi mengelola data tahun ajaran	48
Tabel L3.35 Fungsi mengelola data sanksi	48
Tabel L3.36 Fungsi mengelola data kategori pelanggaran	49
Tabel L3.37 Fungsi mengelola data kategori prestasi	49
Tabel L3.38 Fungsi mengelola data bentuk pelanggaran	50
Tabel L3.39 Fungsi mengelola data bentuk prestasi	50
Tabel L3.40 Fungsi view data siswa	51
Tabel L3.41 Fungsi view data wali murid	51
Tabel L3.42 Fungsi view data kelas	52
Tabel L3.43 Fungsi view data tahun ajaran	52
Tabel L3.44 Fungsi view data sanksi	52
Tabel L3.45 Fungsi view data bentuk pelanggaran	53
Tabel L3.46 Fungsi view data bentuk prestasi	53
Tabel L3.47 Fungsi dashboard	54
Tabel L3.48 Fungsi laporan pelanggaran per kelas	54
Tabel L3.49 Fungsi laporan prestasi per kelas	54
Tabel L3.50 Fungsi laporan pelanggaran siswa	55
Tabel L3.51 Fungsi laporan prestasi siswa	55
Tabel L3.52 Fungsi mengelola data pelanggaran siswa	56
Tabel L3.53 Fungsi mengelola data prestasi siswa	56
Tabel L11.54 Data siswa	76
Tabel L11.55 Data walimurid	77
Tabel L11.56 Data kelas	77
Tabel L11.57 Data tahun ajaran	77
Tabel L11.58 Data sanksi	78

Tabel L11.59 Data kategori pelanggaran	78
Tabel L11.60 Data kategori prestasi	78
Tabel L11.61 Bentuk pelanggaran	78
Tabel L11.62 Bentuk prestasi	79
Tabel L11.63 pelanggaran siswa	79
Tabel L11.64 Prestasi siswa	80



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil wawancara	44
Lampiran 2 kebutuhan pengguna	45
Lampiran 3 kebutuhan fungsional	47
Lampiran 4 Sysflow	59
Lampiran 5 IPO	68
Lampiran 6 Diagram jenjang	72
Lampiran 7 context diagram	73
Lampiran 8 DFD	74
Lampiran 9 CDM	77
Lampiran 10 PDM	78
Lampiran 11 Struktur data tabel	79
Lampiran 12 Desain user interface	83
Lampiran 13 Desain user interface	91
Lampiran 14 Hasil uji coba Form login	100
Lampiran 15 Hasil uji coba Maintenance data siswa	102
Lampiran 16 Hasil uji coba Maintenance data wali murid	103
Lampiran 17 Hasil uji coba Maintenance data kelas	104
Lampiran 18 Hasil uji coba Maintenance data tahun ajaran	105
Lampiran 19 Hasil uji coba Maintenance sanksi	107
Lampiran 20 Hasil uji coba Maintenance kategori pelanggaran	109
Lampiran 21 Hasil uji coba Maintenance kategori prestasi	110
Lampiran 22 Hasil uji coba Maintenance bentuk pelanggaran	111
Lampiran 23 Hasil uji coba Maintenance bentuk prestasi	112
Lampiran 24 Hasil uji coba Maintenance data pelanggaran siswa	113
Lampiran 25 Hasil uji coba Maintenance data prestasi siswa	114
Lampiran 26 Hasil uji coba Cetak laporan pelanggaran siswa perkelas	115
Lampiran 27 Hasil uji coba Cetak laporan prestasi siswa perkelas	116
Lampiran 28 Hasil uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan	117



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Trimurti Surabaya adalah salah satu sekolah menengah atas swasta yang berlokasi di Jalan Gubernur Suryo No. 3 Surabaya. SMA Trimurti memiliki visi yakni: “Terbentuknya Manusia Susila, Cakap, dan Bertanggung jawab”. Dengan adanya visi tersebut, maka SMA Trimurti diharapkan dapat mendorong siswa – siswi nya menjadi orang yang dapat bertanggung jawab, memiliki kedisiplinan dan keteraturan dalam bersikap. Maka dari itu dibuat dan diberlakukannya tata tertib yang ada di sekolah. Berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 39 tahun 2008 tentang pembinaan kesiswaan pasal 1 yang berisi “Memantapkan kepribadian siswa untuk mewujudkan ketahanan sekolah sebagai lingkungan pendidikan sehingga terhindar dari usaha dan pengaruh negatif dan bertentangan dengan tujuan pendidikan”. Untuk membangun kedisiplinan dan keteraturan dalam mendidik siswa di sekolah diperlukan peraturan tata tertib yang mengacu pada nilai – nilai luhur yang hidup dan tumbuh di masyarakat Indonesia.

Pada kenyataannya tata tertib ini sering kali dilanggar oleh siswa – siswinya. Segala pelanggaran yang dilakukan oleh siswa akan dicatat oleh tim ketertiban yang merupakan bagian dari BK ke dalam jurnal pelanggaran. Jurnal pelanggaran adalah sekumpulan lembaran yang bertujuan untuk mencatat segala pelanggaran – pelanggaran yang dilakukan oleh siswa – siswinya sejak kelas X dan

berlanjut hingga kelas XII. Jurnal ini dibagi menjadi 4 jurnal yang yaitu: (1) jurnal keterlambatan, (2) jurnal ketertiban, (3) jurnal sidak dan (4) jurnal upacara.

Bentuk – bentuk pelanggaran dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pelanggaran sikap perilaku, pelanggaran kerajinan dan pelanggaran kerapian. Setiap bentuk pelanggaran memiliki poin tersendiri. Pelanggaran sikap perilaku berkisar antara 10 – 250 poin. Skor poin untuk pelanggaran kerajinan berkisar antara 10-20 poin. Skor poin pelanggaran kerapian ditetapkan semuanya berjumlah 10 poin.

Hitungan akumulasi poin tersebut berlaku untuk masa satu semester atau 3 bulan. Kemudian hitungan poin tersebut dimasukkan ke dalam pengkategorian pelanggaran dan tindak lanjut yang diambil, yang terdiri dari pelanggaran ringan, pelanggaran sedang, dan pelanggaran berat.



Pelanggaran ringan memiliki rentang skor antara 10 – 35 dengan tindak lanjut peringatan ke – 1 dan rentang skor antara 36 – 55 dengan tindak lanjut peringatan ke – 2. Pelanggaran sedang memiliki rentang skor antara 56 – 75 dengan tindak lanjut surat peringatan ke – 1, rentang skor antara 76 – 95 dengan tindak lanjut surat peringatan ke – 2 dan rentang skor antara 96 – 150 dengan tindak lanjut surat peringatan ke – 3. Pelanggaran berat memiliki rentang skor antara 151 - 249 dengan tindak lanjut skorsing dan rentang skor antara 250 – keatas dengan tindak lanjut dikembalikan ke orang tua.

Selain pencatatan pelanggaran terdapat juga pencatatan prestasi siswa, baik dari sisi akademik maupun non akademik. Untuk pencatatan prestasi sendiri akan digunakan sebagai bahan pertimbangan pengurangan poin pelanggaran siswa yang telah melakukan pelanggaran. Poin yang diberikan berkisar antara 10 – 100.

Pencatatan pelanggaran dan prestasi yang dilakukan secara manual ini memiliki kekurangan. Dalam sebulan ada kurang lebih 250 pelanggaran dan 150 prestasi yang dilakukan siswa dengan jumlah pelanggaran terbanyak yang dilakukan oleh siswa adalah keterlambatan rata – rata dalam sebulan ada 200 anak yang melanggar. Pada saat melakukan perekapan pelanggaran Tim ketertiban yang bertugas melakukan perekapan pelanggaran berjumlah 1 – 2 orang yang merasa kesulitan dalam proses merekap keseluruhan jurnal dikarenakan 1 murid memiliki 4 jurnal pelanggaran yang membuat Tim ketertiban harus mencari satu persatu setiap jurnal yang memerlukan waktu 3 – 4 jam. Pada saat melakukan perekapan prestasi bagian kesiswaan yang bertugas melakukan perekapan prestasi berjumlah 1 - 2 orang yang memerlukan waktu selama 2 – 3 jam. Untuk pencatatan prestasi sendiri akan digunakan sebagai bahan pertimbangan pengurangan poin pelanggaran siswa yang telah mencapai poin pelanggaran di atas 75. Karena perekapan dilakukan saat rapor sisipan dan rapor akhir maka ada kurang lebih 6 siswa yang mendapatkan SP3 (Surat Peringatan 3) karena siswa tidak mengetahui bahwa telah mendapatkan SP2 (Surat Peringatan 2) dan ada kurang lebih 21 siswa yang mendapatkan SP2 karena siswa tidak mengetahui bahwa telah mendapatkan SP1. Hal lainnya siswa tidak dapat memantau atau mengecek berapa pelanggaran dan prestasi yang telah dilakukan yang membuat siswa tidak dapat memperhitungkan berapa pelanggaran yang telah dilakukan.

Permasalahan yang terjadi pada proses pencatatan serta perekapan pelanggaran serta prestasi. Permasalahan tersebut disajikan dalam bentu tabel di bawah ini:

Tabel 1.1 Identifikasi masalah

No.	Permasalahan	Dampak
1.	Pencatatan data pelanggaran dan prestasi siswa dilakukan secara manual yang dicatat dalam jurnal.	Membutuhkan waktu dan tenaga ekstra dalam melakukan perekapan jurnal.
2.	Siswa tidak dapat memantau jumlah pelanggaran yang dilakukan atau prestasi yang didapatkan di dalam jurnal.	Siswa tidak berhati – hati dalam melakukan pelanggaran yang dilakukan. Banyak siswa yang melebihi batas poin pelanggaran.
3.	Perekapan jurnal pelanggaran dan prestasi dilakukan sebelum pelaksanaan penerimaan rapor sisipan dan rapor akhir.	Pengeluaran Surat Peringatan (SP) menjadi terlambat. Sehingga surat peringatan dikeluarkan saat penerimaan rapor.
4.	Perekapan saat ini dilakukan terpisah setiap siswa yang naik kelas, maka siswa akan memiliki lembar laporan rekап pelanggaran baru.	Wali kelas tidak bisa melakukan pengambilan keputusan karena harus mencari rekап siswa pada kelas/jenjang sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukannya aplikasi yang dapat memonitoring pelanggaran dan prestasi siswa. *Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu selanjutnya (Mardiani, 2013). Dari aplikasi monitoring tersebut diharapkan dapat membantu menurunkan tingkat pelanggaran yang dilakukan siswa. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mengirimkan

surat peringatan berdasarkan batasan poin yang diperoleh siswa. Dengan adanya aplikasi ini setiap pelanggaran dan prestasi siswa dapat diketahui oleh wali murid.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa. Aplikasi ini mampu mengolah data pelanggaran dan prestasi siswa serta mengirimkan hasil laporan siswa. Siswa dapat mengetahui history tiap pelanggaran dan prestasi yang diperoleh..

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan permasalahan adalah bagaimana membangun aplikasi pelanggaran dan prestasi siswa berbasis web di SMA Trimurti Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setiap pelanggaran, prestasi dan surat peringatan yang diterima oleh orang tua siswa melalui notifikasi pesan dari aplikasi *whatsapp* dan melalui *website*.
2. Aplikasi ini tidak membahas jaringan dan keamanan data.
3. Batasan waktu akumulasi pelanggaran dilakukan saat rapor sisipan dan rapor akhir semester. (3 bulan sekali).
4. Aplikasi ini digunakan oleh tim ketertiban, bagian kesiswaan, wali kelas, kepala sekolah, orang tua dan siswa.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa di SMA Trimurti Surabaya yang dapat menghasilkan informasi berupa laporan tentang perkembangan siswa dari sisi

pelanggaran dan prestasi siswa sebagai pendukung untuk mewujudkan visi dari SMA Trimurti Surabaya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh yaitu:

1. Membantu Tim ketertiban dalam melakukan pencatatan dan perekapan data pelanggaran dan data prestasi siswa.
2. Siswa dapat mengetahui secara langsung pelanggaran dan prestasi yang diperoleh.
3. Orang tua mendapatkan surat peringatan siswa melalui pesan dari aplikasi *whatsapp* dan dapat memonitoring siswa melalui *website*.
4. Wali kelas dapat mengetahui pelanggaran dan prestasi siswa tiap kelas.
5. Membantu Kepala Bagian Kemahasiswaan dalam *monitoring* pelaksanaan beasiswa dan pengambilan kebijakan proses beasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan tentang pendahuluan dari penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori yang menjadi landasan dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi penelitian untuk tugas akhir.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dan evaluasi dari aplikasi.

BAB V : **PENUTUP**

Bab ini berisi penjelasan tentang kesimpulan dan saran terkait penelitian ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Monitoring

Monitoring adalah kegiatan yang dilakukan oleh kepala / pimpinan untuk mengawasi jalannya keberlangsungan organisasi selama kegiatan untuk menilai ketercapaian tujuan tertentu (Moerdiyanto., 2009). Dalam monitoring nantinya data dari hasil analisis akan diinterpretasikan dan di jabarkan sebagai masukan kepada pimpinan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan dalam masa mendatang.

2.2 Sekolah Menengah Atas

SMA merupakan bentuk pendidikan formal sebagai lanjutan dari SMP MTs, atau bentuk lain yang sederajat (pasal 1 poin 11 RPP DIKDASMEN). SMA memiliki fungsi dan tujuan pada pasal 47 dan 48 RPP DIKDASMEN.

Fungsi pendidikan menengah berguna dalam mengembangkan nilai-nilai pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan untuk persiapan ke pendidikan yang lebih tinggi atau untuk hidup dalam bermasyarakat. Tujuan pendidikan menengah yaitu upaya dalam meningkatkan keahlian dan ketrampilan, dalam anggota masyarakat yang menumbuhkan rasa bertanggung jawab, dan mempersiapkan peserta didik dalam pendidikan lebih tinggi.

2.3 Pelanggaran

Instruksi Menteri Pendidikan dan kebudayaan tanggal 1 Mei 1974, No. 14/U/1974 mengatakan bahwa, Tata tertib sekolah adalah peraturan yang mengatur

jalannya kegiatan di sekolah dimana terdapat sanksi dalam pelanggaranya. Siswa wajib menaati tata tertib yang berlaku di sekolah demi terciptanya suasana yang kondusif (Suryosubroto, 2010).

Setiap pelanggaran tata tertib yang dilakukan oleh siswa, akan dihitung dalam bentuk poin. Setiap jenis atau tindakan pelanggaran akan mendapatkan poin yang berbeda-beda. Berikut adalah tabel untuk jenis atau tindakan pelanggaran yang dilakukan dan poin yang didapat:

A. Sikap perilaku

Tabel 2.2 Tabel sikap perilaku

No.	Bentuk Pelanggaran	POIN
1	Tidak membawa buku sesuai jadwal.	10
2	Membuat kegaduhan di kelas atau di sekolah.	10
3	kursi, pagar sekolah.	10
4	Membawa atau bermain kartu remi dan domino di sekolah.	10
5	Memparkir sepeda/motor tidak pada tempatnya.	10
6	Bermain bola di koridor dan di dalam kelas.	10
7	Menyontek	10
8	Melindungi teman yang bersalah.	15
9	Menghidupkan handphone waktu KBM.	20
10	Berpacaran di Sekolah.	20
11	Berperilaku jorok atau asusila baik didalam maupun diluar diluar sekolah	20
12	Merayakan ulang tahun berlebihan	20
13	Menyalahgunakan uang SPP atau uang sekolah.	25
14	Membawa atau membunyikan petasan.	30
15	Membuat surat izin palsu.	40
16	Meloncat jendela dan pagar sekolah.	40
17	Merusak sarana dan prasarana sekolah.	40
18	Bertindak tidak sopan/ melecehkan Kepala Sekolah, Guru dan karyawan sekolah.	50
19	Mengancam / mengintimidasi teman sekelas / teman sekolah	75
20	Mengancam / mengintimidasi Kepala Sekolah, guru dan karyawan.	100
21	Membawa / merokok saat masih mengenakan seragam sekolah	100
22	Menyalahgunakan media sosial yang merugikan pihak lain yang berhubungan dengan sekolah	100

23	Berjudi dalam bentuk apapun di sekolah.	150
24	Membawa senjata tajam, senjata api dsb. di sekolah.	150
25	Terlibat langsung maupun tidak langsung perkelahian/tawuran di sekolah, di luar sekolah atau antar sekolah.	150
26	Mengikuti aliran/perkumpulan/geng terlarang/Komunitas terlarang/Komunitas LGBT dan radikalisme	150
27	Membawa, menggunakan atau mengedarkan miras dan narkoba	250
28	Membawa dan/atau membuat VCD Porno, buku porno, majalah porno atau sesuatu yang berbau pornografi dan pornoaksi.	200
29	Mencuri di sekolah dan di luar sekolah.	200
30	Memalsukan stempel sekolah, edaran sekolah atau tanda tangan Kepala Sekolah, guru dan karyawan sekolah.	250
31	Terlibat tindakan kriminal, mencemarkan nama baik sekolah.	250
32	Terbukti hamil atau menghamili	250
33	Terbukti menikah	250

(Sumber: SMA Trimurti Surabaya)

B. Kerajinan

Tabel 2.3 Tabel kerajinan

No.	Bentuk pelanggaran	Poin
1	Tidak mengikuti pelajaran tanpa izin.	10
2	Meninggalkan kelas tanpa izin.	10
3	Di kantin saat jam pelajaran.	10
4	Tidak mengikuti dan melaksanakan piket 7K.	10
5	Tidur di kelas saat pelajaran berlangsung	10
6	Tidak membawa buku yang berkaitan dengan pelajaran.	10
7	Pulang sebelum waktunya tanpa izin dari sekolah	20
8	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan.	20
9	Tidak mengikuti upacara	20
10	Tidak mengikuti kegiatan sekolah	20
11	Tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler	20

(Sumber: SMA Trimurti Surabaya)

C. Kerapian

Tabel 2.4 Tabel kerapian

No.	Bentuk Pelanggaran	Poin
1	Tidak berseragam sesuai dengan ketentuan.	10
2	Tidak memasukkan baju.	10
3	Melipat lengan baju, baju tidak dikancingkan.	10
4	Seragam yang dicoret-coret.	10

5	Berambut panjang terurai (peserta didik putri).	10
6	Celana atau rok sobek	10
7	Tidak memakai kaos kaki.	10
8	Memakai kaos kaki tidak sesuai ketentuan	10
9	Tidak memakai ikat pinggang.	10
10	Memakai ikat pinggang tidak sesuai dengan ketentuan(hitam)	10
11	Seragam atribut tidak lengkap.	10
12	Tidak memakai sepatu hitam (selain olah raga).	10
13	Mengenakan celana ketat (celana pensil)	10
14	Mengenakan kemeja ketat (junkies)	10
15	Bertindik	10
16	Bertato	10
17	Mewarnai rambut selain hitam	10
18	Mewarnai kuku	10
19	Memakai alat make up kecuali bedak	10
20	Memakai jaket/sweater di dalam kelas tanpa ijin guru kelas	10

(Sumber: SMA Trimurti Surabaya)

2.3.1 Tahapan penanganan pelanggaran

Akumulasi poin dari pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, akan dikategorikan menjadi pelanggaran ringan, pelanggaran sedang dan pelanggaran berat. Setiap kategori pelanggaran dibagi lagi menjadi dua atau tiga rentang poin, dimana setiap rentangnya memiliki sanksi yang berbeda. Berikut adalah tabel untuk jumlah poin dan kategori pelanggaran yang didapat:

Tabel 2.5 tabel penanganan pelanggaran

Kategori	Poin	Sanksi
Pelanggaran		
Pelanggaran ringan	10 – 35	Peringatan ke-1
	36 – 55	Peringatan ke-2
Pelanggaran sedang		
	56 – 75	Panggilan orang tua ke-1
	76 – 95	Panggilan orang tua ke-2
	96 – 150	Panggilan orang tua ke-3

Pelanggaran berat	151 – 249	Skorsing
	250 – keatas	Dikembalikan ke Orang tua

(Sumber: SMA Trimurti Surabaya)

2.4 Prestasi

Muray mendefinisikan prestasi adalah sebagai upaya untuk menyelesaikan tantangan dan berusaha untuk menyelesaikan kesulitan dan secepat mungkin (Beck, 2014). Menurut Setiawan prestasi akademik adalah suatu pencapaian keberhasilan dari usaha belajar untuk mencapai tujuan (Setiawan, 2009). Berikut adalah tabel untuk jenis atau tindakan prestasi yang dilakukan dan poin yang didapat:

Tabel 2.6 Tabel prestasi

No.	Bentuk penghargaan	Kriteria	Poin
1	Berprestasi akademik & non akademik	Membawa nama baik sekolah dengan mengikuti kejuaraan, kompetisi atau pagelaran :	
		Tingkat Nasional	100
		Tingkat Provinsi	75
		Tingkat kota/kabupaten	50
		Tingkat kecamatan	25
		Mengikuti lomba sebagai peserta	10
		Mengikuti pelatihan LDKMS	15
		Diangkat menjadi ketua OSIS	25
		Diangkat menjadi pengurus OSIS	20
2	Tidak berprestasi akademik & non akademik	tidak pernah alpha	25
		Tidak terlambat selama 1 bulan	15
		mampu menunjukan catatan pelajaran lengkap dalam waktu yang telah ditentukan	30

(Sumber: SMA Trimurti Surabaya)

2.5 Website

Menurut Bektı, website adalah halaman – halaman yang berfungsi sebagai alat untuk menunjukkan informasi, yang membentuk suatu rangkaian yang saling berkaitan, dengan jaringan – jaringan halaman. yang disediakan oleh perorangan, kelompok ataupun organisasi (Bektı, 2015).

2.6 PHP

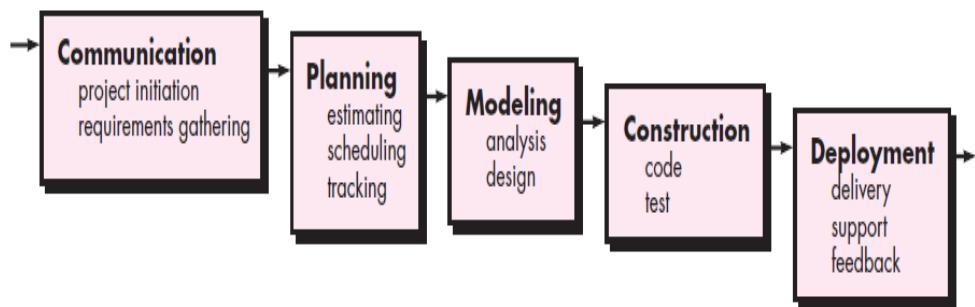
Menurut Adhi Prasetyo, PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang mengelola bagian sisi serverside atau bagian belakang dari sebuah website yang menjalankan tugas dan fungsi – fungsi program (Adhie, 2012).

2.7 MySql

Menurut Yanto, *MySql* adalah suatu *database management system* / DBMS yang menggunakan perintah SQL dalam pengambilan data relational database ataupun database terstruktur, yang memudahkan *user* saat melakukan fungsi tambah data, mengubah data, hapus data dan pengambilan informasi pada *database*.

2.8 Waterfall System Development Life Cycle

Metode waterfall menurut Pressman (2015) memiliki 5 tahapan yaitu:



Gambar 2.2 Waterfall System Development Life Cycle

Sumber: Pressman (2015)

1. *Communication*

Pada *communication* akan melakukan penggalian informasi kepada user dari langkah inilah akan ditemukan kebutuhan dari pengguna.

2. *Planning*

Tahap *planning* meliputi perencanaan dalam perancangan software yang meliputi pengerjaan teknis dilakukan, sumber yang dibutuhkan serta jadwal pengerjaan.

3. *Modelling*

Tahap *modeling* berguna untuk mentransformasi perencanaan yang dilakukan pada proses *planning* menjadi rangkaian permodelan perencanaan perangkat lunak. Permodelan ini dapat terbagi menjadi rancangan struktur basis data, arsitektur dan diagram aliran perangkat lunak.

4. *Construction*

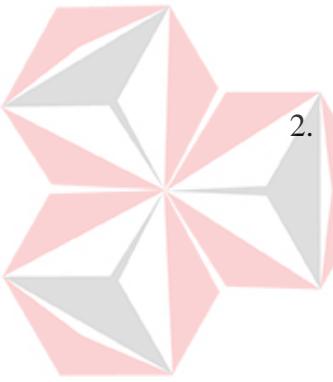
Pada tahap ini perangkat lunak mulai dibangun melalui proses pembuatan kode (*code generation*). Setelah pembuatan kode selesai maka akan dilaksanakan *testing* terhadap aplikasi yang dibuat untuk memastikan perangkat lunak bekerja sesuai perencanaan yang telah dibuat.

5. *Deployment*

Pada deployment ini, aplikasi dipasang dan akan digunakan. Selain itu akan memperbaiki kesalahan yang tidak diketemukan pada tahapan pembuatan. Setelah itu software juga perlu untuk dipelihara (maintenance) secara berkala.

2.9 Penelitian terdahulu

Adapun beberapa penelitian yang dahulu tentang penelitian *web monitoring* pelanggaran dan prestasi siswa lainnya.

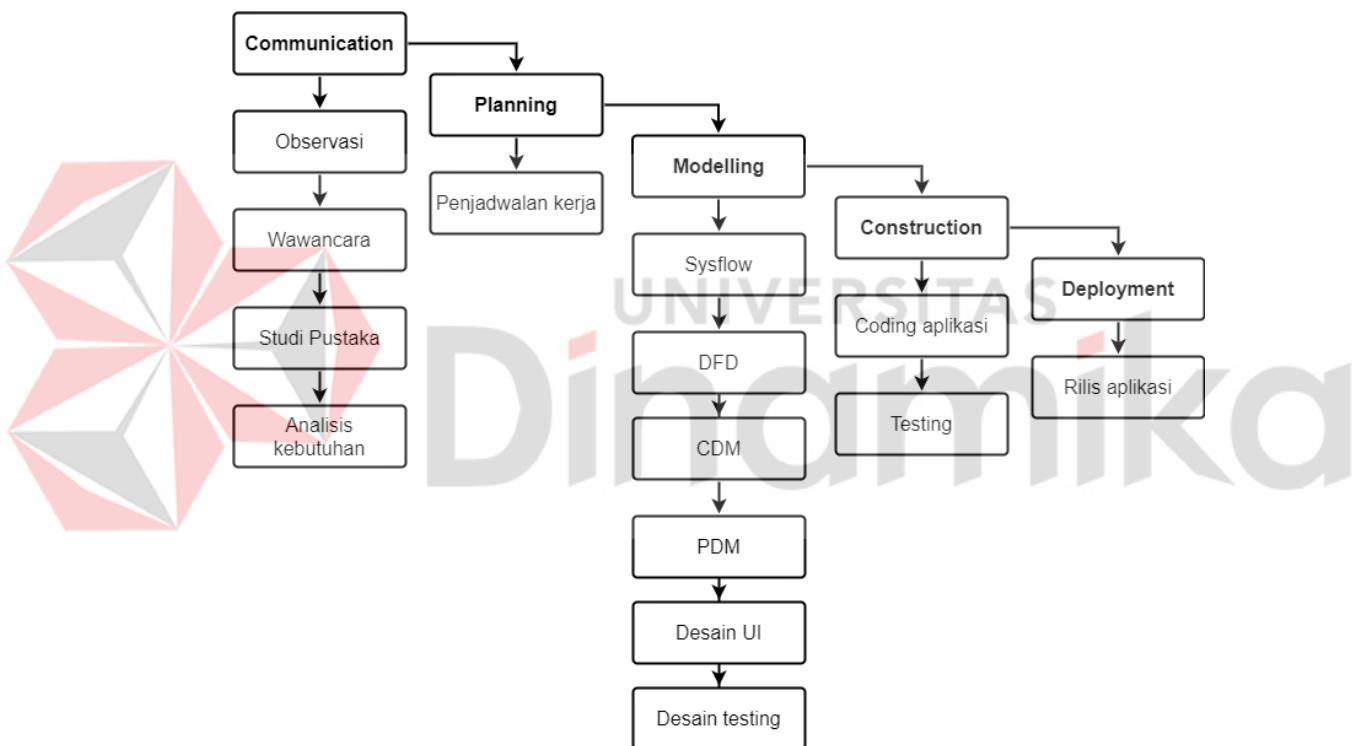
- 
1. Duwi Paryanto (2018), penelitian tersebut berisi tentang pembuatan aplikasi monitoring pelanggaran di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang memiliki interface yang bagus dengan menggunakan bagian seperti teks tulisan, gambar dan *button* sehingga mempermudah akses kepada user. Olahan data pada proses terjadinya pencatatan skor pelanggaran menjadi lebih mudah karena terdapat tombol tambah, mengubah, dan hapus data, dan terdapat tabel yang memberikan informasi dari masing – masing form. Sistem dapat memberikan informasi sisa skor yang berkurang karena skor prestasi bertambah. Laporan yang dihasilkan yaitu berupa laporan pelanggaran per kategori, laporan kelas dan laporan bulan.
 2. Filmon Andrean Lay (2018), penelitian tersebut berisi tentang pembuatan sistem monitoring pelanggaran siswa di SMAN 14 Surabaya. Aplikasi ini dapat menginformasikan presentase pelanggaran murid dan dapat memberikan rekomendasi apa yang harus diambil oleh pihak sekolah, dan pihak sekolah dapat mengeluarkan surat pelanggaran secara realtime. Sistem ini dapat mengirim pesan kepada walimurid dan dapat melihat laporan pelanggaran untuk melihat secara detail.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* versi *somervill* 2011. Metode *waterfall system development life cycle*. Pada penelitian ini mempunyai beberapa tahapan yang bisa dilihat pada gambar ini:



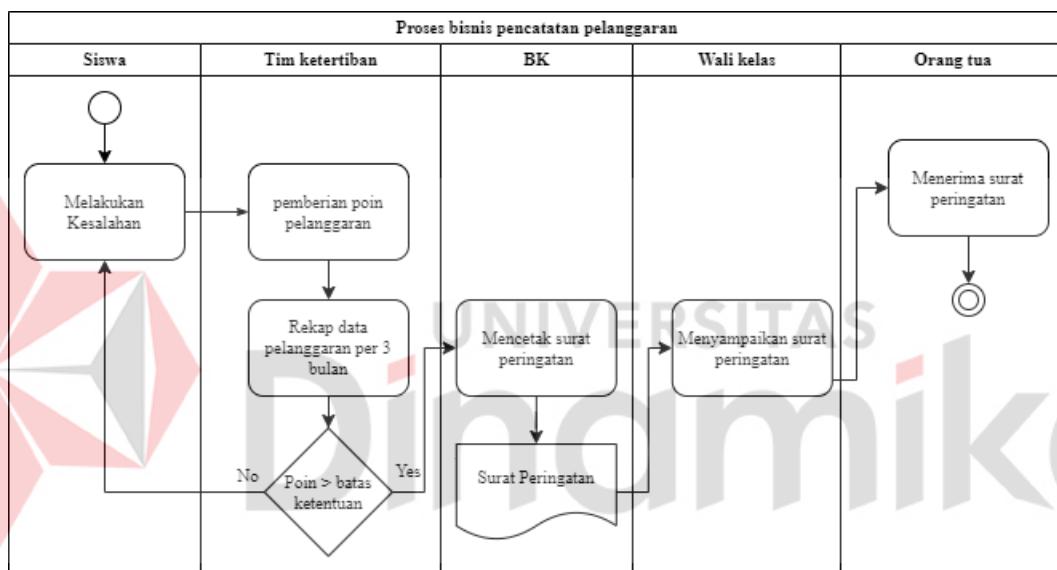
Gambar 0.1 Metode Penelitian

3.2 Tahap Communication

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dengan observasi dan wawancara ke Bagian Kemahasiswaan. Berikut adalah hasilnya:

3.2.1 Observasi

Observasi dilakukan di SMA Trimurti Surabaya dengan mengamati jalannya proses yang berjalan pada data pencatatan pelanggaran dan prestasi, bagaimana data pelanggaran dan prestasi dikelola menjadi sebuah informasi yang menghasilkan keputusan pada pelanggaran yang telah dilakukan oleh siswa di SMA Trimurti Surabaya. Berikut merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan berupa proses bisnis yang bisa dilihat di bawah ini.



Gambar 3.2 Proses bisnis pencatatan pelanggaran

Pada sistem yang lama, siswa yang melakukan kesalahan akan diberikan poin pelanggaran oleh tim ketertiban. Pemberian poin pelanggaran ini akan disesuaikan dengan jenis serta bentuk pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Akumulasi dari poin pelanggaran ini direkap per satu semester atau tiga bulan. Tim ketertiban akan mencetak surat peringatan dan memberikan surat tersebut kepada siswa, untuk diberikan kepada orangtuanya. Selain itu, Tim ketertiban juga menyampaikan perihal surat peringatan siswa kepada wali kelas, yang nantinya akan disampaikan kepada wali murid.

3.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Bagian Tim Ketertiban bernama bapak Tri Januardha dan Bagian kesiswaan bernama bapak Iwan mengenai visi misi SMA Trimurti Surabaya dan mengenai proses perancangan aplikasi yang akan disusun di tugas akhir. Pada saat melakukan wawancara diperoleh informasi tentang proses pencatatan dan perekapan data pelanggaran dan prestasi siswa yang dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2.3 Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan ilmu dengan jurnal, buku dan website untuk mendapatkan ilmu pengetahuan pada saat melakukan perancangan aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa. Berikut adlah referensi yang digunakan penulis.

1. *Monitoring*
2. Sekolah Menengah Atas
3. Pelanggaran
4. Prestasi
5. *Website*
6. *PHP*
7. *Mysql*
8. *Waterfall System Development life cycle*
9. *Penelitian terdahulu.*

3.2.4 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan adalah tahapan untuk menggali informasi dan permasalahan dari pengguna untuk menjadi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Hasil dari analisis kebutuhan pengguna didapat yaitu berupa kebutuhan user dan fungsional yang bisa dilihat di lampiran 2 dan lampiran 3. Hasil dari analisis kebutuhan sistem didapat yaitu berupa kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut.

1. Kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras merupakan sebuah komponen – komponen yang membentuk suatu sistem pada komputer. Berguna dalam menjalankan aplikasi monitoring di SMA Trimurti surabaya, memerlukan perangkat keras dengan syarat minimal seperti berikut.

- a. *Processor* Intel Dual Core atau diatasnya
- b. *Memory* 2 Gb atau diatasnya
- c. *Hardisk* 160 Gb atau diatasnya
- d. *VGA Card* minimal 1 Gb
- e. Layar monitor yang memiliki resolusi 1280 x 720
- f. *Keyboard & mouse*

2. Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yaitu adalah kumpulan suatu kode / perintah yang memiliki fungsi tertentu dalam menjalankan suatu aplikasi. Berikut adalah kebutuhan perangkat lunak akan digunakan pada perancangan aplikasi ini seperti berikut.

- a. Sebuah *web server* yang terdapat layanan *database*
- b. Sebuah OS, Minimal adalah windows 7
- c. Menggunakan *Chrome Web browser*.

3.3 Tahap Planning

Penjadwalan kerja berikut yang akan dilakukan pada pembangunan aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi berbasis web pada SMA Trimurti Surabaya. Communication dan Planning dilakukan mulai dari Maret 2020 hingga April 2020. Sedangkan untuk Modelling, Construction dan Deployment dilakukan mulai April 2020 hingga Juli 2020.

Tabel 3.7 Penjadwalan kerja

No	Kegiatan	Maret		April		Mei		Juni		Juli				
		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Communication													
2	Planning													
3	Modelling													
4	Construction													
5	Deployment													

3.4 Tahap Modelling

Tahapan pemodelan sistem adalah untuk melakukan proses perancangan untuk memulai membangun sistem yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Modeling berikut ini yang nantinya dirancang dan dikonsultasikan kepada pihak sekolah.

3.4.1 Sysflow Diagram

Langkah selanjutnya yaitu merancang jalannya aplikasi yang akan diimplementasikan pada sistem sesuai pada kebutuhan fungsional. Pada alur aplikasi ini memiliki inputan, proses, serta output pada setiap alur yang ada pada sistem yang selengkapnya ditunjukan pada lampiran 4

3.4.2 IPO (Input process Output)

Diagram IPO menjelaskan mengenai masukan yang diperlukan, proses yang dikerjakan, dan keluaran informasi pada aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi di SMA Trimurti Surabaya. Desain diagram IPO dapat dilihat pada lampiran 5

3.4.3 Diagram Jenjang

Diagram berjenjang merupakan diagram yang berguna dalam mempersiapkan perancangan diagram arus data pada level – level selanjutnya. Diagram jenjang dapat dilihat pada lampiran 6.

3.4.4 Context Diagram

Context Diagram mrepresentasikan suatu sistem yang menggunakan satu proses untuk mewakili isi keseluruhan sistem. Context diagram dapat dilihat pada lampiran 7.

3.4.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah representasi visual dari setiap proses atau aliran informasi suatu sistem DFD dapat berkisar dari tinjauan umum sederhana hingga tampilan proses atau sistem yang rumit dan terperinci. Data Flow Diagram dapat dilihat pada lampiran 8.

3.4.6 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model yaitu model yang merepresentasikan konsep desain data yang distrukturkan dan direlasikan secara aktual pada basis data. Model ini dibuat sebagai bagian dari kebutuhan awal dalam membangun basis data yang terstruktur dengan baik yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Conceptual data model dapat dilihat pada lampiran 9.

3.4.7 Physical Data Model

Physical Data Model merupakan mrepresentasi pada desain data yang akan diterapkan dalam sistem basis data. Model yang terdiri dari struktur tabel, nama, dan nilai kolom serta hubungan di antara tabel ini merupakan konversi yang diolah dan disesuaikan dengan sistem manajemen basis data yang akan digunakan berdasarkan struktur/rancangan dari Conceptual Data Model sebelumnya. Physical Data Model dapat dilihat pada lampiran 10

3.4.8 Struktur Data Tabel

Struktur data tabel dapat dilihat pada lampiran 11.

3.4.9 Desain User Interface

Mendesain antarmuka pengguna (User Interface) adalah proses membuat antarmuka atau tampilan grafis dalam perangkat lunak agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem. Desain userinterface terdapat pada lampiran 12.

3.4.10 Desain Testing

Tabel 3.8 Tabel desain testing

No	Nama tes	Proses	Keluaran yang diharapkan
1	Ujicoba form <i>login</i>	<i>Login</i> hak akses	Pengguna mengakses sesuai hak aksesnya
2	Ujicoba maintenance data siswa	Import data siswa	Data siswa akan simpan pada tabel siswa
		Mengedit data siswa	Data siswa telah terubah berhasil di simpan
3	Ujicoba maintenance data walimurid	Import data siswa	Data walimurid simpan pada tabel walimurid
		Mengubah data siswa	Data walimurid telah terubah berhasil di simpan
4	Ujicoba maintenance data kelas	Tambah data kelas	Data kelas simpan pada tabel kelas
		Mengedit data kelas	Data kelas yang terubah berhasil di simpan
5	Ujicoba maintenance data tahun ajaran	Tambah data tahun ajaran	Data tahunajaran simpan pada tabel tahun ajaran
		Mengedit data tahun ajaran	Data tahunajaran yang telah terubah berhasil di simpan
6	Ujicoba maintenance data sanksi	Tambah data sanksi	Data sanksi simpan pada tabel sanksi
		Mengedit data sanksi	Data sanksi yang terubah berhasil di simpan
7	Ujicoba maintenance kategori pelanggaran	menambah data kategori pelanggaran	Data kategori pelanggaran tersimpan pada tabel kategori pelanggaran
		Mengedit data kategori pelanggaran	Data kategori pelanggaran yang terubah berhasil di simpan
8	Ujicoba maintenance kategori prestasi	menambah data kategori prestasi	Data kategori prestasi simpan pada tabel kategori prestasi
		Mengubah data kategori prestasi	Data kategori prestasi yang terubah berhasil di simpan
9	menambah data bentuk pelanggaran	Data bentuk pelanggaran simpan pada tabel bentuk pelanggaran	

	Ujicoba maintenance bentuk pelanggaran	Mengubah data bentuk pelanggaran	Data bentuk pelanggaran yang terubah berhasil di simpan
10	Ujicoba maintenance bentuk prestasi	menambah data bentuk prestasi	Data bentuk prestasi simpan pada tabel bentuk prestasi
		Mengubah data bentuk prestasi	Data bentuk prestasi yang terubah berhasil di simpan
11	Ujicoba maintenance pelanggaran siswa	menambah data pelanggaran siswa	Data pelanggaran siswa simpan pada tabel pelanggaran siswa
		Mengubah data pelanggaran siswa	Data pelanggaran siswa yang terubah berhasil di simpan
12	Ujicoba maintenance prestasi siswa	tambah data prestasi siswa	Data prestasi siswa simpan pada tabel prestasi siswa
		Mengedit data prestasi siswa	Data prestasi siswa yang terubah berhasil di simpan
13	Ujicoba cetak laporan pelanggaran perkelas	Membuat laporan pelanggaran perkelas	Menunjukan laporan pelanggaran berdasarkan kelas dalam bentuk .pdf
14	Ujicoba cetak laporan prestasi perkelas	Membuat laporan pelanggaran perkelas	Menunjukan laporan prestasi berdasarkan kelas dalam bentuk .pdf
15	Ujicoba kirim pesan notifikasi surat peringatan	Mengirim notifikasi	Aplikasi berhasil mengirimkan notifikasi

3.5 Construction

Pada tahap construction merupakan proses pengkodean. Pengkodean merupakan menerjemahkan desain dalam bahasa pemrograman yang dikenali komputer. Pada penelitian ini penulis memakai bahasa program PHP dan menggunakan database mysql.

Setelah melakukan pembuatan kode kemudian dilakukan pengetestan pada aplikasi yang telah dibuat. Pada tujuan dari testing untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. tahapan ini menjelaskan lebih detail pada bab 4.

3.6 Deployment

Tahapan berikut adalah tahap akhir dalam memproduksi software. Setelah melakukan analisa, mendesain dan pembuatan kode aplikasi maka aplikasi dapat digunakan oleh pengguna. Kemudian softaware yang telah di produksi maka akan dilakukan pemeliharaan sistem. Tahapan ini diberikan penjelasan lebih pada bab 4.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Bab ini akan menjelaskan tentang penerapan dan evaluasi dari sistem monitoring pelanggaran dan prestasi siswa di SMA Trimurti Surabaya.

4.2 Implementasi sistem

Implementasi sistem adalah hasil dari analisa dan mendesain pada tahapan sebelumnya, pada bagian berikut dijelaskan tentang penggunaan dari sistem aplikasi seperti berikut:

4.2.1 Form *Dashboard*

Pada form *dashboard* memiliki beberapa fungsi adalah fungsi menampilkan jumlah siswa, jumlah wali murid, total pelanggaran, total prestasi, presentasi jumlah pelanggaran dan prestasi perkelas bulan ini dan penerbitan surat peringatan. Tampilan form dashboard bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.2 Form laporan pelanggaran per kelas

Form laporan pelanggaran per kelas berguna dalam proses menampilkan data pelanggaran secara seluru per kelas. Tampilan form laporan pelanggaran bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.3 Form laporan prestasi per kelas

Form laporan prestasi per kelas berguna dalam proses menampilkan data pelanggaran secara seluruh per kelas. Tampilan form laporan prestasi bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.4 Surat Peringatan

Surat peringatan digunakan untuk mengirimkan pesan kepada wali murid melalui *Whatsapp*. Tampilan Surat peringatan dapat dilihat pada lampiran 13.

4.2.5 Form master data siswa

Pada form ini berguna dalam proses import data dan mengubah data siswa. Form master data siswa akan mengeluarkan informasi detail data siswa. Tampilan form data siswa bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.6 Form master data wali murid

Implementasi sistem adalah hasil dari analisis dan desain pada tahapan sebelumnya, pada bagian menjelaskan tentang penggunaan pada aplikasi seperti berikut:

4.2.7 Form master data kelas

Master data kelas berguna dalam proses *maintance* data kelas seperti memasukan dan mengupdate data kelas. Form master data kelas ini menampilkan informasi berupa data kelas. Tampilan data kelas bisa dilihat di lampiran 13

4.2.8 Form master data tahun ajaran

Pada form ini berguna dalam proses *maintance* data tahun ajaran seperti memasukan dan mengubah data kelas. Form master data tahun ajaran ini

mengeluarkan informasi detail tahun ajaran. Tampilan data tahun ajaran bisa dilihat di lampiran 13

4.2.9 Form master data sanksi

Pada form ini berguna dalam proses *maintance* data sanksi seperti memasukan dan mengubah data sanksi. Pada form master data sanksi ini memberikan informasi sanksi. Tampilan data sanksi dapat dilihat pada lampiran 13.

4.2.10 Form master data kategori pelanggaran

Pada form ini berguna dalam proses *maintance* data kategori pelanggaran seperti memasukan dan mengupdate data kategori pelanggaran. Form master data kategori pelanggaran ini mengeluarkan informasi kategori pelanggaran. Tampilan data kategori pelanggaran bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.11 Form master data kategori prestasi

Pada form ini berguna dalam proses *maintance* data kategori prestasi seperti memasukan dan mengupdate data kategori prestasi. Form master data kategori prestasi ini mengeluarkan informasi kategori prestasi. Tampilan form kategori prestasi bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.12 Form master data bentuk pelanggaran

Pada form ini berguna dalam proses *maintance* data bentuk pelanggaran seperti memasukan dan mengupdate data bentuk pelanggaran. Pada form master data bentuk pelanggaran ini mengeluarkan informasi bentuk pelanggaran. Tampilan data bentuk pelanggaran bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.13 Form master data bentuk prestasi

Form master data bentuk prestasi berguna dalam proses *maintance* data bentuk prestasi seperti mengubah dan mengupdate data bentuk prestasi. Form master data bentuk prestasi ini mengeluarkan informasi bentuk prestasi. Tampilan form bentuk prestasi bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.14 Form pelanggaran siswa

Form master data pelanggaran siswa berguna dalam proses *maintance* data pelanggaran siswa seperti memasukan dan mengupdate data pelanggaran siswa. Pada form ini mengeluarkan informasi berupa pelanggaran siswa. Tampilan form ini bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.15 Form prestasi siswa

Form prestasi siswa berguna dalam proses *maintance* data prestasi siswa seperti memasukan dan mengupdate data prestasi siswa. Form prestasi siswa ini mengeluarkan informasi prestasi siswa. Tampilan form prestasi siswa bisa dilihat di lampiran 13.

4.2.16 Form laporan pelanggaran siswa

Form laporan pelanggaran siswa berfungsi mengeluarkan detail data siswa dan laporan pelanggaran siswa beserta total poin. Tampilan form pelanggaran siswa dapat dilihat pada lampiran 13.

4.2.17 Form laporan prestasi siswa

Form laporan prestasi siswa berfungsi menampilkan detail data siswa dan laporan prestasi siswa beserta total poin. Tampilan form prestasi siswa dapat dilihat pada lampiran 13

4.3 Uji Coba Perangkat lunak

Hasil uji coba pada aplikasi dan analisa hasil uji coba sistem. Hasil dari ujicoba aplikasi berguna dalam melakukan pengecekan pada tahap yang telah dilakukan dan analisis ujicoba aplikasi diperlukan agar dapat menarik kesimpulan. Pada pengujian di aplikasi ini memakai Black Box Testing yang pengujian akan hanya melihat dari hasil yang telah dieksekusi pada data uji yang telah disiapkan dan memeriksa fungsi dari aplikasi yang berguna sebagai pembuktian apakah sistem ini telah sesuai pada hasil yang diharapkan

4.3.1 Hasil uji coba sistem

Uji coba sistem dilakukan untuk melihat sistem apakah sesuai dengan apa yang diinginkan yang berpatokan pada desain yang sudah dibuat.

Berikut hasil uji coba.

A. Hasil uji coba Form login

Tabel 4.9 tabel uji coba form login

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Fungsi login	Memasukan <i>email</i> dan <i>password</i> yang benar	Berhasil <i>login</i> dan tampil menu dengan hak akses user masing - masing	Sukses (lihat lampiran 14)
2.		Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Gagal login dan muncul pesan “Email atau Password tidak sesuai!”	Sukses (lihat lampiran 14)
3.		Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan field kosong	Gagal login dan muncul pesan “The email field is required. Dan The email field is required.”	Sukses (lihat lampiran 14)

hasil dari uji coba yang telah dilakukan di atas berkesimpulan bahwa fungsi login di sistem telah berlangsung dengan benar sehingga bisa digunakan sebagai penunjang proses selanjutnya pada sistem. Pada fungsi login terdapat 6 akses yaitu Siswa, Wali murid, Tata Usaha, Tim ketertiban, Wali kelas, Kepala Sekolah.

B. Hasil ujicoba Maintenance data siswa

Tabel 4.10 ujicoba Maintenance data siswa

No.	fungisionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data siswa	<i>Import</i> data siswa dengan benar	Berhasil <i>import</i> dan menampilkan pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 15)
2.		<i>Import</i> data siswa tanpa memilih file	Gagal <i>import</i> data dan muncul pesan “Pilih file”	Sukses (lihat lampiran 15)
3.		<i>Import</i> data siswa dengan jenis file yang salah	Gagal <i>import</i> data dan muncul pesan error	Sukses (lihat lampiran 15)

Hasil dari uji coba maintenance data siswa ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data siswa telah berguna sebagaimana mestinya.

C. Hasil ujicoba Maintenance data wali murid

Tabel 4.11 ujicoba Maintenance data wali murid

No.	fungisionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data wali murid	<i>Import</i> data walimurid dengan benar	Berhasil <i>import</i> dan menampilkan pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 16)

2.	<i>Import</i> data walimurid tanpa memilih file	Gagal <i>import</i> data dan muncul pesan “Pilih file”	Sukses (lihat lampiran 16)
3.	<i>Import</i> data walimurid dengan jenis file yang salah	Gagal <i>import</i> data dan muncul pesan error	Sukses (lihat lampiran 16)

Hasil dari uji coba maintenance data walimurid ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data walimurid telah berguna sebagaimana mestinya.

D. Hasil ujicoba Maintenance data kelas

Tabel 4.12 ujicoba Maintenance data kelas

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data kelas	Memasukan data kelas dengan benar	Berhasil menyimpan data kelas dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 17)
2.		Memasukan data kelas dengan <i>field</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 17)
3.		Mengubah data kelas	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 17)

Hasil dari uji coba maintenance data kelas ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data kelas telah berguna sebagaimana mestinya.

E. Hasil ujicoba Maintenance data tahun ajaran

Tabel 4.13 ujicoba Maintenance data tahun ajaran

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data tahun ajaran	menambahkan data tahun ajaran dengan benar	Sukses tersimpan data tahunajaran dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 18)
2.		menambahkan data tahun ajaran dengan <i>inputan</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 18)
3.		Mengubah data tahun ajaran	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 18)

Hasil dari uji coba maintenance data tahunajaran ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data tahun ajaran telah berguna sebagaimana mestinya.

F. Hasil ujicoba Maintenance sanksi

Tabel 4.14 ujicoba Maintenance sanksi

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data sanksi	Memasukan data sanksi dengan benar	Sukses tersimpan data sanksi dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 19)
2.		Memasukan data sanksi dengan <i>field</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 19)
3.		Mengubah data sanksi	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 19)

Hasil dari uji coba maintenance data sanksi ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data sanksi telah berguna sebagaimana mestinya.

G. Hasil ujicoba Maintenance kategori pelanggaran

Tabel 4.15 ujicoba Maintenance kategori pelanggaran

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data kategori pelanggaran	Memasukan data kategori pelanggaran dengan benar	sukses tersimpan data kategori pelanggaran dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 20)
2.		Memasukan data kategori pelanggaran dengan <i>field</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 20)
3.		Mengubah data kategori pelanggaran	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 20)

Hasil dari uji coba maintenance kategori pelanggaran ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan kategori pelanggaran telah berguna sebagaimana mestinya.

H. Hasil ujicoba Maintenance kategori prestasi

Tabel 4.16 ujicoba Maintenance kategori prestasi

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data kategori prestasi	Memasukan data kategori prestasi dengan benar	sukses tersimpan data kategori prestasi dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 21)
2.		Memasukan data kategori prestasi dengan <i>field</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 21)
3.		Mengubah data kategori prestasi	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 21)

Hasil dari uji coba maintenance data kategori prestasi ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data kategori prestasi telah berguna sebagaimana mestinya.

I. Hasil ujicoba Maintenance bentuk pelanggaran

Tabel 4.17 ujicoba Maintenance bentuk pelanggaran

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data bentuk pelanggaran	Memasukan data bentuk pelanggaran dengan benar	Sukses tersimpan data bentuk pelanggaran dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 22)
2.		Memasukan data bentuk pelanggaran dengan <i>field</i> kosong	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 22)
3.		Mengubah data bentuk pelanggaran	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 22)

Hasil dari uji coba maintenance data bentuk pelanggaran ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data bentuk pelanggaran telah berguna sebagaimana mestinya.

J. Hasil ujicoba Maintenance bentuk prestasi

Tabel 4.18 ujicoba Maintenance bentuk prestasi

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data bentuk prestasi	Memasukan data bentuk prestasi dengan benar	Sukses tersimpan data bentuk prestasi dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 23)

2.	Memasukan data bentuk prestasi dengan <i>field kosong</i>	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 23)
3.	Mengubah data bentuk prestasi	Data berhasil di ubah dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 23)

Hasil dari uji coba maintenance data bentuk prestasi ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data bentuk prestasi telah berguna sebagaimana mestinya.

K. Hasil ujicoba Maintenance data pelanggaran siswa

Tabel 4.19 ujicoba Maintenance data pelanggaran siswa

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data pelanggaran siswa	menambahkan data pelanggaran siswa dengan betul	Sukses tersimpan data pelanggaran siswa dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 24)
2.		menambahkan data pelanggaran siswa dengan <i>inputan kosong</i>	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 24)
3.		Menghapus data pelanggaran siswa	Data berhasil dihapus dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 24)

Hasil dari uji coba maintenance data pelanggaran siswa ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data pelanggaran siswa telah berguna sebagaimana mestinya.

L. Hasil ujicoba Maintenance data prestasi siswa

Tabel 4.20 ujicoba Maintenance data prestasi siswa

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Maintenance data prestasi siswa	Memasukan data prestasi siswa dengan benar	Sukses tersimpan data prestasi siswa dan tampil pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 25)
2.		Memasukan data prestasi siswa dengan <i>field kosong</i>	Gagal menyimpan data	Sukses (lihat lampiran 25)
3.		Menghapus data prestasi siswa	Data berhasil dihapus dan muncul pesan sukses	Sukses (lihat lampiran 25)

Hasil dari uji coba maintenance data prestasi siswa ada tiga hasil uji coba pada tiap fungsi mempunyai kegunaan sesuai fungsi. Dari hasil uji coba diatas maka bisa disimpulkan bahwa fungsi yang ada di pengelolaan data prestasi siswa telah berguna sebagaimana mestinya.

M. Hasil ujicoba mencetak laporan pelanggaran siswa perkelas

Tabel 4.21 ujicoba mencetak laporan pelanggaran siswa perkelas

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Cetak laporan pelanggaran siswa perkelas	Memasukan kata pencarian pada “ <i>filter column</i> ” yang sesuai kemudian klik tombol download pdf	Berhasil cetak dan data ditampilkan dalam format.pdf	Sukses (lihat lampiran 26)

Hasil dari uji coba mencetak laporan pelanggaran siswa perkelas berguna sebagai mencetak laporan pelanggaran siswa berdasarkan kelas yang dituju.

N. Hasil ujicoba mencetak laporan prestasi siswa perkelas

Tabel 4.22 ujicoba mencetak laporan prestasi siswa perkelas

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Cetak laporan prestasi siswa perkelas	Memasukan kata pencarian pada “ <i>filter column</i> ” yang sesuai kemudian klik tombol download pdf	Berhasil cetak dan data ditampilkan dalam format .pdf	Sukses (lihat lampiran 27)

Hasil dari uji coba cetak laporan prestasi siswa perkelas berguna cetak laporan pelanggaran siswa berdasarkan kelas yang dituju.

O. Hasil ujicoba kirim pesan notifikasi surat peringatan

Tabel 4.23 ujicoba kirim pesan notifikasi surat peringatan

No.	fungsionalitas	Cara melakukan pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Kirim pesan notifikasi	Klik icon kirim pada tabel “pemberitahuan surat peringatan”	Berhasil mengirimkan pesan <i>Whatsapp</i> ke nomor wali murid tujuan.	Sukses (lihat lampiran 28)

Pada uji coba kirim pesan notifikasi surat peringatan berfungsi mengirimkan pesan surat peringatan kepada wali murid via *whatsapp*.

4.3.2 Pembahasan

Tahapan ini dilakukan pembahasan aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa berbasis web dengan mengambil kasus 1 siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan dan jalannya aplikasi sudah sesuai atau tidak.

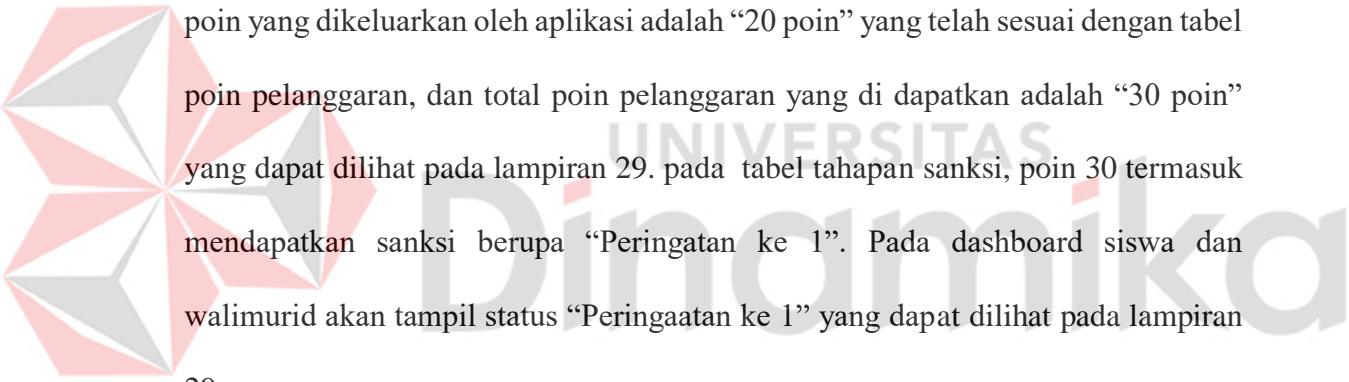
Berikut adalah contoh kasusnya:

Terdapat siswa yang melakukan pelanggaran dengan data sebagai berikut.

1. Nis : 2145
2. Nama : M. Alif Rozikin

3. Kelas : X IPS 1
4. Wali Kelas : Sri Waliani S. Pd.

Melakukan pelanggaran berupa pelanggaran “Datang terlambat” maka poin yang dikeluarkan oleh aplikasi adalah “10 poin” yang dapat dilihat pada lampiran 29 yang telah sesuai dengan tabel poin pelanggaran, pada tahapan sanksi poin 10 termasuk mendapatkan sanksi berupa “Peringatan ke 1”. Pada dashboard siswa dan walimurid akan tampil status “Peringatan ke 1” yang dapat dilihat pada lampiran 29.



Kemudian siswa melakukan pelanggaran “Tidak mengikuti upacara” maka poin yang dikeluarkan oleh aplikasi adalah “20 poin” yang telah sesuai dengan tabel poin pelanggaran, dan total poin pelanggaran yang di dapatkan adalah “30 poin” yang dapat dilihat pada lampiran 29. pada tabel tahapan sanksi, poin 30 termasuk mendapatkan sanksi berupa “Peringatan ke 1”. Pada dashboard siswa dan walimurid akan tampil status “Peringatan ke 1” yang dapat dilihat pada lampiran 29.

Kemudian siswa melakukan pelanggaran “Membawa/menyembunyikan Petasan” maka poin yang dikeluarkan oleh aplikasi adalah “30 poin” yang telah sesuai dengan tabel poin pelanggaran, dan total poin pelanggaran yang di dapatkan adalah “60 poin” yang dapat dilihat pada lampiran 29. pada tabel tahapan sanksi, poin 60 termasuk mendapatkan sanksi berupa “Surat peringatan ke 1”. Pada dashboard siswa dan walimurid akan tampil status “Surat peringatan ke 1” dan dapat mencetak surat peringatan yang dapat dilihat pada lampiran 29. Pada

dashboard Tim ketertiban dan walikelas terdapat tabel penerbitan surat peringatan yang terhubung dengan *Whatsapp* wali murid yang bisa dilihat di lampiran 29

Pada hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan dan penentuan sanksi dari aplikasi menghasilkan nilai yang sesuai. Sehingga, uji coba ini dinyatakan berhasil.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sesuai dengan proses analisa, merancangan, penerapan dan testing aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa pada Sekolah Menengah Atas Trimurti Surabaya, sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini dapat digunakan oleh siswa dan walimurid dalam proses monitoring pelanggaran dan prestasi dari awal sampai akhir.
2. Dengan adanya aplikasi ini dalam proses perhitungan poin dan penentuan sanksi telah sesuai pada tabel tahapan penanganan pelanggaran
3. Aplikasi ini dapat digunakan oleh tim ketertiban dalam proses penanganan pelanggaran dan prestasi sampai penerbitan surat peringatan.
4. Aplikasi ini dapat memberikan notifikasi sanksi surat peringatan melalui pesan *whatsapp* kepada walimurid.
5. Aplikasi ini dapat walikelas dalam memonitoring pelanggaran dan prestasi kelas yang sedang di ampunya.

5.2 Saran

Saran selanjutnya dalam penelitian ini, adalah:

1. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai sistem informasi akademik yang berguna dalam memfasilitasi proses yang ada di sekolah.
2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai aplikasi berbasis android yang akan memudahkan akses.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Prasetyo. (2012). Buku Pintar Pemrograman Web. Jakarta: Mediakita.
- Beck, C. (2014). Teacher Effectiveness, Teacher Self- Efficacy and Student Achievement. California: Azuza.
- Bekti, H. B. (2015). Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery. Yogyakarta: Andi.
- Moerdiyanto., (2009), Teknik monitoring dan evaluasi (monev) dalam rangka memperoleh informasi untuk pengambilan keputusan manajemen: Yogyakarta.
- Pressman, Roger. (2010). Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition. New York : McGraw-Hill, 2010.
- Setiawan, Adhi B. (2009) Pengembangan Media Berbasis TIK Program Mapping Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. Skripsi UMS.
- Suryosubroto, B. (2010). Manajemen Pendidikan di Sekolah. Rineka Cipta: Jakarta.
- Yanto, R. (2016). Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Deepublish.