



**RANCANG BANGUN APLIKASI E-KONSELING BERBASIS WEB  
UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN BIMBINGAN DAN KONSELING  
(STUDI KASUS PADA SMK KETINTANG SURABAYA)**



**TUGAS AKHIR**

**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**BIAS SYAWADANI P.**

**15410100129**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-KONSELING BERBASIS WEB  
UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN BIMBINGAN DAN KONSELING  
(STUDI KASUS PADA SMK KETINTANG SURABAYA)**

**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh:**

**Nama : Bias Syawadani P.  
NIM : 15410100129  
Program : S1 (Strata Satu)  
Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**Tugas Akhir**

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-KONSELING BERBASIS WEB  
UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN BIMBINGAN DAN KONSELING  
(STUDI KASUS PADA SMK KETINTANG SURABAYA)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Bias Syawadani P.**

**NIM : 15410100129**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada : 04/03/2020

**Susunan Dewan Pembahas**

**Pembimbing**

**I. Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.**  
NIDN: 0725055701

**II. Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.**  
NIDN. 0721068904

**Pembahas**

**Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.**  
NIDN. 0719106401

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana



Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS

**Dinamika**

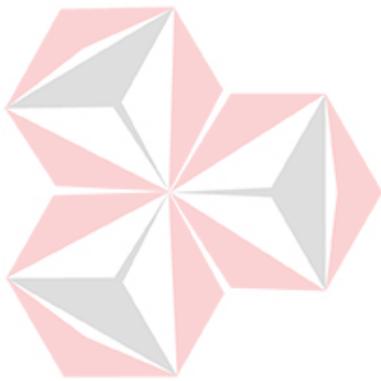
**Dr. Jusak**

NIDN.0708017101

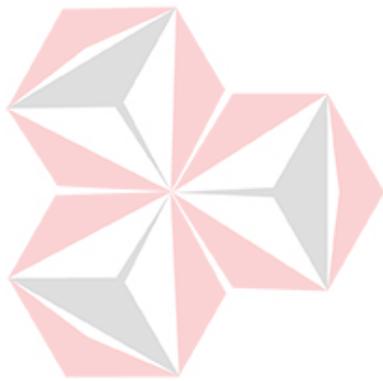
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

*Jika Burung Tidak Bernyanyi, Tunggulah*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



*Ku Persembahkan Kepada  
Bapak, Ibu, Keluarga, dan semua Sahabatku*

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya:

Nama : Bias Syawadani P.  
NIM : 15410100129  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB  
UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN BIMBINGAN  
DAN KONSELING (STUDI KASUS PADA SMK  
KETINTANG 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 Royalti 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, Februari 2020



Bias Syawadani P.

NIM. 15410100129

## ABSTRAK

SMK Ketintang Surabaya adalah salah satu SMK yang ada di kota Surabaya dan berdiri pada tahun 1971. Pada saat ini SMK Ketintang Surabaya memiliki 56 Guru dan 1470 siswa. Penelitian yang dilakukan di SMK Ketintang Surabaya dilatarbelakangi adanya masalah yang dihadapi para Guru Bimbingan dan Konseling (BK) yaitu siswa melakukan konseling hanya untuk menghindari kelas tertentu, siswa jarang sekali melakukan konseling dikarenakan malu atau takut untuk menyampaikan masalah, dan kegiatan dokumentasi pelayanan konseling maupun penanganan pelanggaran siswa yang masih belum tertata dengan baik sehingga ditakutkan akan terjadi kehilangan data.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka dibangun sebuah aplikasi E-Konseling. Perancangan dan pembuatan aplikasi E-Konseling berdasarkan pada proses bisnis yang ada pada kegiatan pelayanan konseling dan penanganan pelanggaran siswa di SMK Ketintang Surabaya, serta mengacu pada spesifikasi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dengan Guru BK yang ada di SMK Ketintang Surabaya, aplikasi E-Konseling ini dapat membantu kegiatan konseling dan penanganan pelanggaran siswa, memudahkan dokumentasi konseling dan pelanggaran, membantu Guru BK untuk mengetahui siswa yang membutuhkan pengarah khusus, serta membantu Guru BK dalam mengelolah laporan untuk kegiatan evaluasi.

**Kata Kunci:** Bimbingan dan Konseling, Pelanggaran, E-Konseling, Website

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi E-Konseling Berbasis Web Untuk Membantu Manajemen Bimbingan dan Konseling (Studi Kasus pada SMK Ketintang Surabaya)”. Laporan tugas akhir ini menjadi syarat dalam penyelesaian program studi Strata Satu di Fakultas Teknologi dan Informatika pada Universitas Dinamika.

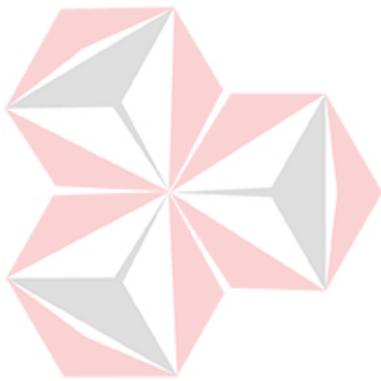
Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moril maupun meteril kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis juga hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak, dan Kakak tercinta yang selalu mendoakan serta memberikan semangat dalam setiap langkah hidup penulis.
2. Bapak Agung Nugroho, SE., MM. selaku Kepala Sekolah SMK Ketintang Surabaya yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan Tugas Akhir di SMK Ketintang Surabaya, Kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan penuh berupa motivasi, wawasan, dan doa yang dapat memacu jiwa penulis untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini, serta banyak ilmu yang lain yang sangat berharga bagi Penulis selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan penuh berupa motivasi, wawasan, dan cara penulisan laporan saat proses bimbingan, serta banyak ilmu lain yang tidak pernah penulis dapatkan di saat perkuliahan yang sangat berharga selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh teman dan kerabat yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung atas segala bentuk bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, baik dalam segi laporan maupun segi produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, penulis berharap, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak lain yang ingin belajar atau mengembangkan produk yang serupa, dan bahkan produk yang sudah dibangun.

Surabaya, Februari 2020

Penulis



UNIVERSITAS  
Dinamika

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Manajemen Bimbingan dan Konseling .....	5
2.2. <i>Simple Addictive Weighting</i> (SAW) .....	6
2.3. <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC).....	7
2.4. Website .....	8
2.5. <i>CodeIgniter</i> (CI) .....	8
2.6. Notifikasi Email.....	8

2.7. Testing .....	9
--------------------	---

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....** 11

3.1. Metode Penelitian.....	11
-----------------------------	----

3.2. Analisis Sistem .....	11
----------------------------	----

3.2.1. Wawancara dan Observasi .....	11
--------------------------------------	----

3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	12
----------------------------------------	----

3.2.3. <i>Diagram Input Proses Output (IPO)</i> .....	17
-------------------------------------------------------	----

3.3. Perancangan Sistem.....	17
------------------------------	----

3.3.1. System Flow.....	18
-------------------------	----

3.3.2. Data Flow Diagram (DFD) .....	18
--------------------------------------	----

3.3.3. <i>Conceptual Data Modelling (CDM)</i> .....	19
-----------------------------------------------------	----

3.3.4. <i>Physical Data Modelling (PDM)</i> .....	19
---------------------------------------------------	----

3.3.5. <i>Desain Input Ouput (I/O)</i> .....	19
----------------------------------------------	----

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....** 21

4.1 Implementasi .....	21
------------------------	----

4.1.1 Halaman Login.....	21
--------------------------	----

4.1.2 Halaman Pengguna Guru BK.....	21
-------------------------------------	----

4.1.3 Halaman Pengguna Tatib .....	22
------------------------------------	----

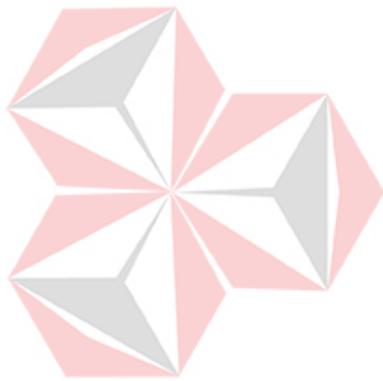
4.1.4 Halaman Pengguna Siswa .....	22
------------------------------------	----

4.1.5 Halaman Pengguna Kepala Sekolah .....	22
---------------------------------------------	----

4.2 Evaluasi .....	22
--------------------	----

4.2.1	Pengujian Aplikasi .....	23
4.2.2	Uji Coba Aplikasi.....	41
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		46
LAMPIRAN.....		47
Lampiran 1. Analisis Proses Bisnis.....		47
Lampiran 2. Analisis Kebutuhan Pengguna.....		50
Lampiran 3. Analisis Kebutuhan Fungsional.....		53
Lampiran 4. Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....		65
Lampiran 5. IPO Aplikasi E-Konseling.....		67
Lampiran 6. Sysflow Aplikasi E-Konseling .....		70
Lampiran 7. Context Diagram .....		81
Lampiran 8. Bagan Berjenjang .....		81
Lampiran 9. Data Flow Diagram (DFD) level 0 .....		82
Lampiran 10. Data Flow Diagram (DFD) level 1 .....		82
Lampiran 11. Conceptual Data Model.....		85
Lampiran 12. Physical Data Model .....		86
Lampiran 13. Desain Input.....		87

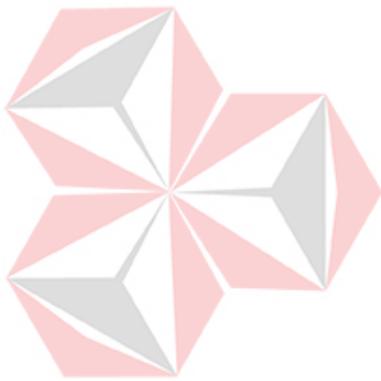
Lampiran 14. Desain <i>Output</i> .....	98
Lampiran 15. Halaman Pengguna Guru BK .....	109
Lampiran 16. Halaman Pengguna Tatib.....	111
Lampiran 17. Halaman Pengguna Siswa .....	112
Lampiran 18. Halaman Pengguna Kepala Sekolah.....	113
Lampiran 19. Pengujian Aplikasi.....	115
Lampiran 20. Uji Coba Aplikasi .....	139



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan SDLC Menurut Shores .....	7
Gambar 4.1 Halaman Login.....	21

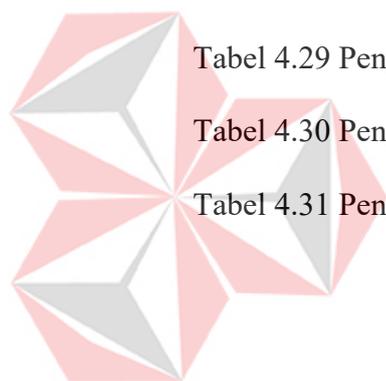


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan .....	23
Tabel 4.2 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran .....	24
Tabel 4.3 Pengujian Fungsi Rekap Konseling Siswa.....	24
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Master Data Jenis Konseling .....	25
Tabel 4.5 Pengujian Fungsi Tambah Konseling Individu.....	26
Tabel 4.6 Pengujian Fungsi <i>Input</i> Jawaban Konseling Individu.....	26
Tabel 4.7 Pengujian Fungsi <i>Update</i> Konseling Individu .....	27
Tabel 4.8 Pengujian Fungsi Tambah Konseling Kelompok .....	27
Tabel 4.9 Pengujian Detail Konseling Individu/Kelompok.....	28
Tabel 4.10 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelayanan Konseling.....	28
Tabel 4.11 Pengujian Fungsi Tambah Pelanggaran Siswa .....	29
Tabel 4.12 Pengujian Fungsi <i>Update</i> Pelanggaran Siswa.....	29
Tabel 4.13 Pengujian Fungsi Detail Pelanggaran Siswa.....	30
Tabel 4.14 Pengujian Fungsi Perhitungan Sisa Point Pelanggaran Siswa .....	30
Tabel 4.15 Pengujian Fungsi Pembuatan Surat Panggilan.....	30
Tabel 4.16 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran Siswa .....	31
Tabel 4.17 Pengujian Halaman Dashboard (Pengguna Tatib).....	31
Tabel 4.18 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Jenis Pelanggaran.....	32
Tabel 4.19 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Pelanggaran.....	33
Tabel 4.20 Pengujian Halaman Siswa.....	34

Tabel 4.21 Pengujian Halaman Dashboard.....	35
Tabel 4.22 Pengujian Fungsi Tambah Konseling .....	35
Tabel 4.23 Pengujian Fungsi Detail Konseling.....	35
Tabel 4.24 Pengujian Halaman Pelanggaran .....	36
Tabel 4.25 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan .....	37
Tabel 4.26 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran .....	37
Tabel 4.27 Pengujian Fungsi Rekap Konseling.....	37
Tabel 4.28 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Guru .....	38
Tabel 4.29 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Siswa .....	39
Tabel 4.30 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Kelas .....	39
Tabel 4.31 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Jurusan .....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Proses Bisnis.....	47
Lampiran 2. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	50
Lampiran 3. <i>Analisis</i> Kebutuhan Fungsional.....	53
Lampiran 4. Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	65
Lampiran 5. IPO Aplikasi E-Konseling.....	67
Lampiran 6. <i>Sysflow</i> Aplikasi E-Konseling.....	70
Lampiran 7. <i>Context Diagram</i> .....	81
Lampiran 8. Bagan Berjenjang.....	81
Lampiran 9. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) level 0.....	82
Lampiran 10. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) level 1.....	82
Lampiran 11. <i>Conceptual Data Model</i> .....	85
Lampiran 12. <i>Physical Data Model</i> .....	86
Lampiran 13. Desain <i>Input</i> .....	87
Lampiran 14. Desain <i>Output</i> .....	98
Lampiran 15. Halaman Pengguna Guru BK.....	109
Lampiran 16. Halaman Pengguna Tatib.....	111
Lampiran 17. Halaman Pengguna Siswa.....	112
Lampiran 18. Halaman Pengguna Kepala Sekolah.....	113
Lampiran 19. Pengujian Aplikasi.....	115
Lampiran 20. Uji Coba Aplikasi.....	139

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

SMK Ketintang Surabaya adalah salah satu SMK yang ada di kota Surabaya yang beralamatkan di Jl. Ketintang 147 - 151 Surabaya, Jawa Timur, 60243, Indonesia. SMK Ketintang Surabaya berdiri pada tahun 1971 dan saat ini memiliki 56 Guru dan 1470 siswa. Pada survey yang dilakukan di SMK Ketintang Surabaya pada bagian Bimbingan Konseling (BK) terdapat 6 Guru yang bertugas melakukan layanan Bimbingan dan Konseling di ruangan BK maupun di kelas. Layanan Bimbingan dan Konseling yang ada disana memiliki dua tugas utama yaitu melakukan pelayanan konseling siswa dan menangani pelanggaran yang dilakukan siswa.

Dalam perencanaan pelaksanaan kegiatan konseling, Guru BK mengawali dengan mengumpulkan dan menganalisis data siswa secara komprehensif dilanjutkan dengan menyusun rencana pelaksanaan layanan (RPL). Pelaksanaan satu pertemuan konseling siswa berdurasi 40 - 45 menit atau selama 20 - 39 menit yang dihargai setara dengan dua jam pelajaran. Di tahap terakhir adalah mengevaluasi dan mendokumentasikan laporan. Dalam menangani pelanggaran siswa dalam lingkungan sekolah, Guru BK dan bagian Tata Tertib (Tatib) menentukan peraturan-peraturan yang harus dipatuhi siswa serta menetapkan point-point pelanggaran. Dalam pelaksanaannya, bagian Tatib bertugas menindak siswa yang melakukan pelanggaran di lingkungan sekolah selanjutnya Guru BK akan menangani siswa yang ditindak dengan cara memberikan sanksi dan pengarahan. Pada kegiatan evaluasi, Guru BK akan melakukan monitoring terhadap

siswa dengan mencatat data pelanggaran yang dilakukan siswa setiap bulan, jika perilaku siswa belum menunjukkan hasil yang baik maka siswa akan mendapat peringatan dengan pemberian surat panggilan.

Permasalahan di layanan BK di SMK Ketintang Surabaya setiap pelaksanaan kegiatan konseling sering terjadi penyalahgunaan, sebagai contoh siswa melakukan konseling hanya untuk menghindari kelas atau pelajaran tertentu. Selain itu siswa yang melakukan konseling sangat jarang sekali, dikarenakan rasa malu atau takut untuk menyampaikan permasalahan. Dalam penanganan pelanggaran, sebagian besar kegiatan pencatatan pelanggaran siswa yang masih belum tertata dengan baik, salah satu contoh point pelanggaran siswa dan monitoring data siswa dicatat dalam buku induk, hal tersebut akan sangat beresiko terjadinya kehilangan data, selain itu proses pencarian akan membutuhkan waktu yang lama. Pada kegiatan evaluasi, siswa dan *stakeholder* (Guru, orang tua, dan Kepala Sekolah) yang bersangkutan sulit mendapatkan data valid, karena informasi yang tersaji hanya berdasarkan dari pernyataan Guru BK saja.

Berdasarkan permasalahan di atas, suatu solusi ditawarkan yaitu dengan mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat (1) menyediakan sebuah ruang konseling online yang bersifat privasi untuk menarik minat siswa agar tidak malu atau takut untuk menyampaikan permasalahannya, (2) membantu atau mempermudah Guru BK dalam kegiatan dokumentasi dan pencarian data siswa yang melanggar, (3) digunakan sebagai pendukung keputusan yang dapat membantu Guru BK dalam melakukan evaluasi terhadap siswa-siswa yang bermasalah, dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Berdasarkan solusi yang diberikan di atas, maka dibuatkan sebuah aplikasi E-Konseling berbasis website yang membantu manajemen Bimbingan dan Konseling.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan pada latar belakang, rumusan masalah yang didapat yaitu bagaimana merancang aplikasi E-Konseling untuk membantu manajemen Bimbingan dan Konseling di SMK Ketintang Surabaya.

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada rancang bangun aplikasi E-Konseling berbasis website untuk membantu manajemen Bimbingan dan Konseling (studi kasus pada SMK Ketintang Surabaya) yaitu:

1. Pelaksanaan yang dibahas yaitu bimbingan konseling dan penanganan pelanggaran siswa.
2. Layanan konseling online hanya untuk konseling individu saja.
3. Evaluasi yang dibahas meliputi laporan tentang pelayanan konseling (individu dan kelompok) dan pelanggaran siswa.
4. Aplikasi yang dibangun berbasis website dengan menggunakan framework *CodeIgnitor* (CI) dan sistem manajemen basis data MySQL.

### 1.4. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membuat aplikasi E-Konseling berbasis website untuk membantu manajemen Bimbingan dan Konseling di SMK Ketintang Surabaya.

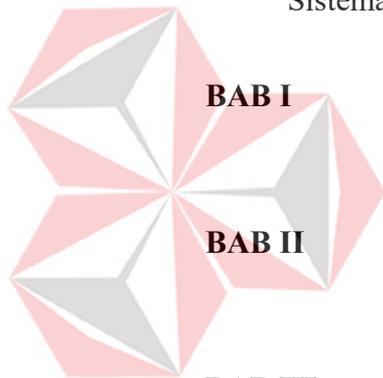
### 1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari Aplikasi E-Konseling, antara lain:

1. Membantu kegiatan pelayanan konseling agar berjalan sesuai fungsinya.
2. Membantu dalam pencatatan siswa yang melakukan pelanggaran.
3. Membantu Guru BK untuk menentukan siswa yang membutuhkan pengarahan atau perhatian khusus.
4. Membantu dalam pengolahan laporan untuk evaluasi perkembangan perilaku siswa.

### 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**

#### **1.1. Manajemen Bimbingan dan Konseling**

Menurut Sugiyo (2016) menyatakan manajemen bimbingan dan konseling adalah kegiatan yang diawali dari perencanaan kegiatan Bimbingan dan Konseling pengorganisasian aktivitas dan semua unsur pendukung Bimbingan dan Konseling, menggerakkan sumber daya manusia untuk melaksanakan kegiatan bimbingan dan konseling, memotivasi sumber daya manusia agar kegiatan bimbingan dan konseling mencapai tujuan serta mengevaluasi kegiatan Bimbingan dan Konseling untuk mengetahui apakah semua kegiatan layanan sudah dilaksanakan dan mengetahui bagaimana hasilnya. Menurut Tohirin (2015) manajemen pelayanan bimbingan dan konseling (BK) adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan aktivitas-aktivitas pelayanan bimbingan dan konseling dan penggunaan sumber daya-sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Sodik (2017) dalam kegiatan manajemen bimbingan dan konseling terdapat peran personel sekolah yang akan dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Kepala Sekolah**

Kepala sekolah adalah penanggung jawab seluruh kegiatan pendidikan di sekolah yang dipimpinnya, baik kegiatan pengajaran, pelatihan maupun kegiatan bimbingan dan konseling. Artinya tercapai tidaknya tujuan pendidikan di lembaga atau sekolah yang dia pimpin sepenuhnya merupakan tanggung jawab kepala sekolah .

## 2. Wakil Kepala Sekolah

Wakil kepala sekolah merupakan orang kedua yang bertanggung jawab atas kebijakan pendidikan di sekolahnya setelah kepala sekolah.

## 3. Wali Kelas

Wali kelas merupakan mitra kerja konselor yang sangat berperan dalam menyediakan informasi tentang karakteristik dan kebutuhan serta memantau perkembangan dan kemajuan para peserta didik dikelasnya.

## 4. Guru Mata Pelajaran/Bidang Studi

Guru mata pelajaran/bidang studi merupakan personel yang sangat penting dalam aktivitas bimbingan dan konseling (BK), karena yang bersangkutan bisa berperan sebagai mata dan telinga konselor di sekolah.

## 5. Staff Administrasi

Staff administrasi merupakan salah satu komponen pendukung terlaksananya layanan bimbingan dan konseling di sekolah.

## 6. Konselor

Konselor merupakan tenaga profesional dalam aktivitas layanan bimbingan dan konseling, karena itu seorang konselor merupakan kunci keberhasilan aktivitas layanan bimbingan dan konseling di sekolah.

### 1.2. *Simple Addictive Weighting (SAW)*

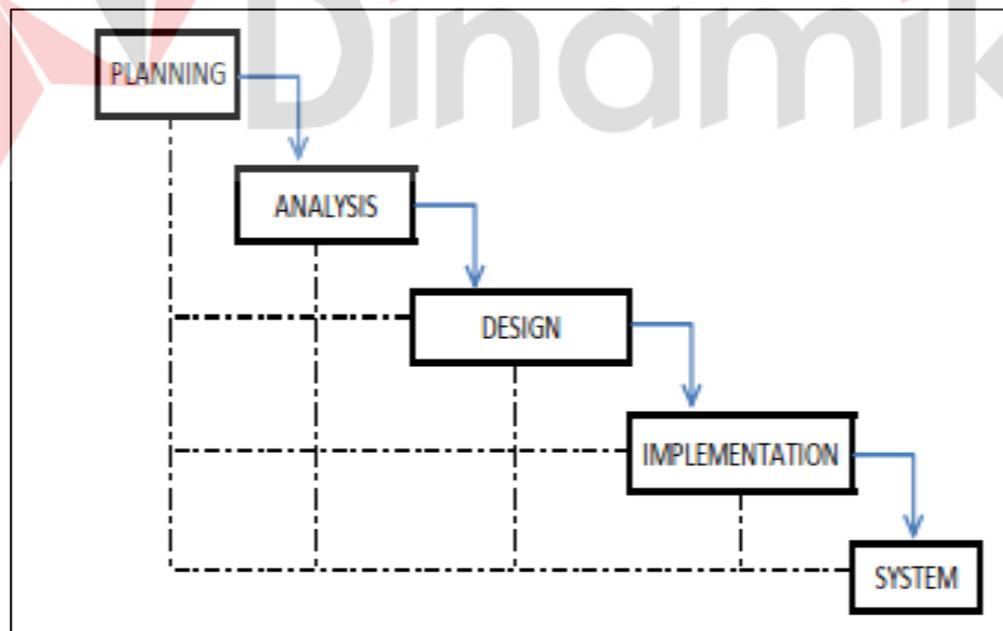
Metode SAW adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan (Chung, 2018). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot atau perangkingan dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, dalam metode ini mampu memberikan pemecahan

permasalahan dengan cara memberi informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Wati & Mayasari, 2015).

### 1.3. *System Development Life Cycle (SDLC)*

*System Development Life Cycle (SDLC)* menurut Dennis, Wixom, dan Roth (2012) ialah proses untuk memahami bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangun sistem tersebut, dan menyampaikannya kepada pengguna.

Menurut Rosa dan Shalahudin (2014) dalam (Larasati & Masripah, 2017), menyatakan bahwa SDLC atau *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

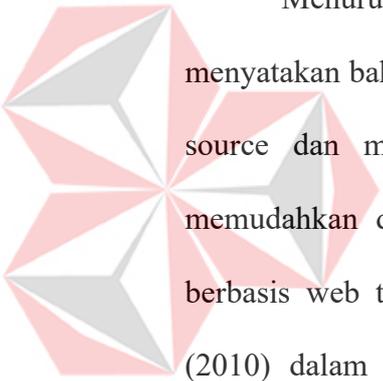


Gambar 2.1 Tahapan SDLC Menurut Shores  
(Sumber: Jurnal Analisis Kecukupan Penerapan Pengawasan Internal Dengan Metode System Development Life Cycle PT. XYZ)

#### 1.4. Website

Menurut Jonathan dan Lestari (2015) website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terkumpul dalam sebuah domain atau subdomain, yang empatnya berada di dalam World Wide Web ( WWW ) di dalam internet. Sedangkan menurut Abdulloh (2015) website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

#### 1.5. CodeIgniter (CI)



Menurut Betha Sidik (2012) dalam (Destiningrum & Adrian, 2017), menyatakan bahwa *CodeIgniter* adalah sebuah *framework* php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal. Sedangkan menurut Basuki (2010) dalam (Pamungkas, 2015) *CodeIgniter* adalah Framework PHP yang berjalan pada PHP 4 dan PHP 5.

#### 1.6. Notifikasi Email

Email merupakan singkatan dari Electronic Mail yang artinya surat elektronik. Pengertian email adalah format surat dengan cara digital atau dituliskan melalui media komputer atau bisa juga gadget lainnya yang bisa diproses dengan menggunakan media internet (Siswanto, Anif, & Gata, 2018).

Sedangkan menurut Hamid (2017) Email atau surat elektronik merupakan layanan pengiriman surat digital yang disediakan oleh Internet Service Provider

(ISP). ISP menyediakan server email atau mail server yang berfungsi untuk melakukan pendeteksian pesan dan mengirimkannya pada email tujuan.

Mengirim notifikasi email bisa dilakukan menggunakan fungsi PHP *Mailer* dan mendukungnya dengan *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP). Menurut Riabov & College (2005) dalam (Hamid, 2017), *Simple Mail Transfer Protocol* atau SMTP adalah mekanisme yang digunakan untuk melakukan pengiriman surat elektronik antar host dalam jaringan komputer dengan menggunakan TCP / IP

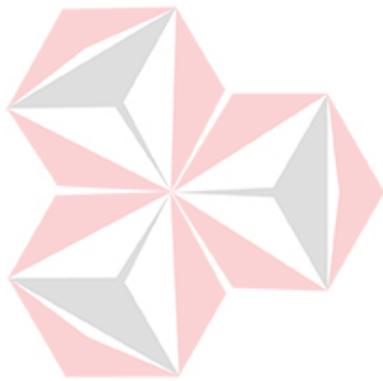
### 1.7. Testing

Pengujian software sangat diperlukan untuk memastikan software/aplikasi yang sudah/sedang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Menurut Pressman (2012) dalam (Destiningrum & Adrian, 2017) pengujian perangkat lunak adalah: “elemen kritis dari jaminan perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengodean. Selain itu, pengujian juga dapat diartikan sebagai sebuah proses eksekusi suatu program dengan maksud menentukan kesalahan”.

Menurut Williams (2006) dalam (Pamungkas, 2015) pengujian perangkat lunak mempunyai beberapa level, untuk pengujian menggunakan metode Black Box, terdapat enam level yaitu Integration, Functional, System, Acceptance, Beta, dan Regression. Salah satu dari pengujian Black-Box yang dapat dilakukan oleh seorang penguji independen adalah Functional testing. Basis uji dari functional testing ini adalah pada spesifikasi dari komponen perangkat lunak yang akan diuji.

Pengujian kotak putih (white box testing) dilakukan dengan mengetahui cara kerja internal suatu produk, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa operasi-operasi internal telah dilakukan sesuai dengan spesifikasi dan semua

komponen internal telah dieksekusi. White box testing berfokus pada struktur kendali program (Destiningrum & Adrian, 2017).



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC model *waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain sistem (*system design*), implementasi (*implementation*), pengujian (*testing*), pemeliharaan (*maintenance*).

#### **3.2. Analisis Sistem**

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil pengamatan (observasi) proses-proses yang berjalan saat ini dan berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pihak yang ada di SMK Ketintang Surabaya. Analisis yang dilakukan meliputi observasi, wawancara, analisis kebutuhan sistem, dan yang terakhir *Input*, proses, dan *Output* (IPO).

##### **3.2.1. Wawancara dan Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengamati proses yang ada pada Bimbingan dan Konseling (BK) di SMK Ketintang Surabaya saat ini, sedangkan wawancara bertujuan untuk memperoleh penjelasan langsung tentang proses, data, dan informasi yang berhubungan dengan perangkat lunak yang akan dibuat. Dari hasil observasi adalah bahwa BK di SMK Ketintang Surabaya memiliki dua kegiatan utama yaitu memberikan pelayanan konseling kepada siswa dan menangani pelanggaran siswa.

Hasil wawancara dari yang bersangkutan diperoleh bahwa proses pelaksanaan kegiatan konseling, Guru BK sebelum memulai layanan harus mengumpulkan dan menganalisis data siswa secara komprehensif

dan menyusun rencana pelaksanaan layanan (RPL). Pelaksanaan konseling siswa berdurasi 40 - 45 menit atau 20 - 39 menit yang setara dengan dua jam pelajaran. Pada tahap terakhir adalah mengevaluasi dan mendokumentasikan laporan. Dalam menangani pelanggaran bagian Tata Tertib (Tatib) akan menindak siswa yang melakukan pelanggaran di lingkungan sekolah selanjutnya Guru BK akan memberikan sanksi dan pengarahan.

Permasalahan layanan BK di SMK Ketintang Surabaya setiap pelaksanaan kegiatan konseling sering terjadi penyalahgunaan. Selain itu siswa yang melakukan konseling sangat jarang sekali, dikarenakan rasa malu atau takut untuk menyampaikan permasalahan. Dalam penanganan pelanggaran, sebagian besar kegiatan pencatatan pelanggaran siswa yang masih belum tertata dengan baik, salah satu contoh point pelanggaran siswa dan monitoring data siswa dicatat dalam buku induk, hal tersebut akan sangat beresiko terjadinya kehilangan data, selain itu proses pencarian akan membutuhkan waktu yang lama. Pada kegiatan evaluasi, siswa dan *stakeholder* (Guru, orang tua, dan Kepala Sekolah) yang bersangkutan sulit mendapatkan data valid, karena informasi yang tersaji hanya berdasarkan dari pernyataan Guru BK saja.

### **3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan meliputi analisis proses bisnis, kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan yang terakhir kebutuhan sistem untuk perangkat lunak.

## 1. Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis pada bagian Bimbingan dan Konseling (BK) memiliki 2 tugas utama yaitu melakukan pelayanan konseling siswa dan menangani pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

Pada pelayanan konseling siswa terdiri dari 2 macam yaitu konseling individu dan kelompok, keduanya memiliki beberapa tahapan yang sama yaitu menyusun RPL dan membuat laporan. Pada tahap pelaksanaan konseling individu, konseli datang sendiri atau diundang atas dasar hasil analisis dari RPL. Setelah itu konseli menyampaikan permasalahan kepada Guru BK secara tatap muka, kemudian Guru BK memberikan solusi dan saran terhadap permasalahan yang disampaikan oleh konseli. Sedangkan pada konseling kelompok, Guru BK akan membentuk kelompok kecil yang terdiri atas 2–10 konseli baik itu sekelas maupun antar kelas. Kemudian Guru BK menetapkan topik bahasan berdasarkan kesepakatan anggota kelompok atau dirumuskan sebelumnya oleh Guru BK berdasarkan pemahaman atas data tertentu, selanjutnya Guru BK memberikan solusi dan saran terhadap topik bahasan yang ditetapkan.

Dalam pelaksanaannya bagian Tatib menindak siswa yang melakukan pelanggaran di lingkungan sekolah kemudian Guru BK yang akan menangani siswa yang ditindak oleh bagian Tatib dengan cara memberikan sanksi dan pengarahan. Selain itu pada analisis proses bisnis terdapat beberapa proses lainnya yaitu identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna, identifikasi data, dan identifikasi fungsional yang dijelaskan pada Lampiran Analisis Proses Bisnis.

## 2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Guru BK di SMK Ketintang Surabaya, maka dapat dibuat kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan pengguna memiliki fungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna (*user*) yang bersangkutan secara langsung dengan sistem, yang dapat dijelaskan lebih lanjut pada Lampiran Analisis Kebutuhan Pengguna.

## 3. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah dibuat sebelumnya, maka dapat di implementasikan dengan cara membuat kebutuhan fungsional dari aplikasi. Tahapan ini akan digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna. Fungsi tersebut dibagi menjadi 12 fungsi, yang dijelaskan pada Lampiran Analisis Kebutuhan Fungsional.

## 4. Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan di luar kebutuhan fungsional, yang harus tersedia dalam perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis kebutuhan nonfungsional meliputi:

### a. Keamanan

Keamanan berfungsi untuk menjaga data dari pencurian dan penyalagunaan oleh pihak yang tidak berkepentingan. Pada aplikasi E-Konseling fungsi keamanan dibagi menjadi 3 yaitu:

1) User Login

Fungsi user login yaitu dimana pengguna sebelum masuk ke akun harus mengisi nomor induk siswa (NIS) atau nomor induk pegawai (NIP) dan password tertentu.

2) Hak Akses (*privilege*)

Fungsi hak akses yaitu dimana pengguna memiliki akses-akses tertentu yang berbeda dari pengguna lainnya. Berikut hak akses dari setiap pengguna yang akan dijelaskan pada Lampiran Analisis Kebutuhan Nonfungsional.

3) Enkripsi dan Dekripsi

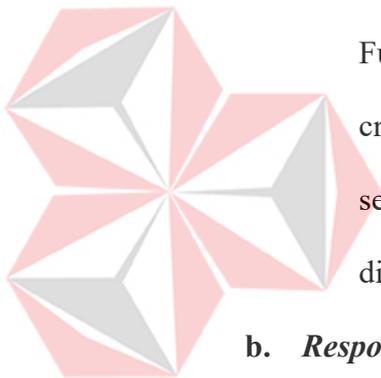
Fungsi enkripsi dan dekripsi adalah mengubah pesan menjadi cryptogram yang tidak dimengerti (*unintelligible*) sedangkan dekripsi sebaliknya. Pada aplikasi E-Konseling fungsi enkripsi dan dekripsi digunakan pada password dan isi konseling.

**b. *Respon Time***

*Response Time* adalah waktu tanggap yg diberikan oleh antar muka/*interface* ketika *user* mengirim permintaan ke komputer. Berikut *response time* dari setiap fungsi yang akan dijelaskan pada Lampiran Analisis Kebutuhan Nonfungsional.

**c. *Design Interface***

*Design Interface* (antarmuka pengguna) merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan user (pengguna) *Design Interface* berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem. *Design*



*Interface* pada aplikasi E-Konseling yaitu *dashboard, panel info, chart, button, dan alert.*

**d. Usability**

*Usability* adalah kondisi dimana seseorang bisa dengan mudah menggunakan sebuah alat atau objek tertentu buatan manusia untuk dapat mencapai suatu tujuan. Pada aplikasi E-Konseling *usability* dibagi menjadi 5 yaitu:

1) *Learnability*

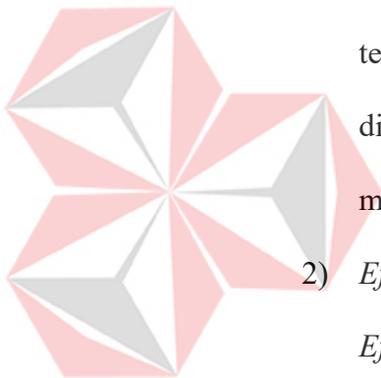
*Learnability* yaitu kondisi dimana sebuah sistem mudah atau sulit dipahami oleh pengguna. *Learnability* pada aplikasi E-Konseling yaitu teks yang digunakan jelas bagi pembaca, warna teks nyaman untuk dibaca, menu yang ada mudah untuk dipahami, dan kalimat yang mudah untuk dipahami.

2) *Efficiency*

*Efficiency* yaitu kondisi dimana setiap fungsi pada sistem telah tepat atau sesuai dengan tujuan. *Efficiency* pada aplikasi E-Konseling yaitu struktur menu sudah tersistematis, dan menu dapat tampil dengan cepat saat di-klik.

3) *Memoriability*

*Memoriability* yaitu kondisi dimana setiap fungsi dan ikon pada sistem mudah diingat oleh pengguna. *Memoriability* pada aplikasi E-Konseling yaitu nama halaman web mudah diingat dan ikon pada halaman sesuai dengan fungsinya.



#### 4) *Error*

*Error* yaitu kondisi dimana sistem mampu menangani dan menampilkan sebuah kesalahan atau *bug* sehingga tidak menghalangi kinerja aplikasi. *Error* pada aplikasi E-Konseling yaitu tidak terdapat error pada tiap link halaman dan terdapat pesan peringatan yang jelas bila terjadi error.

### 5. Analisis Kebutuhan Sistem untuk Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak atau software adalah suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah Atom, *CodeIgniter* 3.10, Xampp, MySQL, dan Google Chrome/Mozilla Firefox.

#### 3.2.3. Diagram Input Proses Output (IPO)

Setelah melakukan analisa kemudian digambarkan dalam diagram *Input proses Output* (IPO). Diagram *Input proses Output* (IPO) ini memiliki fungsi untuk menentukan masukan atau *Input* dan keluaran atau *Output* dari sistem. Berikut diagram IPO aplikasi E-Konseling yang ada pada Lampiran IPO Aplikasi E-Konseling.

### 3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis sistem yang ada di SMK Ketintang Surabaya. Perancangan sistem yang dilakukan meliputi *sysflow*, *context diagram*, bagan berjenjang, *data flow diagram* (DFD), *conceptual data modelling* (CDM), dan yang terakhir *physical data modelling* (PDM).

### 3.3.1. System Flow

*Sysflow* berfungsi untuk mengetahui alur dari sistem yang akan dibuat, berikut adalah *Sysflow* dari aplikasi E-Konseling yang akan dibuat yang akan dijelaskan pada Lampiran *Sysflow* Aplikasi E-Konseling.

### 3.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan metode untuk membuat rancangan sebuah alur data pada sistem yang dimana terdapat level tertentu. Level pada alur data tersebut seperti *context diagram*, bagan berjenjang, *data flow diagram (DFD)* level 0 dan *data flow diagram (DFD)* level 1.

#### 1. Context Diagram

Diagram konteks atau *context diagram* adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Berikut diagram konteks dari aplikasi E-Konseling ditunjukkan pada Lampiran *Context Diagram*.

#### 2. Bagan Berjenjang

Setelah membuat diagram konteks atau *context diagram*, untuk selanjutnya yaitu membuat bagan berjenjang. Bagan berjenjang menggambarkan keseluruhan proses yang berjalan pada aplikasi E-Konseling, berikut bagan berjenjang dari aplikasi E-Konseling ditunjukkan pada Lampiran Bagan Berjenjang.

#### 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

*Data Flow Diagram (DFD)* level 0 merupakan hasil penjabaran dari *context diagram*. *Data Flow Diagram (DFD)* level 0 aplikasi E-Konseling akan ditampilkan pada Lampiran *Data Flow Diagram (DFD)* Level 0.

#### **4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1**

*Data Flow Diagram (DFD)* level satu ini memiliki fungsi untuk menjelaskan alur sistem dari *data flow diagram (DFD)* level 0 secara detail. *Data Flow Diagram (DFD)* level 1 dari aplikasi E-Konseling akan ditampilkan pada Lampiran *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*.

##### **3.3.3. Conceptual Data Modelling (CDM)**

*Conceptual Data Modelling (CDM)* menggambarkan secara keseluruhan dari konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. *Conceptual Data Modelling (CDM)* dari aplikasi E-Konseling yang dibuat dapat dilihat pada Lampiran *Conceptual Data Modelling*

##### **3.3.4. Physical Data Modelling (PDM)**

*Physical Data Model (PDM)* menggambarkan secara detail tentang basis data yang dirancang untuk sistem penjualan yang berasal dari pemetaan *Conceptual Data Modelling (CDM)*. Pada *Physical Data Model (PDM)* dari aplikasi E-Konseling yang dibuat terdapat pada Lampiran *Physical Data Model*.

##### **3.3.5. Desain Input Output (I/O)**

. Desain *Input* terinci dimulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap *Input* yang pertama kali, sedangkan desain *Output* merupakan bentuk dari laporan yang dihasilkan oleh sistem. Berikut merupakan desain I/O dari aplikasi e-konseling yaitu:

###### **1. Desain Input**

Desain *Input* pada aplikasi E-Konseling terdapat 23 desain yang akan dijelaskan pada Lampiran *Desain Input*.

## 2. Desain *Output*

Desain *Output* pada aplikasi E-Konseling terdapat 23 desain yang akan dijelaskan pada Lampiran Desain *Output*.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap yang dilakukan setelah coding (pembuatan aplikasi/sistem) yang sudah direncanakan dan dirancang sebelumnya, sehingga dapat dilihat kesalahan, kekurangan dan tingkat kepuasan pengguna. Hasil dari implementasi merupakan rating penilaian dari pengguna, yang nantinya akan dijadikan penulis sebagai bahan evaluasi untuk ke depannya (maintenance).

##### 4.1.1 Halaman Login

Tampilan login adalah tampilan halaman awal bagi semua user/pengguna yang ingin masuk kedalam sistem, berikut ini gambaran tampilan login pada aplikasi E-Konseling dapat dilihat pada Lampiran Halaman Login.

##### 4.1.2 Halaman Pengguna Guru BK

Pengguna Guru BK memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman master data, halaman konseling, dan halaman pelanggaran siswa. Berikut ini merupakan deskripsi dari tampilan halaman pengguna Guru BK yang akan dijelaskan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Login

### **4.1.3 Halaman Pengguna Tatib**

Pengguna Tatib memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman master data, dan halaman siswa. Berikut ini merupakan deskripsi dari tampilan halaman pengguna Tatib yang akan dijelaskan pada Lampiran Halaman Pengguna Tatib.

### **4.1.4 Halaman Pengguna Siswa**

Pengguna Siswa memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman konseling, dan halaman pelanggaran siswa. Berikut ini merupakan deskripsi dari tampilan halaman pengguna siswa Tatib yang akan dijelaskan pada Lampiran Halaman Pengguna Siswa.

### **4.1.5 Halaman Pengguna Kepala Sekolah**

Pengguna Kepala Sekolah memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard dan halaman master data. Berikut ini merupakan deskripsi dari tampilan halaman pengguna Kepala Sekolah yang akan dijelaskan pada Lampiran Halaman Pengguna Kepala Sekolah.

## **4.2 Evaluasi**

Evaluasi merupakan kegiatan uji coba sistem yang dilakukan pembuat program (penulis) untuk menemukan kesalahan serta ketidaksesuaian aplikasi dengan yang diharapkan oleh pengguna. Ada banyak uji coba yang dapat dilakukan, namun dalam pembuatan Aplikasi E-Konseling, penulis menggunakan uji coba black box testing. Berikut ini hasil evaluasi penulis yang telah dilakukan.

#### 4.2.1 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan blackbox testing untuk menguji aplikasi secara fungsional. Pengujian aplikasi ini dikelompokkan berdasarkan pengguna atau user yaitu pengguna Guru BK, pengguna Tatib, pengguna siswa, dan pengguna Kepala Sekolah.

##### 1. Halaman Pengguna Guru BK

Pengguna Guru BK memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman master data, halaman konseling, dan halaman pelanggaran siswa.

###### a. Halaman Dashboard

Pada halaman Dashboard berfungsi untuk menampilkan grafik dan notifikasi, selain itu pada halaman ini juga bisa melihat detail dari grafik dan mengunduh dalam bentuk laporan. Pada halaman ini terdapat 3 fungsi pembuatan laporan yaitu:

###### 1) Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan

Pengujian fungsi pembuatan laporan pelanggaran yang sering dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh diklik.	-	Laporan pelanggaran yang sering dilakukan terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.1)

2) Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran

Pengujian fungsi pembuatan laporan kelas yang sering melakukan pelanggaran dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan kelas yang sering melakukan pelanggaran terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.2)

3) Fungsi Rekap Konseling Siswa

Pengujian fungsi rekap konseling siswa dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Fungsi Rekap Konseling Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan rekap konseling siswa terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.3)

b. Halaman Master Data

Pada halaman master data berfungsi untuk menampilkan hasil dari pengelolaan master data jenis konseling. Pada halaman ini terdapat satu fungsi yaitu fungsi pengelolaan master data jenis konseling, berikut 3 uji coba pada fungsi pengelolaan master data jenis konseling dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengujian Halaman Master Data Jenis Konseling

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis konseling.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.4)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis konseling.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.5)
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis konseling	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.6)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis konseling	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.7)
<b>Fungsi Hapus</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data tidak digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data has been successfully deleted!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.8)
2	Mengetahui respon halaman, jika data digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data failed to deleted!</i> ” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.9)

c. Halaman Konseling

Pada halaman Konseling berfungsi untuk menampilkan hasil konseling yang dilakukan. Pada halaman ini terdapat 6 fungsi yaitu:

## 1) Fungsi Tambah Konseling Individu

Pengujian fungsi tambah konseling individu dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pengujian Fungsi Tambah Konseling Individu

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Konseli, pertemuan, tempat, menit, teknik konseling, topik konseling, isi konseling, hasil konseling.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.10)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Konseli, pertemuan, tempat, menit, teknik konseling, topik konseling, isi konseling, hasil konseling.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.11)

2) Fungsi *Input* Jawaban Konseling Individu

Pengujian fungsi *Input* jawaban konseling individu dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Pengujian Fungsi *Input* Jawaban Konseling Individu

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Jawaban	Keluar notif “ <i>Data has been successfully added!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.12)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan kosong.	Jawaban	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.13)

3) Fungsi *Update* Konseling Individu

Pengujian *Update* konseling individu dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Pengujian Fungsi *Update* Konseling Individu

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Pertemuan, tempat, menit, teknik konseling, hasil konseling.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully added!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.14)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Pertemuan, tempat, menit, teknik konseling, hasil konseling.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.15)

## 4) Fungsi Tambah Konseling Kelompok

Pengujian tambah konseling kelompok dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Pengujian Fungsi Tambah Konseling Kelompok

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Konseli, pertemuan, jenis konseling, tempat, menit, teknik konseling, topik konseling, isi konseling, hasil konseling.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.16)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Konseli, pertemuan, jenis konseling, tempat, menit, teknik konseling, topik konseling, isi konseling, hasil konseling.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses Gambar L19.17)

## 5) Fungsi Detail Konseling Individu/Kelompok

Pengujian detail konseling individu/kelompok dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Pengujian Detail Konseling Individu/Kelompok

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan halaman Detail Konseling Individu/Kelompok	Sukses (lihat Gambar L19.18)

## 6) Fungsi Pembuatan Laporan Pelaksanaan Pelayanan Konseling Individu/Kelompok (LPPKI/K)

Pengujian pembuatan laporan pelaksanaan pelayanan konseling individu/kelompok dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelayanan Konseling

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh diklik.	-	Laporan pelaksanaan pelayanan konseling individu/kelompok (LPPKI/K) terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.19)

## d. Halaman Pelanggaran Siswa

Pada halaman Pelanggaran Siswa berfungsi untuk menampilkan hasil pelanggaran siswa yang telah dilakukan. Pada halaman ini terdapat 6 fungsi yaitu:

## 1) Fungsi Tambah Pelanggaran Siswa

Pengujian tambah pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Pengujian Fungsi Tambah Pelanggaran Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Nama siswa, kelas dan jurusan, kategori, pelanggaran, tanggal, tempat, hukuman, catatan	Keluar notif “Data has been successfully created!”.	Sukses (lihat Gambar L19.20)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Nama siswa, kelas dan jurusan, kategori, pelanggaran, tanggal, tempat, hukuman, catatan	Input keluar notif “Isi isian ini” dan Input berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.21)

## 2) Fungsi Update Pelanggaran Siswa

Pengujian Update pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Pengujian Fungsi Update Pelanggaran Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Hukuman dan catatan	Keluar notif “Data has been successfully added!”.	Sukses (lihat Gambar L19.22)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Hukuman dan catatan	Input keluar notif “Isi isian ini” dan Input berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.23)

## 3) Fungsi Detail Pelanggaran Siswa

Pengujian detail pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Pengujian Fungsi Detail Pelanggaran Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan halaman Detail Pelanggaran Siswa	Sukses (lihat Gambar L19.24)

## 4) Fungsi Perhitungan Sisa Point Pelanggaran Siswa

Pengujian perhitungan sisa point pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 Pengujian Fungsi Perhitungan Sisa Point Pelanggaran Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	Nama siswa	Tampilan sisa point dan total point pelanggaran siswa muncul	Sukses (lihat Gambar L19.25)

## 5) Fungsi Pembuatan Surat Panggilan

Pengujian pembuatan surat panggilan dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Pengujian Fungsi Pembuatan Surat Panggilan

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Nama siswa, kelas, hari/tanggal, jam, tempat, menemui	Surat panggilan terunduh	Sukses (lihat Gambar L19.26)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Nama siswa, kelas, hari/tanggal, jam, tempat, menemui	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.27)

## 6) Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran Siswa

Pengujian pembuatan laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan rekap konseling siswa terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.28)

## 2. Halaman Pengguna Tatib

Pengguna Tatib memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi

E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman master data, dan halaman siswa.

### a. Halaman Dashboard

Pada halaman Dashboard berfungsi untuk menampilkan grafik, berikut uji coba pada halaman Dashboard dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Pengujian Halaman Dashboard (Pengguna Tatib)

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan informasi berbentuk grafik	Sukses (lihat Gambar L19.29)

### b. Halaman Master Data

Pada halaman Master Data berfungsi untuk menampilkan hasil dari pengolahan master data jenis konseling. Pada halaman ini terdapat 2 fungsi yaitu:

## 1) Fungsi Pengelolaan Master Data Jenis Pelanggaran

Pengujian pengelolaan master data jenis pelanggaran dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Jenis Pelanggaran

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis pelanggaran.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.30)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis pelanggaran.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.31)
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis pelanggaran	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.32)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis pelanggaran	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.33)
<b>Fungsi Hapus</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data tidak digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data has been successfully deleted!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.34)
2	Mengetahui respon halaman, jika data digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data failed to deleted!</i> ” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.35)

## 2) Fungsi Pengelolaan Master Data Pelanggaran

Pengujian pengelolaan master data pelanggaran dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Pelanggaran

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis pelanggaran, nama pelanggaran.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.36)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis pelanggaran, nama pelanggaran.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.37)
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jenis pelanggaran, nama pelanggaran.	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.38)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jenis pelanggaran, nama pelanggaran.	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.39)
<b>Fungsi Hapus</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data tidak digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data has been successfully deleted!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.40)
2	Mengetahui respon halaman, jika data digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data failed to deleted!</i> ” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.41)

c. Halaman Siswa

Pada halaman Siswa berfungsi untuk menampilkan data siswa yang digunakan oleh Tatib untuk menambahkan pelanggaran siswa. Pada halaman ini terdapat satu fungsi yaitu fungsi tambah pelanggaran siswa, berikut uji coba pada fungsi pengolahan master data jenis konseling dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Pengujian Halaman Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Nama siswa, kelas dan jurusan, kategori, pelanggaran, tanggal, tempat	Keluar notif “Data has been successfully created!”.	Sukses (lihat Gambar L19.42)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Nama siswa, kelas dan jurusan, kategori, pelanggaran, tanggal, tempat	Input keluar notif “Isi isian ini” dan Input berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.43)

### 3. Halaman Pengguna Siswa

Pengguna Siswa memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard, halaman konseling, dan halaman pelanggaran siswa.

a. Halaman Dashboard

Pada halaman Dashboard berfungsi untuk menampilkan notifikasi dan grafik, berikut uji coba pada halaman Dashboard dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Pengujian Halaman Dashboard

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan informasi berbentuk grafik dan notifikasi	Sukses (lihat Gambar L19.44)

## b. Halaman Konseling

Pada halaman Konseling berfungsi untuk menampilkan hasil konseling online yang dilakukan. Pada halaman ini terdapat 2 fungsi yaitu:

## 1) Fungsi Tambah Konseling

Pengujian tambah konseling dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Pengujian Fungsi Tambah Konseling

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap dan benar.	Konselor, topik konsul, isi konsul	Keluar notif "Data has been successfully created!".	Sukses (lihat Gambar L19.45)
2	Mengetahui respon halaman, jika data dimasukkan lengkap tapi salah atau kosong.	Konselor, topik konsul, isi konsul	Input keluar notif "Isi isian ini" dan Input berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.46)

## 2) Fungsi Detail Konseling

Pengujian detail konseling dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23 Pengujian Fungsi Detail Konseling

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan halaman Detail Konseling	Sukses (lihat

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
				Gambar L19.47)

c. Halaman Pelanggaran

Pada halaman Pelanggaran Siswa berfungsi untuk menampilkan hasil pelanggaran siswa yang telah dilakukan, berikut uji coba pada halaman Pelanggaran Siswa dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Pengujian Halaman Pelanggaran

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika halaman dibuka	-	Tampilan halaman Pelanggaran Siswa	Sukses (lihat Gambar L19.48)

#### 4. Halaman Pengguna Kepala Sekolah

Pengguna Kepala Sekolah memiliki hak akses untuk melakukan proses pada aplikasi E-Konseling yaitu akses halaman dashboard dan halaman master data.

a. Halaman Dashboard

Pada halaman Dashboard berfungsi untuk menampilkan grafik dan notifikasi, selain itu pada halaman ini juga bisa melihat detail dari grafik dan mengunduh dalam bentuk laporan. Pada halaman ini terdapat 3 fungsi pembuatan laporan yaitu:

1) Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan

Pengujian fungsi pembuatan laporan pelanggaran yang sering dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Pelanggaran yang Sering Dilakukan

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan pelanggaran yang sering dilakukan terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.49)

2) Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran

Pengujian fungsi pembuatan laporan kelas yang sering melakukan pelanggaran dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan Kelas yang Sering Melakukan Pelanggaran

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan kelas yang sering melakukan pelanggaran terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.50)

3) Fungsi Rekap Konseling Siswa

Pengujian fungsi rekap konseling dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Pengujian Fungsi Rekap Konseling

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengetahui respon halaman, jika tombol unduh di-klik.	-	Laporan rekap konseling siswa terunduh.	Sukses (lihat Gambar L19.51)

b. Halaman Master Data

Pada halaman Master Data berfungsi untuk menampilkan hasil dari pengolahan master data guru, siswa, kelas ,dan jurusan. Pada halaman ini terdapat 4 fungsi pengolahan master data yaitu:

1) Fungsi Pengolahan Master Data Guru

Pengujian fungsi pengolahan master data Guru dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Pengujian Fungsi Pengolahan Master Data Guru

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	NIP, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> email, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	Keluar notif “Data has been <i>successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.52)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	NIP, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> email, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.53)
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	NIP, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> email, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	Keluar notif “Data has been <i>successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.54)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	NIP, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> email, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.55)

2) Fungsi Pengolahan Master Data Siswa

Pengujian fungsi pengolahan master data siswa dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.29 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Siswa

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	NIS, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> kelas, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.56)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	NIS, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> kelas, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.57)
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	NIS, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> kelas, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.58)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	NIS, nama, jenis kelamin, <i>Input</i> kelas, <i>Input</i> password, <i>Input</i> hak akses	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.59)

## 3) Fungsi Pengelolaan Master Data Kelas

Pengujian fungsi pengelolaan master data kelas dapat dilihat pada tabel 4.30.

Tabel 4.30 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Kelas

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Tingkatan kelas dan jurusan	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.60)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Tingkatan kelas dan jurusan	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i>	Sukses (lihat Gambar L19.61)

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
			berubah warna merah.	
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Tingkatan kelas dan jurusan	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.62)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Tingkatan kelas dan jurusan	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.63)
<b>Fungsi Hapus</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data tidak digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data has been successfully deleted!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.64)
2	Mengetahui respon halaman, jika data digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data failed to deleted!</i> ” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.65)

#### 4) Fungsi Pengelolaan Master Data Jurusan

Pengujian fungsi pengelolaan master data jurusan dapat dilihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Pengujian Fungsi Pengelolaan Master Data Jurusan

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Tambah</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jurusan	Keluar notif “ <i>Data has been successfully created!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.66)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jurusan	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.67)

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
<b>Fungsi Update</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> lengkap.	Nama jurusan	Keluar notif “ <i>Data has been successfully Updated!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.68)
2	Mengetahui respon halaman, jika data <i>Inputnya</i> tidak lengkap atau kosong.	Nama jurusan	<i>Input</i> keluar notif “Isi isian ini” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.69)
<b>Fungsi Hapus</b>				
1	Mengetahui respon halaman, jika data tidak digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data has been successfully deleted!</i> ”.	Sukses (lihat Gambar L19.70)
2	Mengetahui respon halaman, jika data digunakan.	-	Keluar notif “ <i>Data failed to deleted!</i> ” dan <i>Input</i> berubah warna merah.	Sukses (lihat Gambar L19.71)

#### 4.2.2 Uji Coba Aplikasi

Uji coba aplikasi dilakukan dengan cara pengguna (user) mencoba menggunakan aplikasi dan memberikan penilaian atau tanggapan dengan menjawab angket pertanyaan yang diberikan. Untuk mengetahui tanggapan responden (user) terhadap aplikasi pembelajaran yang akan diimplementasikan, maka dilakukan pengujian dengan memberikan 4 pertanyaan kepada 6 responden (Guru BK) dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih yang masing-masing memiliki bobot tertentu, yang dijelaskan pada Lampiran Uji Coba Aplikasi.

Dari data pada Lampiran Uji Coba Aplikasi dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat membantu dalam kegiatan konseling dan penanganan pelanggaran siswa, memudahkan dalam dokumentasi konseling dan pelanggaran,

membantu Guru BK untuk mengetahui siswa yang membutuhkan pengarahannya khusus, dan membantu Guru BK dalam mengelola laporan untuk kegiatan evaluasi.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian Rancang Bangun Aplikasi E-Konseling Berbasis Web yang telah dilakukan dan berdasarkan hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi yang dibangun dapat membantu kegiatan konseling dan penanganan pelanggaran siswa.
2. Aplikasi yang dibuat dapat membantu memudahkan dalam dokumentasi konseling dan pelanggaran.
3. Aplikasi yang dibuat dapat membantu Guru BK untuk mengetahui siswa yang membutuhkan pengarahan khusus.
4. Aplikasi yang dibuat dapat membantu Guru BK dalam mengelolah laporan untuk kegiatan evaluasi.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian Rancang Bangun Aplikasi E-Konseling Berbasis Web yang telah dilakukan ini masih membutuhkan saran dalam pengembangannya, agar aplikasi ini bertambah manfaatnya. Adapun saran tersebut sebagai berikut:

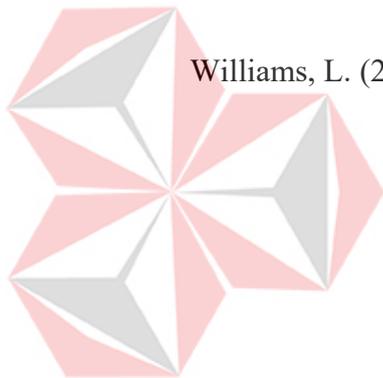
1. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan webcam seperti video call sehingga dalam konseling siswa tidak perlu untuk datang ke ruangan BK atau menghadap Guru BK.
2. Aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan whatapps sehingga siswa dapat menghubungi langsung Guru BK jika ingin melakukan konseling.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk pembimbingan dan pengarahan bagi siswa yang berprestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2015). *Web Programing is Easy*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Chung, P. S. (2018). *Studi Kasus Sistem Penunjang Keputusan Metode SAW dan Topsis*. Malang: CV. Seribu Bintang.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2012). *System Analyst and Design Fifth Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal TEKNOINFO*, Vol. 11, No. 2, 30-37.
- Hamid. (2017). Analisis Keamanan Aplikasi Email Bawaan Android dan Gmail pada Jaringan Nirkabel. *Jurnal Teknoin Vol. 23 No. 2*, 125-136.
- Jonathan, W., & Lestari, S. (2015). Sistem Informasi UKM berbasis Website pada Desa Sumber Jaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol.01, No.1, 1-16.
- Larasati, H., & Masripah, S. (2017). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. 13 No. 2*, 193-198.
- Pamungkas, C. A. (2015). Pemanfaatan Codeigniter Framework dalam Membangun SMS Gateway Berbasis Gammu. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta ISSN : 2442-7942 Vol. 1 Nomor 1*, 1-10.
- Riabov, V. V., & College, R. (2005). SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). *PI: JsY*, 1-22.
- Sidik, B. (2012). *Menggunakan Framework CodeIgniter 2.x untuk Memudahkan Pengembangan Pemrograman Aplikasi WEB dengan PHP 5*. Bandung: Informatika Bandung.

- Sodik, A. (2017). *Manajemen Bimbingan Dan Konseling*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sugiyono. (2016). *Manajemen Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah*. Semarang: Widya Karya.
- Sukanto, R. A., & Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Tohirin. (2015). *Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dan Mandrasah (Berbasis Integrasi)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Wati, R., & Mayasari, E. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Sapi Unggul dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Peternakan Sapi Sriagung Padangratu Lampung Tengah. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model) Volume 5*, 22-28.

Williams, L. (2006). BlackBox Testing Tutorial. *ankitavinculum*, 35-59.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**