

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi pada masa modern pada saat ini semakin meluas didalam setiap aktivitas manusia. Teknologi informasi yang merupakan bentuk kemajuan dibidang teknologi yang tumbuh sangat cepat saat ini, sehingga keperluan informasi semakin bertambah dan dibutuhkan. Kemajuan teknololgi informasi mampu menguntungkan dalam beragam jenis aspek, khususnya yaitu lembaga pendidikan bimbingan konseling disekolah [1].

Bimbingan konseling merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik baik individu/ kelompok agar peserta didik dapat mandiri, berkembang secara optimal dalam hubungan pribadi, sosial, belajar, karier, lewat berbagai jenis layanan dan kegiatan pendukung atas dasar norma-norma yang berlaku. Tujuan bimbingan konselin yaitu memberikanbantuan kepada siswa dalam mengembangkan potensinya secara optimal [2].

Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTs N) 3 Rokan Hulu yang beralamat Jl. Tuanku Tambusai, Pematang Berangan, Kec. Rambah, Kabupaten Rokan Hulu. Saat ini, pendataan siswa yang membutuhkan layanan BK masih dilakukan secara manual dengan buku catatan atau *microsoft excel*, sehingga menyulitkan guru BK dalam melakukan monitoring perkembangan siswa secara *real-time*. Selain itu, keterbatasan guru BK dalam mengelola data siswa secara sistematis juga menjadi kendala. Tidak adanya sistem informasi yang terstruktur menyebabkan guru BK kesulitan dalam memonitor rekam jejak permasalahan siswa, memberikan laporan perkembangan, serta mengatur jadwal konseling secara efektif. Proses pencatatan manual sering kali

menyebabkan kehilangan data, kesalahan administrasi, dan keterlambatan dalam penyelesaian masalah siswa. banyaknya siswa disekolah tersebut membuat staf guru (BK) kesulitan untuk menanganinya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi bimbingan konseling berbasis Android yang dapat membantu siswa dan guru BK dalam menjalankan layanan konseling secara lebih efektif. Dengan sistem ini, siswa dapat mengajukan permintaan konseling secara online, mendapatkan informasi terkait layanan BK, serta mengakses materi bimbingan kapan saja dan di mana saja. Di sisi lain, guru BK dapat dengan mudah mengelola data siswa, mengatur jadwal konseling, serta memantau perkembangan siswa secara digital.

Pengembangan sistem informasi BK berbasis Android ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas layanan BK di MTs 3 Rokan Hulu dengan menghadirkan solusi yang lebih modern, efisien, dan ramah bagi siswa. Sistem ini juga dapat membantu guru BK dalam memberikan bimbingan yang lebih tepat sasaran dan berbasis data, sehingga dapat menciptakan lingkungan sekolah yang lebih mendukung bagi perkembangan akademik dan psikologis siswa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi bimbingan konseling berbasis *Android* yang dapat mendukung layanan BK di MTS N 3 Rokan Hulu ?

2. Bagaimana sistem informasi bimbingan konseling berbasis *Android* dapat membantu dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data siswa secara efektif ?
3. Bagaimana tingkat kebermanfaatan sistem informasi bimbingan konseling terhadap efisiensi layanan BK di MTS N 3 Rokan Hulu ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi bimbingan konseling berbasis *Android* yang dapat digunakan untuk mencatat data siswa, riwayat konsultasi, serta laporan hasil konseling di MTs N 3 Rokan Hulu.
2. Mengimplementasikan sistem informasi berbasis *Android* yang dapat membantu guru BK dalam pengelolaan layanan konseling secara lebih efisien dan terstruktur.
3. Menganalisis efektivitas sistem informasi bimbingan konseling dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan serta pelaporan data BK.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah : Membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan bimbingan dan konseling di MTs N 3 Rambah.
2. Bagi Guru BK : Memudahkan pencatatan dan pengelolaan data siswa serta memberikan akses cepat terhadap riwayat konsultasi siswa.
3. Bagi Siswa : Memperoleh layanan BK yang lebih terstruktur dan responsif dalam menangani permasalahan akademik maupun pribadi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya : Menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi bimbingan konseling di lingkungan pendidikan lainnya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dikembangkan hanya digunakan oleh pihak internal sekolah, yaitu guru BK dan siswa MTS N 3 Rambah.
2. Sistem hanya mencakup pencatatan data siswa, riwayat konseling, serta pembuatan laporan hasil bimbingan dan konseling.
3. Sistem tidak mencakup fitur komunikasi langsung antara guru BK dan siswa, seperti *chat* atau *video call*.
4. Sistem ini dibangun berbasis *Android*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri sebagai berikut :

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. Teori-teori yang berhubungan dengan bimbingan konseling, sistem informasi, dan *Android*.

#### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tahapan-tahapan dalam pengumpulan data, perancangan sistem perumusan masalah dan analisa.

**BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi analisa dan perancangan sistem informasi bimbingan konseling pada MTs 3 Negeri Rambah.

**BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi implementasi dari analisa dan perancangan dan pengujian pada aplikasi yang berhasil dibangun.

**BAB 6 PENUTUP**

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan aplikasi atau penelitian selanjutnya.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih dari komponen – komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar, sistem merupakan kumpulan dari beberapa himpunan elemen-elemen yang saling berinteraksi, memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran tertentu [3].

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu, secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu satu sama lain, dan terpadu [4].

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki komponen-komponen yang saling berkaitan, baik dalam bentuk fisik maupun non-fisik, serta memiliki mekanisme kerja yang terstruktur.

##### **2.1.1 Karakteristik Sistem**

Model umum sebuah sistem adalah *input*, *proses* dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut [5] :

a. **Komponen Sistem** (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

b. **Batasan Sistem** (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c. **Lingkungan Luar Sistem** (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

## **2.2 Informasi**

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Kegunaan informasi ditentukan oleh tujuan pengguna, ketelitian pengolahan data, ruang dan waktu serta bentuk dan keadaan semantik. Informasi merupakan fungsi penting untuk membantu mengurangi rasa cemas seseorang. Semakin banyak informasi dapat memengaruhi atau menambah pengetahuan seseorang dan dengan pengetahuan menimbulkan kesadaran yang akhirnya seseorang akan berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya [6].

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai arti, dan bisa digunakan untuk menambah manfaat ataupun pengetahuan bagi penerimanya. Informasi adalah data yang telah

diklasifikasikan atau diolah atau interpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [7].

Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah atau dimanipulasikan sesuai dengan keperluan tertentu yang memiliki nilai dan manfaat.

## **2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi (*information system*) merupakan gabungan bagian utama keempat tersebut meliputi perangkat lunak (perangkat lunak, perangkat keras, (perangkat terstruktur dan sumber daya manusia (SDM) [3].

Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. Sistem informasi harus dapat menyediakan informasi untuk orang yang tepat dalam waktu yang tepat serta dalam format dan jumlah yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan penerima informasi [8].

## **2.4 Bimbingan Konseling**

### **2.4.1 Bimbingan**

Menurut etimologis istilah bimbingan merupakan terjemahan dari kata *guidance*. kata *guidance*, merupakan kata dasar dari *guide* yang memiliki beberapa arti diantaranya, menunjukkan jalan, memimpin, memberikan petunjuk, mengatur, mengarahkan dan memberi nasihat. Pengertian bimbingan adalah layanan yang diberikan kepada individu-individu guna membantu mereka memperoleh pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang diperlukan dalam membuat pilihan-pilihan, rencana-rencana dan interpretasi-intrepretasi yang diperlukan untuk menyesuaikan diri yang baik [9].

Bimbingan adalah proses pemberian bantuan yang dilakukan oleh seseorang yang ahli kepada atau beberapa orang individu, baik anak-anak, remaja maupun dewasa



agar yang dibimbing dapat mengembangkan kemampuan dirinya sendiri dan mandiri dengan memanfaatkan kekuatan individu dan sarana yang ada dan dapat dikembangkan, berdasarkan norma-norma berlaku [10]. Bimbingan merupakan proses bantuan terhadap individu untuk mencapai pemahaman diri dan pengarahan diri yang dibutuhkan untuk melakukan penyesuaian diri secara maksimum kepada sekolah, keluarga, dan masyarakat [11].

#### **2.4.2 Konseling**

Konseling adalah suatu pertalian timbal balik antara dua orang individu di mana seorang *Counselor* membantu *Counsele* supaya ia lebih baik memahami dirinya dalam hubungan dengan masalah hidup yang dihadapinya pada waktu itu dan waktu yang akan datang [11].

Konseling merupakan satu jenis layanan yang merupakan bagian terpadu dari bimbingan. Konseling dapat diartikan sebagai hubungan timbal balik antara dua individu, di mana seorang konselor berusaha membantu yang lain atau klien untuk mencapai pengertiantentang dirinya sendiri dalam hubungan dengan masalahmasalah yang dihadapinya pada waktu yang akan datang [9].

#### **2.4.3 Bimbingan dan Konseling**

Bimbingan dan konseling merupakan mengalihan bahasa dari bahasa Inggris yaitu *guidance* dan *counseling*. Dahulu istilah *counseling* jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi penyuluhan (nasehat). Akan tetapi, karena istilah penyuluhan banyak digunakan di bidang lain, seperti penyuluhan pertanian dan penyuluhan keluarga berencana yang itu sama sekali berbeda isinya dengan *counseling*, maka agar tidak menimbulkan salah paham, istilah *counseling* tersebut diganti menjadi konseling. Sedangkan pengertian program bimbingan konseling adalah rencana layanan kegiatan konseling yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan siswa selama jangka waktu tertentu. Program tersebut mencakup

berbagai unsur yang ditentukan untuk melaksanakan layanan konseling dan ditujukan untuk mencapai tujuan kegiatan konseling sekolah. Program bimbingan dan konseling dikembangkan oleh guru bimbingan karir, namun dalam pelaksanaannya guru bimbingan karir harus mampu melibatkan seluruh warga sekolah. Program bimbingan dan konseling di sekolah akan efektif dan efisien apabila memenuhi seluruh kriteria yang diuraikan di atas [12].

Bimbingan dan Konseling adalah layanan dukungan kepada peserta didik, baik secara individu maupun kelompok, agar mereka dapat mandiri dan berkembang secara optimal dalam hubungan belajar pribadi, sosial, dan profesional, berdasarkan standar yang diterapkan melalui berbagai layanan dan kegiatan pendukung. Dengan demikian, setiap bimbingan itu pasti konseling dan setiap konseling belum tentu bimbingan [13].

Bimbingan dan Konseling (BK) pada sekolah tingkat menengah adalah sebagai suatu proses pelayanan kepada orang tua siswa untuk mengontrol perkembangan serta aktifitas siswa di sekolah. Seiring perkembangan teknologi informasi, layanan bimbingan dan konseling juga bisa memanfaatkan media atau teknologi informasi yang ada. Dengan tujuan tetap memberikan layanan bimbingan dan konseling dengan cara-cara yang lebih menarik, interaktif, dan tidak terbatas tempat, tetapi juga tetap memperhatikan kode etik dalam bimbingan dan konseling [14].

#### **2.4.4 Fungsi Bimbingan Sekolah**

Adapun fungsi khusus bimbingan dan konseling, yakni khususnya di sekolah adalah sebagai berikut [15] :

1. Menolong anak dalam kesulitan belajarnya ; Sekolah-sekolah kita pada umumnya masih kurang memperhatikan individual anak-anak. Banyaknya jumlah mata pelajaran dan luasnya bahan pelajaran, menyebabkan guru pada umumnya hanya memompakan bahan pelajaran itu kepada otak anak-anak. fungsi pokok dari bimbingan dan konseling adalah menolong individu-individu yang mencari dan membutuhkan bantuan. Jenis bantuan yang

dibutuhkan oleh individu berbeda-beda meskipun ada kemungkinan kesukaran yang dihadapi sama.

2. Berusaha memberikan pelajaran yang sesuai dengan minat dan kecakapan anak-anak Melaksanakan bimbingan dengan sebaik-baiknya diperlukan pengetahuan yang lengkap tentang individu yang bersangkutan, seperti bakat, kecerdasan, minat, latar belakang keluarga, riwayat pendidikan, dan sebagainya, yang berhubungan dengan bantuan yang akan diberikan.
3. Memberikan nasihat kepada anak yang akan berhenti sekolahnya;
4. Memberi petunjuk kepada anak-anak yang melanjutkan belajarnya, dan sebagainya.

#### **2.4.5 Fungsi Bimbingan dan Fungsi Konseling**

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Bimbingan Konseling (BK) pada MTs 3 Negeri Rokan Hulu adapun fungsi bimbingan dan fungsi konseling adalah sebagai berikut :

##### **1. Fungsi Bimbingan**

###### **a. Fungsi Pemahaman**

Membantu peserta didik atau klien memahami potensi diri, bakat, minat, dan kebutuhannya.

###### **b. Fungsi Pencegahan (Preventif)**

Memberikan informasi dan strategi agar individu dapat menghindari masalah yang mungkin terjadi.

###### **c. Fungsi Pengembangan**

Mendorong individu untuk mengembangkan potensi dan keterampilannya secara optimal.

d. Fungsi Penyaluran

Mengarahkan individu agar dapat memilih jalur pendidikan, karier, atau kegiatan yang sesuai dengan bakat dan minatnya.

e. Fungsi Adaptasi

Membantu individu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat.

f. Fungsi Perbaikan (Kuratif)

Memberikan bantuan kepada individu yang mengalami kesulitan atau hambatan dalam kehidupannya.

## **2. Fungsi Konseling**

a. Fungsi Pemecahan Masalah

Membantu klien mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya, baik dalam aspek akademik, sosial, maupun emosional.

b. Fungsi Pemulihan (Rehabilitatif)

Menangani individu yang mengalami gangguan emosional, psikologis, atau sosial agar kembali dapat berfungsi secara optimal.

c. Fungsi Penguatan (Supportive)

Memberikan dukungan psikologis bagi individu yang mengalami tekanan atau kesulitan dalam kehidupan.

d. Fungsi Pengambilan Keputusan

Membantu individu dalam mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan kondisi dan potensinya.

e. Fungsi Pengembangan Diri

Mendorong individu untuk meningkatkan keterampilan sosial, kepercayaan diri, dan kemampuan dalam menghadapi tantangan hidup.

#### **2.4.6 Layanan Bimbingan Konseling**

Adapun layanan Bimbingan Konseling (BK) pada MTs 3 Negeri Rokan Hulu adalah sebagai berikut :

1) Layanan Dasar

Layanan dasar merupakan layanan bimbingan yang diberikan kepada seluruh peserta didik secara umum dan preventif. Tujuan utama layanan ini adalah untuk membantu siswa mengembangkan potensi diri, memahami nilai-nilai positif, serta menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah dan sosial.

Contoh layanan dasar :

2. Penyuluhan tentang manajemen waktu belajar.
3. Kegiatan peningkatan motivasi belajar.
4. Program orientasi bagi siswa baru.
5. Seminar tentang keterampilan sosial dan emosional.

2) Layanan Perminatan dan Perencanaan Individual Peserta Didik

Layanan ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam mengenali minat, bakat, dan potensinya, serta merencanakan masa depan secara lebih sistematis. Layanan ini diberikan secara personal untuk memastikan setiap

siswa memiliki rencana akademik dan karier yang sesuai dengan kemampuannya.

Contoh layanan perminatan dan perencanaan individual :

- a. Tes minat dan bakat untuk membantu memilih jurusan atau karier.
- b. Bimbingan dalam memilih mata pelajaran atau program ekstrakurikuler.
- c. Konsultasi tentang jalur pendidikan setelah lulus sekolah.
- d. Penyusunan rencana studi individu.

### 3) Layanan Responsif

Layanan responsif diberikan kepada siswa yang mengalami permasalahan akademik, pribadi, sosial, atau emosional yang perlu segera ditangani. Tujuan layanan ini adalah membantu siswa mengatasi hambatan dalam perkembangan mereka.

Contoh layanan responsif :

1. Konseling bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar.
2. Pendampingan bagi siswa yang mengalami perundungan (bullying).
3. Intervensi terhadap siswa yang mengalami stres atau kecemasan tinggi.
4. Mediasi antara siswa yang mengalami konflik sosial.

### 4) Dukungan Sistem

Dukungan sistem adalah layanan yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas program bimbingan dan konseling dengan melibatkan berbagai pihak, seperti guru, orang tua, dan pihak sekolah lainnya.

Contoh layanan dukungan sistem :

1. Pelatihan guru dalam mendukung perkembangan psikologis siswa.

2. Workshop bagi orang tua tentang cara mendukung anak dalam belajar.
3. Kerja sama dengan lembaga psikologi untuk mendukung kesehatan mental siswa.
4. Pengembangan kebijakan sekolah terkait bimbingan dan konseling.

## 2.5 Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE, atau lingkungan pengembangan aplikasi android, berdasarkan intel IDEA. Android Studio (AS) menyediakan fitur canggih dan perbaikan serta peningkatan kecepatan IDE dari IDE Sebelumnya yang bernama Eclipse *Android Development Tool* (ADT) dan Android Studio menjadi IDE Android yang sudah resmi dari Google. Android Studio ini gratis, dan para developer bebas menggunakannya, AS dirancang untuk pengembangan aplikasi android. Bahasa yang dipakai di Android Studio ialah Bahasa pemrograman Java, Kotlin, Flutter [16].

Android studio merupakan IDE (*Integrated Development Environment*) official berbasis intelliJ idea untuk membuat aplikasi android. android studio ini cara kerjanya mirip dengan *eclipse + adt plugin*. android studio menyediakan alat pengembang android yang terintegrasi dalam pengembangan dan *debugging* program. intelliJ idea sendiri merupakan sebuah komersial java ide powerfull layaknya *eclipse* dan *netbeans* yang dikembangkan oleh jetbrains [17].

Android Studio merupakan lingkungan pengembangan perangkat terpadu untuk mengembangkan aplikasi android berdasarkan IntelliJ IDEA. Android studio juga menawarkan banyak fitur untuk meningkatkan produktifitas saat membuat aplikasi android misalnya [18] :

- a. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.

- b. Bisa mem-build multiple APK.
- c. *Template support* untuk *Google Services* dan berbagai macam tipe perangkat.
- d. *Layout editor* yang lebih bagus.
- e. *Built-in support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
- f. *Import library* langsung dari *Maven repository*.

## 2.6 JDK (Java Development Kit)

JDK (*Java Development Kit*) adalah produk dari *oracle corporation* yang ditujukan untuk pengembang bahasa java. JDK sebenarnya merupakan *software development kit* yang khusus dikeluarkan oleh *oracle*. jdk menggunakan lisensi *Gnu Public License* (GPL) yang menjadikan *software* yang *free* dan *open source* [17].

*Java Development Kit (JDK)* adalah sebuah produk yang dikembangkan oleh *Oracle* produk yang dikembangkan oleh *Oracle* yang ditunjukan untuk para *Developer java*. JDK dilengkapi dengan banyak komponen untuk melakukan pemrograman, JDK juga berisi paket *Java Runtime Environment (JRE)* yang komplet, biasanya disebut *private runtime* dari *JRE* reguler dan dilengkapi dengan konten tambahan, yaitu terdiri atas *java Virtual Machine* dan semua *class library* yang ada di *environment* produk dan juga *library* tambahan yang berguna untuk *developer* [19].

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program Java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pengguna program Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan *Java Application Programming Interface*



(API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan *applet* dan aplikasi canggih. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman paling penting dan paling luas yang digunakan saat ini [20].

## 2.7 Android

*Android* merupakan suatu *software* yang digunakan pada *mobile device* yang meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti. Android SDK (*Standart Development Kit*) menyediakan alat dan (*Application Programming Interface*) API yang diperlukan untuk memulai pengembangan aplikasi pada *platform android* menggunakan bahasa pemograman bahasa pemograman java, yaitu kode java yang terkompilasi dengan data dan *file resources* yang dibutuhkan aplikasi dan digabungkan oleh *aapt tools* menjadi paket android [21].

*Android* adalah platform terbuka pertama untuk perangkat *mobile*, semua perangkat lunak yang ada memiliki fungsi menjalankan sebuah perangkat *mobile* tanpa perlu memikirkan kendala kepemilikan yang menghambat inovasi pada teknologi *mobile* [22].

*Android* merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan Aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* Membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak Untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan

Telekomunikasi termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile*, dan *Nvidia* [23].

## 2.8 Database

Pengertian *database* menurut bahasa dapat dilihat dari asal kata dan definisi umum dalam penggunaan sehari-hari. *Database* menurut Bahasa “*Database*” berasal dari dua kata dalam bahasa Inggris, yaitu “*Data*” adalah informasi atau fakta yang disimpan dan dapat dianalisis atau digunakan sebagai dasar untuk perhitungan atau pengambilan keputusan dan “*Base*” adalah dasar atau tempat penyimpanan. Jika digabungkan, *database* (basis data) secara harfiah berarti tempat penyimpanan data [24].

Secara umum, dalam penggunaan sehari-hari, *database* adalah kumpulan terorganisir dari data atau informasi yang disimpan secara sistematis sehingga dapat dengan mudah diakses, dikelola, dan diperbarui. Sistem penyimpanan yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan data dalam format terstruktur dan mengatur data tersebut untuk diakses secara efisien. Tempat penyimpanan digital yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan, penambahan, penghapusan, dan perubahan data secara cepat dan teratur [24].

*Database* adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logika dan secara deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. *Database* menawarkan keuntungan penyimpanan data dengan format yang independen dan fleksibel. Hal ini dikarenakan *database* didefinisikan secara terpisah dari program aplikasi yang menggunakan *database* dan lingkup

*database* dapat dikembangkan tanpa berdampak pada program-program yang menggunakan database tersebut [25].

## 2.9 MySQL

*MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer, hal ini disebabkan karena *MySQL* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. *MySQL* bersifat *Open Source*, *Software* ini dilengkapi dengan *Source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*) [26].

*MySQL* adalah sebuah *database* atau media penyimpanan data yang mendukung script *PHP*. *MySQL* juga mempunyai *query* atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simpel dan menggunakan *escape character* yang sama dengan *PHP*, selain itu *MySQL* adalah *database* tercepat saat ini [27].

*MySQL* termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Manajement System*). *MySQL* mendukung bahasa pemrograman *PHP*, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang Bernama ANSI. *MySQL* merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) *server*. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya [28].

## 2.10 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terkait dapat dilihat pada tabel berikut :

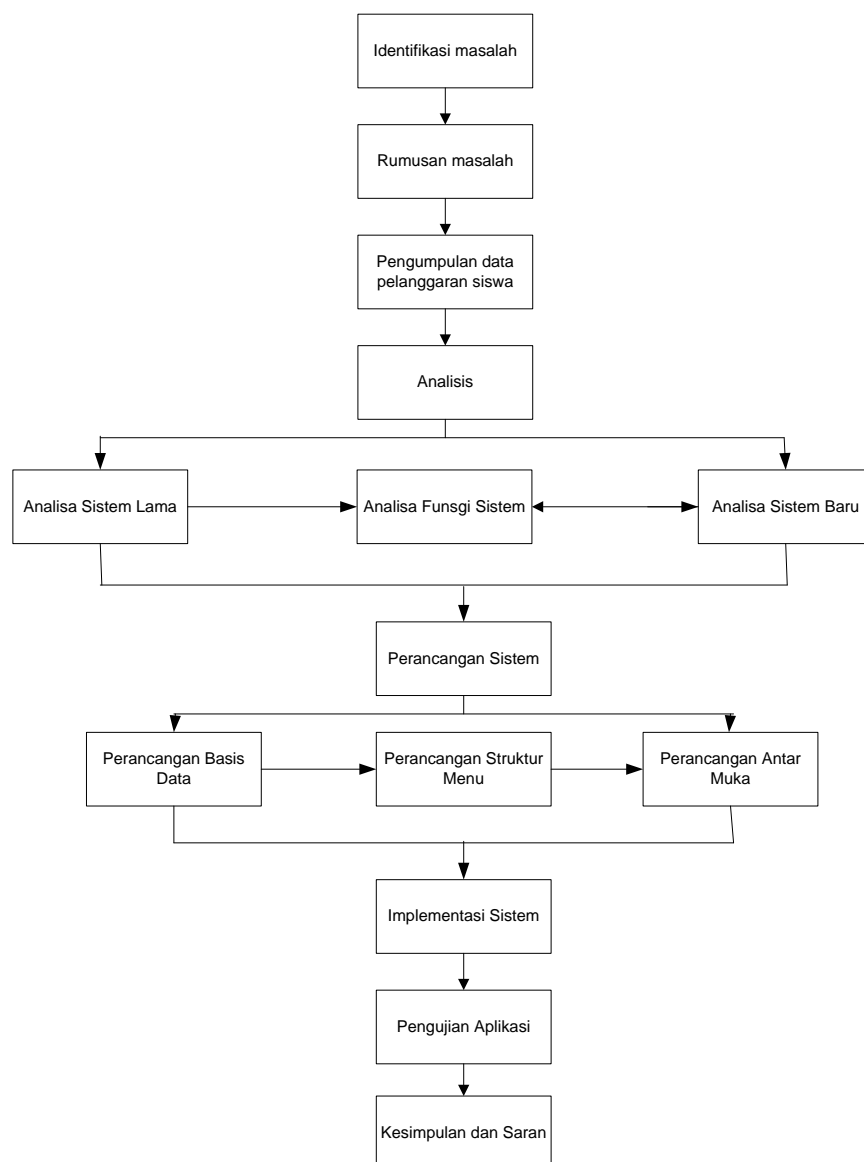
**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

<b>No</b>	<b>Penelitian dan Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Hasil</b>
<b>1</b>	Lutvia Nur Hasanah, dkk (2022)	Desain Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Di Man 4 Jombang	Dengan adanya sistem informasi bimbingan konseling ini data pelanggaran akan tersimpan dengan aman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan ini memakai bahasa pemrograman PHP dan <i>database</i> MySQL
<b>2</b>	Widyawati, dkk (2021)	Sistem Informasi Bimbingan Konseling Di SMK N 1 Ciruas Kabupaten Serang	Dengan adanya sistem informasi bimbingan konseling berbasis web ini orang tua siswa bisa mengetahui pelanggaran yang di buat oleh anaknya disekolah tanpa harus datang ke sekolah
<b>3</b>	Luluk Latifatul Fadzillah	Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Website (SI-BK)	Berdasarkan hasil pembahasan ditarik kesimpulan bahwa proses pembuatan sistem informasi bimbingan konseling berbasis website pada SMP Negeri 2 Paron melalui perancangan metode waterfall. Peneliti menemukan beberapa permasalahan dan menganalisa data apa saja yang diperlukan untuk pembangunan sistem informasi bimbingan konseling berbasis website ini
<b>4</b>	Raka Nugraha, dkk (2023)	Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Android Di SMP Negeri 2 Gorontalo	Sistem Informasi yang dibuat mampu menyajikan informasi pelanggaran siswa disertai poin dan dilengkapi fitur notifikasi serta cetak surat peringatan pdf.
<b>5</b>	Arman, dkk (2023)	Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Pada SMP Negeri 4 Batang Anai	Dengan pencatatan siswa dapat dilakukan dengan sistem yang dibuat tanpa harus mencatat di buku konseling

### BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dan penyelesaian masalah terhadap sistem informasi Bimbingan Konseling (BK) adapun tahapan metodologi yang dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 yang mana merupakan proses yang dimulai dari studi literatur hingga diperoleh kesimpulan



**Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian**

### 3.1 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Data siswa yang membutuhkan bimbingan dan konseling sering kali dicatat secara manual, menyebabkan risiko kehilangan atau ketidakteraturan dalam penyimpanan data.
- b) Guru BK kesulitan dalam memantau perkembangan siswa secara berkala karena tidak adanya sistem pelacakan yang sistematis.
- c) Tidak ada sistem yang memungkinkan komunikasi langsung antara siswa, guru BK, dan orang tua terkait jadwal atau hasil konseling.
- d) Laporan hasil konseling sering kali dibuat secara manual dan tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan dalam analisis data dan pengambilan keputusan.

### 3.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari tahapan pengamatan pendahuluan sebelumnya, maka tahapan selanjutnya adalah tahapan perumusan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini didapatkan dari penelitian terkait dari data pengamatan pendahuluan sebelumnya, solusi yang didapatkan pada tahapan perumusan masalah ini yang akan menjadi judul penelitian ini yaitu “Sistem Informasi Bimbingan Konseling (BK) berbasis *Android*”.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan-tahapan yang bertujuan dalam memperoleh data-data informasi yang berhubungan dengan penelitian ini, pada tahapan pengumpulan data ini juga berguna untuk mengumpulkan semua kebutuhan data yang

akan diproses nantinya. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan beberapa cara, antara lain :

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan secara langsung ke MTS 3 Negeri Rambah, observasi yang dilakukan terkait pemantauan terhadap proses guru BK dalam menangani siswa.

2. Wawancara

Hal ini dilakukan oleh penulis dengan bertanya langsung kepada guru BK pada MTS 3 Negeri Rambah.

3. Studi Kepustakaan

Tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis literature yang relevan tentang sistem, informasi, sistem informasi, Bimbingan Konseling (BK), *Android* untuk informasi dan pembahasan mengenai algoritma ini bersumber dari jurnal-jurnal ilmiah, paper, artikel, buku serta sumber ilmiah lainnya.

### **3.4 Analisa**

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisa metode sistem dari penelitian skripsi ini, adapun tahapan analisa dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **3.4.1 Analisa Sistem Lama**

Analisis sistem lama merupakan langkah penting dalam proses pengembangan atau peningkatan aplikasi, fungsi utama dari analisis sistem lama adalah untuk memahami kondisi saat ini dari sistem yang ada sebelum melakukan perubahan atau

pengembangan baru, dengan melakukan analisis sistem lama secara menyeluruh, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih baik mengenai bagaimana cara mengembangkan atau memperbarui sistem yang ada, hal ini juga membantu dalam meminimalkan risiko dan memastikan bahwa sistem baru atau yang ditingkatkan dapat memenuhi kebutuhan bisnis dan pengguna dengan lebih efektif.

### **3.4.2 Analisa Fungsi Sistem Aplikasi**

Setelah melakukan tahapan analisis terhadap aplikasi Bimbingan Konseling (BK) berbasis *Android* maka selanjutnya adalah analisa fungsional sistem yang akan dibangun, adapun tahapan-tahapan analisis fungsional yaitu dalam pembuatan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

### **3.4.3 Analisa Sistem Baru**

Analisis sistem baru adalah langkah penting dalam pengembangan atau implementasi aplikasi baru, fungsi utama dari analisis sistem baru adalah untuk memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan atau diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi, dengan melakukan analisis sistem baru yang komprehensif, organisasi dapat memastikan bahwa sistem yang dikembangkan atau diimplementasikan akan memenuhi kebutuhan bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi dan pengguna.

### **3.5 Perancangan Sistem Aplikasi**

Setelah tahapan analisa selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan system, tahapan perancangan sistem terdiri dari :



### 3.5.1 Perancangan Basis Data

Setelah dilakukannya analisa sistem yang akan dibuat, maka tahap berikutnya ialah analisa dan perancangan basis data yang kita lakukan untuk melengkapi komponen dalam pembuatan sistem, dalam perancangan basis data menggunakan *class diagram*.

### 3.5.2 Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu ini kita perlu untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu atau fitur pada sistem yang akan dibuat.

### 3.5.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Dalam mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu di rancang antar muka (*interface*), dalam perancangan *interface* hal terpenting yang harus dilakukan ialah bagaimana menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh pengguna.

## 3.6 Implementasi Sistem Aplikasi

Beberapa komponen pendukung yang memiliki peran yang sangat penting dalam implementasi sistem diantaranya adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang di gunakan sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*), antara lain :

Prosesor	: Intel Core i5
Memory (RAM)	: 8 GB RAM
System type	: 64-bit Operating System
Harddisk	: 500 GB + SSD 320 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*), antara lain :

Sistem operasi : *Windows 10*

### **3.6 Pengujian Aplikasi**

Pengujian sistem ini dilakukan dengan cara menggunakan *Black Box* dalam Pengujian *Black Box* ini berfokus pada perangkat lunak untuk mendapatkan hasil yang baik, apabila terjadi *error* atau tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan maka dilakukan penganalisaan sistem kembali hingga tidak ditemukan *error* , sedangkan *UAT* (*User Acceptance*) bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan sistem oleh pengguna

#### **3.6.1 Black Box Testing**

*Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak, pengujian *black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar kesalahan antarmuka kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi, dalam pengujian *black box testing* digunakan alat untuk pengumpulan data yang disebut dengan *user acceptance test*, dokumen ini terdiri deskripsi indikator dari prosedur-prosedur pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak