



# BAB I PENDAHULUAN

# **BAB I**

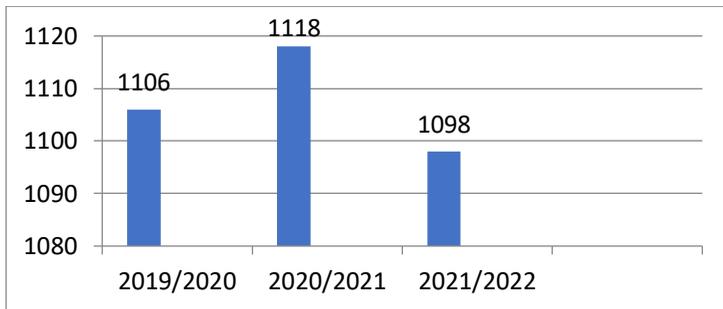
## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sistem informasi merupakan gabungan dari komponen-komponen berupa hardware, software, brainware, jaringan komunikasi dan sumber daya untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi [1]. Semakin berkembangnya zaman, sistem informasi semakin dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan memiliki kaitan yang sangat erat dengan siswa, dimana siswa memiliki data identitas siswa, serta data-data yang berkaitan dengan siswa. Data dari siswa-siswa tersebut dikumpulkan dan dijadikan Buku Induk Siswa. Buku Induk Siswa berisi biodata siswa, data wali siswa, Nomor Induk Siswa (NIS), Nomor Induk Siswa Nasional (NISN), serta nilai raport siswa yang diperoleh selama siswa belajar di SMA N 1 Wangon.

SMA N 1 Wangon merupakan lembaga pendidikan yang berlokasi di Jl. Pejarakan, Desa Klapagading, Kecamatan Wangon, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. SMA N 1 Wangon memiliki Staff TU yang bertugas mengurus administrasi sekolah, salah satunya yaitu mengelola Buku Induk Siswa. Staff TU di SMA N 1 Wangon berjumlah sebelas orang dimana terdapat satu orang yang mengelola Buku Induk Siswa. Sistem yang berjalan saat ini untuk mengelola Buku Induk Siswa di SMA N 1 Wangon adalah menggunakan Microsoft Excel. Pada saat pendaftaran peserta didik baru, calon peserta didik mengisi formulir yang berisi biodata siswa serta biodata orang tua siswa pada kertas formulir yang kemudian akan diserahkan kembali ke pihak sekolah. Staff TU yang bertugas mengelola Buku Induk Siswa selanjutnya akan meminta data induk siswa ke bagian DAPODIK (Data Pokok Peserta Didik) dalam bentuk soft file berupa file excel. Sementara untuk nilai raport, Staff TU akan meminta data nilai semester ke bagian Biro Akademik setiap akhir semester pada saat penerimaan raport berupa rekap nilai dalam bentuk hard file. Data-data siswa akan diinputkan satu-persatu. Jika semua data siswa sudah lengkap untuk setiap semester, data tersebut akan di cetak dan dibukukan sebagai arsip untuk dokumentasi serta untuk bukti Akreditasi sekolah.

Grafik Jumlah Siswa di SMA N 1 Wangon

**Gambar 1.1** Data Jumlah Siswa SMA N 1 Wangon

Pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa dalam 3 tahun terakhir dari tahun 2019 s/d 2022 terjadi peningkatan dan penurunan jumlah data siswa di SMA N 1 Wangon. Pada Tahun ajaran 2019/2020 terdapat 1106 jumlah data siswa yang kemudian pada Tahun ajaran 2020/2021 meningkat menjadi 1118 jumlah data siswa. Pada Tahun ajaran 2021/2022 terjadi penurunan data jumlah siswa menjadi 1098. Banyaknya jumlah data siswa ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk membangun Sistem Informasi Buku Induk Siswa berbasis *Website*.

Pihak Staff TU dalam mengelola data induk siswa mengalami kesulitan dan muncul permasalahan seperti adanya keterlambatan penyerahan rekap nilai raport oleh guru kepada Staff TU dan penyerahan buku induk siswa kepada kepala sekolah dalam bentuk hasil cetak membutuhkan biaya pengeluaran. Selain itu jika Kepala Sekolah membutuhkan data induk siswa Kepala Sekolah harus menghubungi Staff TU terlebih dahulu dan Kepala Sekolah tidak dapat memantau jika terjadi pembaruan data oleh Staff TU.

Demikian permasalahan tersebut Buku Induk Siswa yang berjalan sekarang ini masih kurang efektif dan dalam pelaksanaannya ternyata menimbulkan beban pekerjaan bagi Staff TU dikarenakan banyaknya jumlah data yang harus dikelola oleh Staff TU. Selain itu, data siswa tidak terorganisir dengan baik. Sehingga diperlukan sebuah sistem untuk mengatasi masalah yang terjadi diatas. Untuk itu penulis bermaksud untuk membuat “Sistem Informasi Buku Induk Siswa berbasis *Website*” agar

dapat membantu Staff TU SMA N 1 Wangon dalam mengelola data induk siswa.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Buku Induk Siswa di SMA N 1 Wangon berbasis website yang mampu membantu pengelolaan data induk siswa agar data dapat terpelihara dengan baik oleh Staff TU? “

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini hanya digunakan untuk mengelola data siswa, data orang tua, dan data nilai raport.
- b. Sistem ini hanya dapat diakses oleh Staff TU, Guru, dan Kepala Sekolah.

## **1.4. Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Buku Induk Siswa berbasis website untuk mempermudah Staff TU dalam mengelola data siswa pada Buku Induk Siswa.

### **1.4.2. Manfaat**

Manfaat penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Meminimalisir keterlambatan proses pengelolaan data nilai raport.
2. Mempermudah Kepala Sekolah memonitoring pembaruan data induk siswa.
3. Mengurangi biaya pengeluaran cetak buku induk siswa.

## **1.5. Metodologi**

Metode penelitian merupakan rangkaian cara terstruktur atau sistematis untuk memecahkan suatu masalah secara logis yang memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan untuk merancang sistem adalah metode deskriptif. Metode ini terdiri dari dua tahapan yaitu tahapan pengumpulan data dan tahapan pengembangan sistem.

### **1.5.1. Tahap pengumpulandata**

#### **1. Metode Observasi**

Metode observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung ke tempat yang akan dilaksanakan penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi pengamatan adalah sistem buku induk siswa sehingga akan diperoleh informasi mengenai kelemahan dan kelebihan. Pengamatan juga dilakukan terhadap siapa saja yang menjadi pengguna dari sistem yang akan dibuat nantinya, lalu fitur-fitur apa saja yang diperlukan oleh pengguna nantinya. Hasil dari pengamatan ini kemudian menjadi bahan dalam analisis kebutuhan pada tahap pengembangan sistem agar output yang dihasilkan tepat, efektif dan sesuai dengan yang diharapkan.

#### **2. Metode Studi Pustaka**

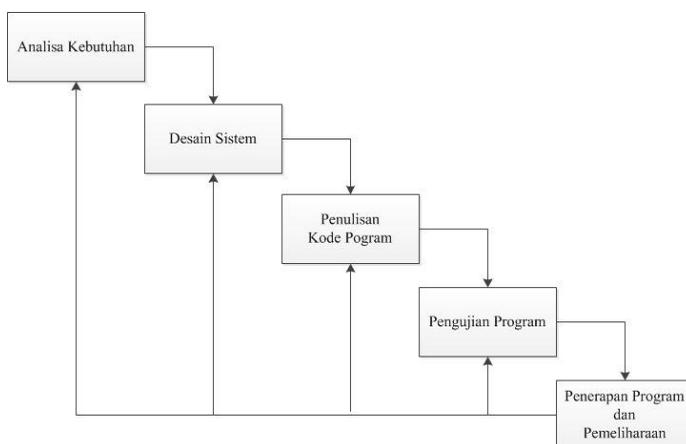
Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan berupa referensi dari buku-buku, jurnal ataupun literature lainnya yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem.

#### **3. Metode Wawancara**

Metode wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan komunikasi langsung dalam bentuk tanya jawab dengan pengguna baik lisan maupun tertulis kepada pihak-pihak yang bersangkutan guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

### 1.5.2. Tahap pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode *waterfall* merupakan metode yang memiliki ciri khas dari pengerjaannya yaitu setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya yang artinya metode *waterfall* ini fokus terhadap masing-masing fase sehingga lebih maksimal [3].



**Gambar 1.2** Metode *Waterfall* menurut Sommerville

Berikut tahapan yang dilakukan sesuai dengan pengembangan sistem pada metode waterfall.

#### 1. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan perangkat lunak maupun sistem. Dalam tahapan ini dilakukan analisa dan pengumpulan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Analisa pada tahap ini didasarkan pada data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data dengan metode observasi. Kelancaran proses pembuatan sistem secara keseluruhan sangat tergantung pada hasil analisa kebutuhan ini.

#### 2. Desain sistem

Desain merupakan tahapan penyusunan rancangan yang matang mengenai setiap proses, data, aliran proses dan hubungan antara data dalam sistem sesuai dengan hasil tahapan analisis kebutuhan. Dalam

tahapan ini disusun desain interface, arsitektur sistem dan database ERD. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain : use case diagram, diagram aktivitas dan sequence diagram, Data Flow Diagram DFD dan Entity Relationship Diagram ERD.

### 3. *Coding*

*Coding* merupakan tahapan penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah atau kode program yang dimengerti komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman, middleware dan database tertentu.

### 4. Implementasi dan *Testing*

Merupakan tahapan untuk menyatukan komponen-komponen yang dihasilkan pada tahap sebelumnya menjadi satu kesatuan sistem yang utuh. Kemudian dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

### 5. Pemeliharaan Sistem Operational and Maintenance

Merupakan tahap dimana sistem yang telah dibuat diterapkan dalam keseharian. Dalam keseharian penggunaan sistem, tidak menutup kemungkinan adanya perubahan dan perbaikan. Perubahan dapat disebabkan karena seiring berjalannya waktu sistem harus disesuaikan dengan lingkungan pengguna yang mungkin meningkat kebutuhan fungsionalnya. Sementara perbaikan adalah memperbaiki kesalahan pada sistem yang mungkin belum ditemukan sebelumnya [4].

## 1.6. **Sistematika Penulisan**

Untuk memperjelas susunan materi yang dibuat dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

### A. **BAB IPENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan laporan pada tugas akhir ini.

- B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASANTEORI**  
Bab ini berisi tentang teori dasar yang didapat dari referensi yang dipublikasi secara resmi baik berupa buku teks, makalah, jurnal, media massa, atau bahkan tugas akhir dari diri sendiri atau orang lain yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.
- C. BAB III METODOLOGI DAN PERENCANAANSISTEM**  
Babiniberisi tentang isi metodologi dalam melakukan penelitian. Selain itu, pada bab ini juga berisi perencanaan yang detail pada bagian-bagian sistem yang dimulai dari proses analisis sistem, analisis kebutuhan sistem seperti kebutuhan pengguna dan kebutuhan eksternal ( antarmuka, perangkat lunak dan keras, antarmuka jaringan, aliran informasi seperti use case dan sequence diagram, ERD, rancangan antarmuka, dan skenario pengujian sistem.
- D. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**  
Bab ini berisi tentang implementasi perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dan dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun serta dilakukan pembahasan.
- E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**  
Babiniberisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran untuk mengembangkan sistem yang lebih baik lagi.
- F. BAB VI DAFTAR PUSTAKA**  
Bagianiniberisi berbagai sumber yang dirujuk dalam penulisan untuk menyusun tugas akhir ini.
- G. BAB VII LAMPIRAN**  
Bagianiniberisi bagian ini berisi lampiran sebagai pendukung penelitian

*~Halaman Ini Sengaja Dikosongkan~*