

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era perkembangan teknologi informasi saat ini tentunya semua orang dapat memanfaatkan segala kemudahan yang diberikan oleh teknologi dalam membantu aktivitas dan menunjang kerja dalam bidang apapun. Kebanyakan sistem informasi saat ini sudah menggunakan *smartphone* untuk mengontrol segala sesuatu dengan lebih mudah, seperti informasi keuangan, data perusahaan, dll.

SMP Negeri 3 Kota Bekasi merupakan sekolah menengah pertama dengan nilai akreditasi A+ yang memiliki banyak pendidik terpelajar dan memiliki ratusan siswa. Berikut data guru , siswa & kelas pada SMPN 3 Kota Bekasi berjumlah 45 guru , 1135 siswa & 27 total ruang kelas, dimana masing-masing kelas VII-1 s/d VII-9, VIII-1 s/d VIII-9 , dan IX-1 s/d IX-9.

Sistem Informasi Akademik atau yang disingkat SIAKAD menurut Ansari (2019) dalam buku Panduan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web, “merupakan suatu aplikasi yang membantu sekolah untuk mengelola data-data mengenai data akademik. Data-data akademik itu misalnya data siswa, guru dan pelajarannya, jadwal dan kalender akademik, nilai siswa, kenaikan kelas, kelulusan siswa, dan rapor”.

Sistem pengelolaan data akademik pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi saat ini membutuhkan pembaharuan untuk menggantikan aplikasi yang sebelumnya dalam mengolah data-data akademik yang meliputi data siswa, data kelas, data mata pelajaran, data guru, data nilai siswa, data tahun ajaran, data alumni, dan data pengumuman kegiatan sekolah.

Penulis kemudian menemukan adanya beberapa kelemahan yang terdapat pada sistem pengolahan data akademik yang sedang digunakan di SMPN 3 Kota Bekasi. Beberapa kelemahan tersebut adalah:

Kelemahan pertama pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang digunakan pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi yaitu, masing-masing data

akademik berdiri sendiri-sendiri karena disimpan secara terpisah dalam beberapa dokumen dan tidak terintegrasi atau terhubung antara data satu dan data lainnya, sehingga memperlambat dalam pencarian data untuk data tersebut digunakan dan diolah dikemudian hari.

Kelemahan kedua pada sistem yang saat ini sedang berjalan rentan terjadi kesalahan atau *human error* dikarenakan tingkat ketelitian input sistem yang rendah, misalnya rentan terjadi kesalahan input data dan duplikasi data yang di input, hal ini mengakibatkan diperlukannya waktu dan tenaga ekstra untuk mengoreksi kembali data-data yang telah di input.

Kelemahan ketiga adalah informasi akademik hanya ada dan tersedia dilingkungan sekolah, sehingga bagi siswa maupun orang tua untuk mendapatkan informasi seperti ruang kelas, jadwal pelajaran, guru mata pelajaran, nilai akademik, dan pengumuman kegiatan sekolah harus diperoleh dengan datang langsung ke sekolah, sehingga terdapat Batasan ruang dan waktu dalam mendapatkan informasi tersebut, ini akan menghambat penyampaian informasi terutama saat liburan sekolah bagi siswa yang bertempat tinggal jauh dari sekolah.

Rencana penyelesaian masalah dalam pembuatan sistem informasi ini dilakukan dengan cara perumusan masalah, pengumpulan data, analisis, perancangan, implementasi hingga hasil uji coba, sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework Laravel*, kemudian akan digunakan sebuah model pengembangan perangkat lunak yaitu *Extreme Programming* atau yang sering disebut dengan istilah XP. *Extreme Programming* merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam jenis “*Agile Modeling*”, yaitu sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang berbagai tahapan didalamnya telah disederhanakan sehingga model ini menjadi lebih fleksibel dan bersifat adaptif. Alasan mengapa penulis menggunakan *extreme programming* yaitu metode ini pada dasarnya diperuntukkan kepada pembangunan perangkat lunak yang kebutuhannya tidak tetap atau selalu berubah-ubah, artinya *extreme programming* merupakan metode yang bersifat responsive terhadap perubahan, sehingga perubahan

kebutuhan akan selalu diterima oleh developer, tidak seperti pada model pengembangan perangkat lunak terstruktur lainnya. Selain berfokus pada coding, *extreme programming* juga mencakup seluruh aspek pengembangan perangkat lunak seperti perencanaan, desain, dan lain sebagainya.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang penulis temukan pada sistem pengelolaan data akademik SMP Negeri 3 Kota Bekasi, maka penulis melalui penelitian yang berjudul **“SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN *EXTREME PROGRAMMING* BERBASIS WEB STUDI KASUS: SMP NEGERI 3 KOTA BEKASI”**, akan merancang sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengatasi kelemahan dan permasalahan pada sistem pengelolaan data akademik SMP Negeri 3 Kota Bekasi tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

- a. Tidak terintegrasi suatu data dengan data yang lainnya, sehingga memperlambat dalam pencarian untuk data tersebut yang akan digunakan dikemudian hari.
- b. Belum adanya *activity log* untuk merekam kegiatan pengolahan data siswa, guru, kelas, serta nilai yang telah diberikan.
- c. Pada aplikasi sebelumnya memiliki banyak kekurangan seperti input nilai, sistem keamanan, dan registrasi siswa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis, merumuskan masalah pada skripsi ini adalah:

- a. Bagaimana membuat Sistem Informasi Akademik Menggunakan *Extreme Programming* Berbasis Web pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi, supaya memudahkan para siswa-siswi untuk melihat nilai pada sistem tersebut?
- b. Bagaimana membuat aplikasi yang tersistemisasi dengan baik serta memiliki sistem keamanan yang baik?
- c. Bagaimana memudahkan para guru dalam proses penginputan nilai siswa, maupun raport?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah, maka dibuatlah Batasan ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini tidak terintegrasi dengan aplikasi milik pemerintah yaitu Dapodik.
- b. *Activity Log* yang dimiliki oleh aplikasi ini hanya mampu merekam kegiatan proses penginputan data terkait sistem akademik sekolah bukan keseluruhan dan penjadwalan hanya untuk mata pelajaran siswa saja.
- c. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah XP (*Extreme Programming*), Software yang digunakan adalah PHP dengan databasenya MySql dan Framework yang digunakan adalah *Laravel*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini juga memiliki tujuan dan manfaat diantaranya :

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah :

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang berjalan saat ini di SMP Negeri 3 Kota Bekasi.
- b. Perancangan sistem informasi akademik ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan tata usaha dan guru dalam mengelola dan menyampaikan informasi akademik.
- c. Mengintegrasikan data-data akademik kedalam satu database sehingga memudahkan proses pengolahan data-data tersebut.
- d. Memudahkan siswa dalam memperoleh informasi akademik tanpa dibatasi jarak dan waktu.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dilakukan adalah :

- a. Mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem pengelolaan data akademik yang sedang berjalaaan saat ini di SMP Negeri 3 Kota Bekasi.

- b. Memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data dan menyampaikan informasi akademik dengan fitur-fitur yang tersedia dalam system informasi akademik ini.
- c. Dengan digunakannya database yang terstruktur dan telah terintegrasi pada masing-masing tabel sebagai penyimpanan data, proses pengelolaan data antar guru dan tata usaha akan lebih efektif.
- d. Melalui web yang dapat diakses menggunakan koneksi internet, siswa dapat memperoleh informasi akademik yang mereka butuhkan dimanapun dan kapanpun selama ada jaringan internet.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas dalam pembahasan masalah skripsi ini, penulis mendidik skripsi ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, mendidik masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian dan konsep pengembangan software, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai objek penelitian serta metode pengumpulan data, desain kerangka penelitian, metode analisis, analisis sistem berjalan dan sistem usulan. Serta spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan dalam pembuatan sistem ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil, pembahasan hasil perancangan, pembahasan, *black box testing*, dan jadwal implementasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penelitian ilmiah ini yang berisi kesimpulan dari pembahasan bab – bab sebelumnya dan juga saran – saran yang berguna bagi pihak – pihak yang berkaitan dengan penelitian ini.

