

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

SMP Negeri 1 Hamparan Perak merupakan jenjang pendidikan menengah pertama yang berlokasi di Kabupaten Deli Serdang dengan alamat Jl. Besar Hamparan Perak dan merupakan jenjang pendidikan menengah pertama pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Dasar. Pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak pembuatan jadwal kegiatan mengajar guru pengolahan datanya masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang disusun oleh wakil bidang kurikulum dan di *input* bagian tata usaha, dengan cara melakukan rapat pembagian tugas guru bersama guru mata pelajaran. Jadwal kegiatan mengajar guru selalu berubah di awal semester akibat adanya perubahan kelas, menentukan banyaknya guru, banyaknya kelas dan matapelajaran serta menentukan banyaknya jam untuk setiap guru dengan cara mengkonfirmasi jadwal kepada guru terlebih dahulu, dan memeriksa satu persatu jadwal guru yang kosong, proses yang panjang dan membutuhkan waktu yang lama setiap kali akan melakukan penjadwalan kegiatan mengajar guru sehingga menyebabkan lambatnya penyampaian jadwal kegiatan mengajar guru yang menjadi salah satu permasalahan. Dengan penjadwalan tersebut, bagian wakil bidang kurikulum dituntut harus tetap bisa memenuhi kebutuhan sesuai dengan kelas yang tersedia. Penjadwalan kegiatan mengajar guru akan menjadi lebih efektif jika

menggunakan sebuah aplikasi atau sistem informasi pada komputer sebagai alat bantu.

Penjadwalan kegiatan mengajar guru merupakan suatu kegiatan untuk mengalokasikan pelajaran pada blok waktu tertentu dengan memperhatikan batasan-batasan yang ada. Terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan berkaitan dalam penjadwalan kegiatan mengajar guru, antara lain : terdapat jadwal dimana guru tidak tetap hanya dapat mengajar pada jam dan hari tertentu, kewajiban jam yang harus dipenuhi oleh setiap guru, dan kombinasi pelajaran, untuk itu perlu pengelolaan yang baik, terhadap jadwal mata pelajaran disebuah institusi atau lembaga pendidikan agar proses belajar mengajar dapat terus dilaksanakan. (Fitri ayu, Wahyuni Soleha; 2019)

Untuk mengatasi hal tersebut, dirancanglah sebuah sistem penjadwalan kegiatan mengajar guru dengan menerapkan algoritma genetika, dengan algoritma ini dapat mengoptimalkan proses pembuatan jadwal yang dapat mengetahui jika ada jadwal yang tabrakan, dimana wakil kurikulum dan guru pengajar tidak perlu melakukan pertemuan untuk pembagian tugas mengajar, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan jadwal mengajar guru tidak lama. Sistem yang dibuat menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai *dataseny*. Wakil kurikulum dapat meng*input* data guru, data mata pelajaran, data kelas dan membuat jadwal mengajar guru. Guru bisa meng*input* jadwal mata pelajaran yang masih tersedia, jadwal yang sudah dibuat atau di *input* pada sistem tidak bisa di *input* kembali dan akan menampilkan notifikasi jadwal yang di *input*

sudah ada, sehingga tidak terjadi pembentrokan jadwal dan admin atau guru harus *menginput* jadwal yang lain.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **“Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Mengajar Guru Pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak Berbasis *Online*”**

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

Adapun ruang lingkup permasalahan yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang ada dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan jadwal kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak belum efektif dan efisien.
2. Sistem penjadwalan kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang disusun oleh wakil bidang kurikulum dan *diinput* bagian tata usaha, dengan cara melakukan rapat pembagian tugas guru bersama guru mata pelajaran.
3. Sering terjadi keterlambatan informasi mengenai jadwal kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana penyusunan jadwal kegiatan mengajar guru yang efektif dan efisien pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak?
2. Bagaimana membangun sistem informasi penjadwalan kegiatan mengajar guru yang baik sesuai dengan kebutuhan di SMP Negeri 1 Hamparan Perak?
3. Bagaimana merancang sistem yang dapat mengatasi keterlambatan informasi jadwal kegiatan mengajar guru yang sering terjadi di SMP Negeri 1 Hamparan Perak?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah agar pembuat sistem ini tidak terlalu luas cakupannya adalah sebagai berikut:

1. *Input* untuk sistem adalah data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran dan data jadwal kegiatan mengajar guru.
2. *Output* dari sistem adalah laporan jadwal kegiatan mengajar guru.
3. Perancangan Aplikasi divisualisasikan dengan *Unified Modeling Language* (UML).
4. Aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

I.3.1. Tujuan

Dengan mengetahui rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperbaiki dan mempermudah pengelolaan Jadwal Kegiatan Mengajar Guru di SMP Negeri 1 Hamparan Perak.
2. Untuk mengurangi resiko terjadinya kekeliruan dalam pengolahan jadwal kegiatan mengajar guru di SMP Negeri 1 Hamparan Perak.
3. Untuk menyajikan informasi Jadwal Kegiatan Mengajar Guru di SMP Negeri 1 Hamparan Perak secara cepat, tepat dan akurat.

I.3.2. Manfaat

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di deskripsikan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah wakil bidang kurikulum dalam melakukan pengelolaan jadwal kegiatan mengajar guru yang efektif dan efisien pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak.
2. Dapat memudahkan siswa dan tenaga pengajar dalam mengakses jadwal kegiatan mengajar guru, sehingga tidak lagi terjadi keterlambatan informasi jadwal kegiatan belajar di SMP Negeri 1 Hamparan Perak.
3. Dapat menghemat waktu dan tenaga wakil bidang kurikulum dalam menjalankan pekerjaannya.

I.4. Metodologi Penelitian

Adapun Metodologi penelitian pada penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

1. Pengamatan (*Observation*), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke SMP Negeri 1 Hamparan Perak. Data yang dikumpulkan seperti data guru, data mata pelajaran, dan data jadwal kegiatan belajar mengajar
2. Wawancara (*Interview*), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan Pihak Bagian Kesiswaan SMP Negeri 1 Hamparan Perak yaitu Bapak Muhammad Fuad Asbi S.Pd.I untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah sebelumnya yang diperoleh/dikumpulkan benar-benar akurat. Adapun pertanyaan yang diberikan oleh penulis sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses pembuatan jadwal kegiatan mengajar guru di SMP Negeri 1 Hamparan Perak?

Jawaban: Pembuatan jadwal kegiatan mengajar guru dilakukan setiap tahun ajaran baru mengadakan rapat dewan guru untuk menentukan guru-guru yang mengajar dikelas 7, 8, dan 9 kemudian berapa jam matapelajaran yang di ampuh guru per MGMP (musyawarah guru mata pelajaran) tersebut dalam perminggu nya kemudian setelah tersusun

kemudian diberi ke wakil kurikulum dan kemudian disusun menjadi sebuah roster kegiatan mengajar guru.

- b. Bagaimana menghindari jadwal kegiatan mengajar guru agar tidak terjadi bentrok dan jumlah jam mengajar guru yang tidak rata?

Jawaban: Dengan cara menghimbau kepada guru yang PNS tidak boleh meminta hari kerja, selama seminggu tidak meminta hari libur sehingga jadwal tidak susah di atur oleh wakil kurikulum dan setiap guru PNS dimaksimalkan 36 jam mengajar.

- c. Permasalahan apa yang sering terjadi disaat pembuatan jadwal kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak?

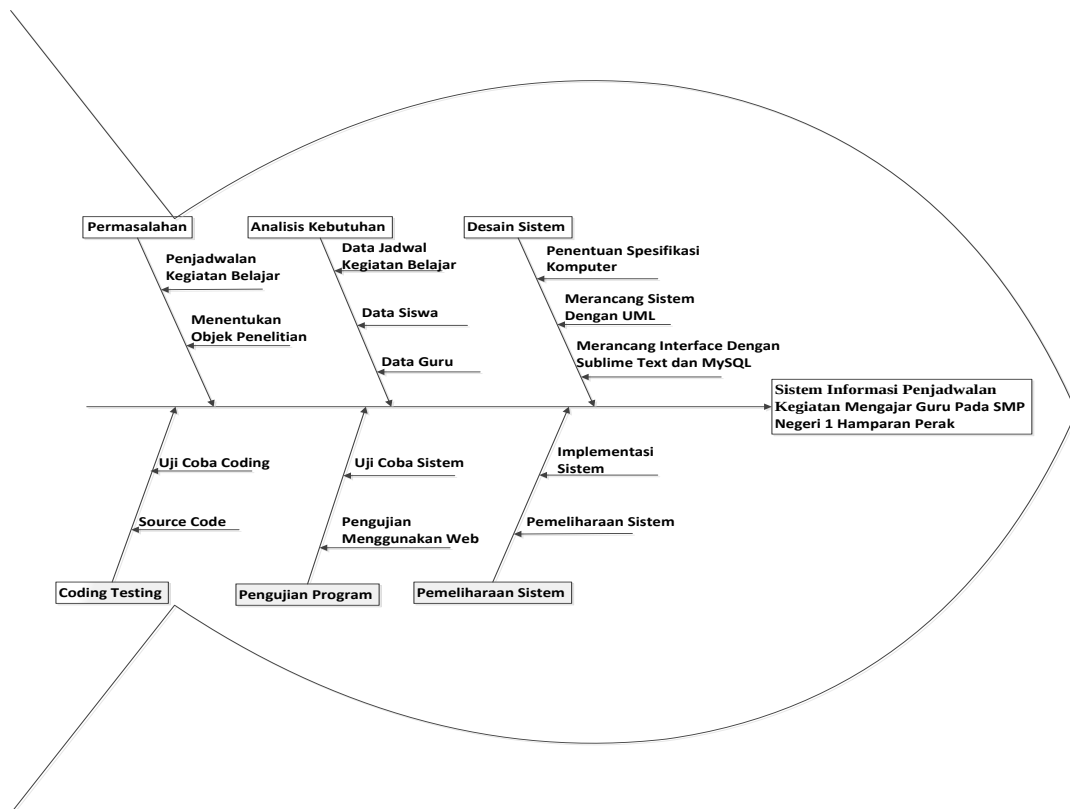
Jawaban: masalah sering terjadi seperti guru yang honor harus disesuaikan dengan roster dari swasta sehingga pihak wakil kurikulum harus menunggu informasi jadwal tersebut dari swasta. Kalau untuk guru PNS tidak ada kendala karena sudah di himbau oleh kepala sekolah tidak boleh memilih hari mengajar, beban guru PNS mengajar maksimal 36 jam dan guru honor tergantung jumlah guru PNS dengan mengajar 12 jam, 16 jam dan ada juga yang 30 jam.

3. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian.

I.4.2. Metode Perancangan Sistem

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, buku-buku pedoman, buku-buku perpustakaan dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung. Peneliti menggunakan

Fishbone untuk menggambarkan alur kerja yang peneliti lakukan untuk menyelesaikan penelitian ini.



Gambar I.1. Diagram Fishbone Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Mengajar Guru Pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem:

1. Permasalahan

Permasalahan ini yaitu belum terciptanya sistem Penjadwalan kegiatan mengajar guru sehingga terkadang setiap guru akan terjadi bentrok jam pelajaran antara guru satu dengan yang lainnya, sehingga menyebabkan

lambatnya penyampaian jadwal kegiatan mengajar guru karena belum efektif dan efisien.

2. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data jadwal kegiatan mengajar guru.

3. Desain Sistem

Sesuai penyelesaian yang akan dilakukan desain sistem yang harus ada pada perancangan ini adalah:

1. Merancang sistem menggunakan UML
2. Merancang *interface* dengan menggunakan *Sublime Text*, PHP dan MySQL
3. Minimal spesifikasi Komputer Perangkat Keras (*Hardware*), Sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi *Windows 7*
 - b. Prosesor Intel
 - c. RAM 2 GB.
 - d. Hardisk 120 GB
 - e. Monitor/LCD Resolusi 1024x768
4. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Sublime Text*
 - b. PHP
 - c. MySQL

4. *Coding* Testing

Dalam tahapan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL dengan menjalankan fungsi-fungsi yang ada didalam sistem penjadwalan kegiatan mengajar guru, seperti menambah data siswa, guru, kelas, matapelajaran dan membuat jadwal apakah setiap fungsi tersebut berjalan dengan baik atau ada peringatan *error*. Dengan menggunakan *software* *Sublime Text* untuk penulisan *coding* agar menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan perancangan yang ingin penulis rancang.

5. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur kerja sistem. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang. Pengujian dilakukan sebelum pengujian langsung di SMP Negeri 1 Hampan Perak.

6. Pemeliharaan Sistem

Semua informasi sewaktu-waktu berubah sehingga memerlukan adanya pemeliharaan sistem yang merupakan kegiatan yang membuat perubahan sistem sesuai kebutuhan. Setelah sistem dibuat penulis melakukan beberapa pemeliharaan sistem sebagai berikut:

1. Pemeliharaan Korektif

Pemeliharaan ini mengkoreksi kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat sistem sedang berjalan.

2. Pemeliharaan Adaptif

Pemeliharaan ini dilakukan untuk menyesuaikan perubahan lingkungan data atau pemrosesan dan memenuhi persyaratan pemakaian baru.

3. Pemeliharaan Perfektif (Penyempurnaan)

Pemeliharaan ini untuk meng-*upgrade* kode atau perubahan kode program, mengganti, mengganti cabang-cabang yang kadaluarsa, memperbaiki kerusakan, dan mengembangkan dokumentasi.

4. Pemeliharaan Preventif

Pemeliharaan sistem ini bekerja untuk menemukan cacat-cacat (bukan kesalahan yang sebenarnya) yang menandakan permasalahan potensial. Sementara tidak harus memerlukan tindakan segera.

I.5. Kontribusi Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Irvan Azhary Chusna, dkk. (2017) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Guru Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus: SMPN 2 Dawarblandong, Mojokerto)”. Penelitian ini menghasilkan bahwa Untuk menyusun jadwal yang baik, pembuat jadwal perlu memperhatikan bahwa jadwal yang di buat tidak ada bentrokan atau kesamaan jam antar guru satu dengan guru yang lain Begitu pula dengan bentuk penginformasian jadwal masih

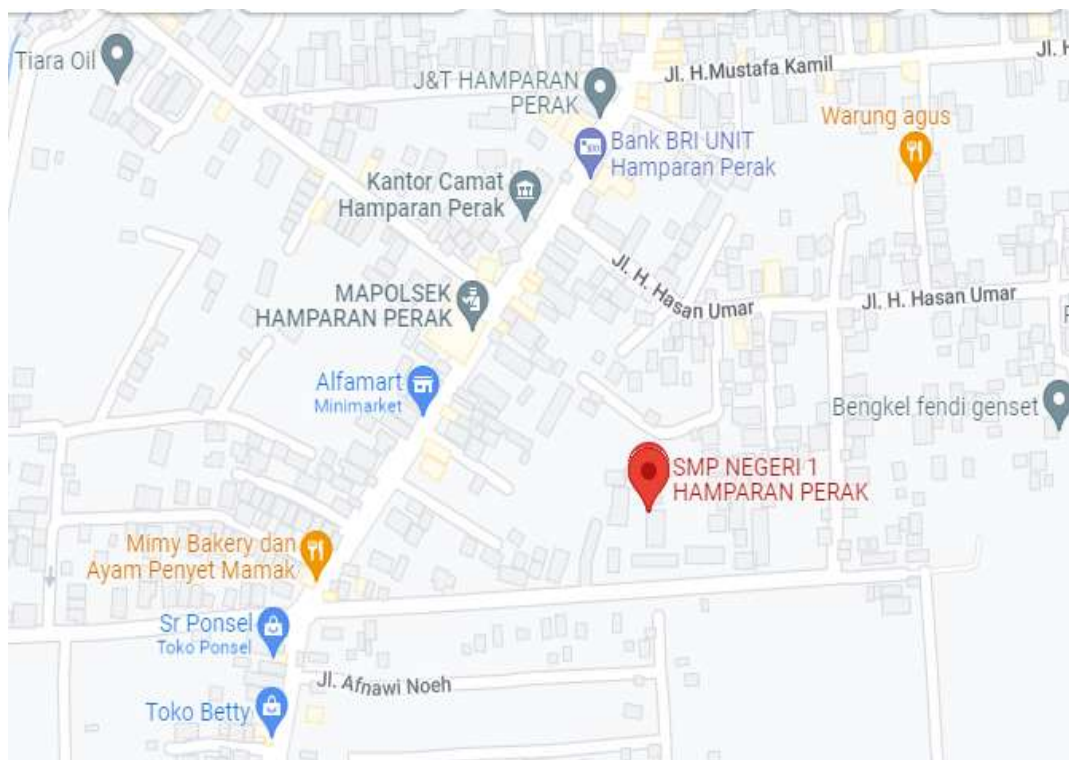
berjalan secara manual dengan menggunakan media kertas yang di tempel di madding ruang guru. Dengan adanya sistem informasi penjadwalan guru mengajar berbasis web dapat mempermudah pembuatan jadwal dalam hal penginputan data untuk menghindari bentrok data atau kesamaan jam mengajar dan mempermudah pembuatan laporan-laporan data penjadwalan. Selain itu juga dapat memberikan kemudahan bagi guru dalam mencari informasi jadwal dan tugas pada masing-masing guru.

Penelitian ini yang dilakukan oleh penulis dengan judul “Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Mengajar Guru Pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak Berbasis *Online*”. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem penjadwalan kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak berbasis *online*, dimana jadwal kegiatan mengajar guru dikelola oleh wakilkurikulum seperti mengelola data siswa, guru, kelas, mata pelajaran dan membuat jadwal kegiatan mengajar guru pada SMP Negeri 1 Hamparan Perak. Guru hanya membuat jadwal kegiatan mengajar yang belum ada secara *online*. Jadwal yang sudah dibuat atau di *input* pada sistem tidak bisa di *input* kembali dan akan menampilkan notifikasi jadwal yang di *input* sudah ada, sehingga tidak terjadi pembentrokkan jadwal dan admin atau guru harus meng*input* jadwal yang lain. Kegiatan jadwal mengajar guru hanya bisa dilihat oleh siswa dan orang tua.

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah di Jl. Besar Hamparan Perak, Klumpang Kb. Kec. Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Sumatera Utara 20374.

Adapun tampilan maps lokasi penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat dilihat pada gambar III.1 berikut ini:



Gambar I.2. Maps Lokasi Penelitian

I.7. Sistematika Penulisan

Agar mudah dipahami, penelitian ini dibuat dalam suatu sistematika penulisan yang dapat dijadikan acuan mengenai keterkaitan antar bab yang ada dalam penelitian ini, dengan uraian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, metode pengumpulan data, metode perancangan, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang studi *literature* dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembangunan sistem informasi penjadwalan kegiatan belajar mengajar yang efisien dan efektif.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisikan analisa masalah pada sistem yang berjalan, strategi penyelesaian masalah, desain sistem baru, menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, desain *database*, desain tabel dan desain *user interface*.

BAB IV HASIL DAN UJICOB

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dibangun dan penting untuk kesempurnaan hasil penelitian.