

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Atas (SMA) Martia Bhakti kota Bekasi adalah lembaga yang bergerak dibidang sosial, pendidikan dan budaya. SMA Lembaga Martia merupakan Lembaga Pendidikan yang didirikan oleh pendirinya sejak tahun 1981. Pendiri “Yayasan Martia” adalah: H.Herry Soetomo dan Neneng Martia (Almarhumah). Dalam perkembangannya kata “Martia” selain diambil dari nama Ibu Neneng Martia, juga diartikan sebagai Mari Tingkatkan Iman dan Amal Sholeh. Sebagai Lembaga Pendidikan yang berdiri sejak tahun 1981, kemudian dalam mensukseskan program pemerintah di bidang pendidikan, membuka jenjang pendidikan Sekolah Menengah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP/SMP) Martia Bhakti dan dua tahun berikutnya yaitu tahun 1983 telah berhasil membuka Sekolah Lanjutan tingkat Atas (SLTA/SMA) Martia Bhakti, kemudian tahun 1991 membuka cabang SLTA di Sragen Solo, Jawa Tengah, Saat ini jumlah siswa yang ada pada SMA Martia Bhakti Kota Bekasi berjumlah 480 siswa dan jumlah guru sebanyak 41 orang. Pada saat ini kelas sepuluh terdapat 6 kelas umum tanpa ada peminatan. Pada kelas sebelas terdapat 8 kelas umum tanpa ada peminatan. Pada kelas dua belas terdapat 8 kelas untuk peminatan IPA terdapat 4 kelas dan IPS terdapat 4 kelas. Dan untuk keseluruhan siswa di sma martia bhakti dari tahun ajaran 2020-2024 yaitu berjumlah 4.053 siswa, Penjadwalan adalah masalah yang menyangkut setiap lembaga pengajar, setiap tahun ajaran baru jadwal harus dibuat untuk memperhitungkan perubahan staf, siswa, dan mata pelajaran yang menyebabkan banyak pekerjaan, Penjadwalan merupakan proses menentukan sejumlah kegiatan tertentu ke sejumlah sumber daya dan periode waktu tertentu untuk menyediakan kondisi tertentu. Penjadwalan manual umumnya dilakukan dengan cara menyusun spreadsheet, menyusun tabel-tabel data draf jadwal. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain jumlah kelas yang digunakan, jumlah mata pelajaran, serta menyesuaikan guru yang mengajar. Hal ini juga harus dilihat dari guru yang mengajar beberapa mata pelajaran sehingga dalam pembuatan jadwal pelajaran tidak terjadi guru mengajar mata pelajaran lain

pada hari dan jam sama, Hal lain yang memperlambat adalah dalam mempublikasikan jadwal yang memperlama proses pembuatan jadwal dan juga memakan biaya untuk mencetak lembar jadwal untuk setiap kelas. Pembuatan jadwal pelajaran terkait dengan masalah optimasi, oleh karena itu pengembangan sistem penjadwalan dilakukan melalui beberapa perbaikan untuk menghindari bentrokan jadwal, Penjadwalan di SMA Martia Bhakti Kota Bekasi masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan rumitnya dalam mengatur jadwalnya terlebih jika ada pergantian jadwal sehingga harus merubah kembali jadwalnya secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Kendala lain yang dialami SMA Martia Bhakti Kota Bekasi adalah yang masih menggunakan metode manual, hal itu tentu saja merepotkan. Penjadwalan yang dilakukan secara manual pada SMA Martia Bhakti Kota Bekasi memungkinkan adanya kesalahan yang tidak dapat dihindarkan oleh manusia seperti stres atau kelelahan dalam menginput data atau di sebut dengan human eror.

Berdasarkan permasalahan yang di alami SMA Martia Bhakti ada beberapa kendala yang di hadapi oleh sekolah tersebut diantaranya bentrok pada jam pelajaran dengan yang lainnya dan bentrok antara jam pulang dan jam mata pelajaran, Maka solusi yang di butuhkan adalah sistem penjadwalan mata pelajaran siswa dengan menggunakan metode algoritma Genetika berbasis web. Selain itu dapat membantu dalam pembuatan jadwal pelajaran sehingga lebih cepat dan mempermudah dalam menyusun jadwal pelajaran. pengembangan sistem penjadwalan akan menggunakan framework codeigniter.

Berikut data siswa SMA Martia Bhakti tahun 2020 – 2024:

Tahun	Jumlah siswa
2020	834
2021	794
2022	800
2023	808
2024	821

Tabel 1. 1 Data Siswa tahun 2020-2024

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan sebagai berikut:

1. Proses Penjadwalan Manual yang Tidak Efisien, SMA Martia Bhakti masih menggunakan cara manual dalam menyusun jadwal pelajaran. Proses ini seringkali memakan waktu lama, rumit, dan rentan terhadap kesalahan manusia (human error).
2. Dalam penyusunan jadwal manual, sering terjadi bentrokan jadwal, di mana seorang guru harus mengajar di dua kelas berbeda pada waktu yang sama, atau satu kelas memiliki dua mata pelajaran yang dijadwalkan pada waktu yang sama.
3. Sistem penjadwalan manual kesulitan dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan, seperti preferensi guru terhadap mata pelajaran yang ingin diajarkan, ketersediaan guru pada hari tertentu, atau kebutuhan khusus siswa.
4. Dengan semakin berkembangnya teknologi, SMA Martia Bhakti mungkin membutuhkan sistem penjadwalan yang lebih modern dan terkomputerisasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penjadwalan.
5. Jadwal yang dibuat secara manual tidak optimal dalam memanfaatkan sumber daya yang ada, seperti ruang kelas dan guru. Hal ini dapat

menyebabkan ruang kelas yang kosong atau guru yang tidak memiliki jam mengajar yang optimal.

1.3 Rumusan masalah

Adapun latar belakang yang sudah di buat, maka penulis menyusun masalah atau kendala yang di hadapi oleh sekolah agar tidak menyalahi judul yang diberikan yaitu:

1. bagaimana pengaruh sistem penjadwalan mata pelajaran terhadap motivasi belajar siswa agar lebih fokus untuk belajar dan upaya apa yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut?
2. bagaimana pengaruh sistem penjadwalan mata pelajaran dapat meminimalisir kesalahan dalam pembuatan jadwal?
3. bagaimana penerapan sistem penjadwalan memungkinkan perubahan jadwal yang dapat di lakukan dengan mudah dan cepat.

1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat pada penelitian ini untuk di kembangkan berdasarkan manfaat dari proses pembuatan tugas akhir ini yaitu dengan membangun suatu sistem informasi yang berhubungan dengan jasa yaitu sistem penjadwalan matapelajaran pada SMA Martia Bhakti Bekasi dengan menyediakan sarana yang terkomputerisasi, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik dan agar tidak ada jadwal yang bentrok.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan efisiensi dalam proses penjadwalan siswa di SMA Martia Bhakti. Dengan menggunakan algoritma genetika, diharapkan sistem ini dapat menghasilkan jadwal yang optimal dalam waktu yang lebih singkat dan dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan.
2. Dengan menggunakan Algoritma genetika agar memudahkan pencarian data yang akurat dan pengurutan data pada sistem informasi penjadwalan.

3. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web diharapkan mampu mengurangi terjadinya bentrok pada jadwal pelajaran.
4. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan menyusun jadwal mata pelajaran agar lebih cepat dan efisiensi, sehingga dapat mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan oleh pihak sekolah.
5. Tujuan utama penjadwalan berbasis web adalah untuk menciptakan sistem fleksibel yang memungkinkan perubahan dan penyesuaian jadwal dilakukan secara real time, dan dapat diperbarui dengan mudah oleh pengguna.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan yang terdapat di dalam batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem informasi penjadwalan siswa ini menggunakan website agar lebih optimal dan mengurangi adanya jadwal yang bertabrakan dengan jadwal yang lain.
2. Sistem informasi penjadwalan siswa di terapkan menggunakan algoritma genetika.

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Dibawah ini merupakan tempat dan waktu penelitian skripsi pada:

Tempat : SMA MARTIA BHAKTI Kota Bekasi.
Alamat : Jl. Jend. Sudirman No.4 Km. 32, RT.007/RW.016,
Kayuringin Jaya, Kec. Bekasi Sel., Kota Bks,
Jawa Barat 17144.
Waktu : Pada tanggal 7 maret 2024

1.7 Sistematika Penulisan

Secara teknis, penulisan proposal skripsi dibagi menjadi tiga bagian; Setiap bagian terdiri dari bagian-bagian kecil dan satu bagian menghubungkan dengan bagian lainnya.

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, manfaat dan tujuan, rancangan masalah, keterbatasan, dan kerangka laporan penelitian ini.

BAB 2: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian pembahasan tentang Algoritma Genetika dan menggunakan web server Xampp dan MySQL dan menggunakan bahasa pemrograman berupa PHP MySQL, serta menggunakan uml sebagai alat pendukung untuk merancang aplikasi yang berupa DFD, Use Case Diagram dan Activity Diagram dan teori-teori lain yang berkaitan dengan topik guna menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi berbasis website yang akan di buat.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Bagian metodologi penelitian ini menjelaskan tentang pengumpulan data yang membentuk sistem informasi, dan metodologi yang akan digunakan dalam penelitian. adalah perancangan sistem baik dalam pembuatan pertanyaan maupun analisis.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil yang sudah dibuat yaitu perancangan, pembahasan, dan hasil penelitian dengan menggunakan metode yang sudah dibuat untuk menyelesaikan masalah.

BAB 5: PENUTUP

Bab kesimpulan dan saran ini menjelaskan tentang kesimpulan serta saran yang telah dilakukan selama penelitian di SMA Martia Bhakti Kota Bekasi.