

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengaturan tugas sepanjang siklus hidup sistem, termasuk perencanaan, pengujian, pemantauan, dan pelaporan, dikenal sebagai manajemen tugas.[1] Manajemen tugas yang baik akan mendukung kelancaran proses belajar mengajar dan meningkatkan produktivitas seluruh elemen sekolah. Namun, sistem manajemen tugas konvensional yang masih digunakan di MI Nurusy Syifa menghadapi berbagai kendala, seperti kesulitan dalam penelusuran tugas, keterlambatan dalam pelaporan, dan kurangnya transparansi dalam pemantauan kemajuan tugas.[2] Hal ini menimbulkan pertanyaan khusus mengenai bagaimana cara menyusun sistem manajemen tugas yang dapat menyederhanakan proses pencarian informasi akademik secara cepat dan efisien.

MI Nurusy Syifa merupakan Madrasah Ibtidaiyah di bawah naungan Kementerian Agama yang berlokasi di Kaliabang Tengah RT. 02/04 No. 10, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat. Sekolah ini memiliki 13 tenaga pendidik dan 240 siswa yang terbagi dalam enam rombongan belajar, mulai dari kelas 1 hingga kelas 6. Proses pembelajaran di MI Nurusy Syifa mencakup 15 mata pelajaran, yang diajarkan secara berjenjang sesuai kurikulum yang berlaku. Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, proses pemberian dan pengumpulan tugas masih dilakukan secara manual, baik melalui catatan fisik maupun pesan singkat. Cara konvensional ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti kehilangan catatan tugas, keterlambatan pengumpulan, hingga kesulitan dalam melacak progres penyelesaian tugas oleh siswa. Guru harus memeriksa satu per satu catatan atau daftar tugas yang telah dikumpulkan, yang tidak hanya menyita waktu tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan pencatatan. Ketika jumlah tugas dan siswa semakin banyak, pencarian data tugas secara manual menjadi semakin tidak efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berbasis teknologi untuk membantu proses manajemen tugas secara sistematis dan terstruktur. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan algoritma *Binary search* pada aplikasi

manajemen tugas berbasis *web*. Dengan menerapkan algoritma pencarian yang efisien ini, proses pencarian data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, sehingga mempermudah guru dalam memantau perkembangan tugas siswa dan mendukung kelancaran proses pembelajaran secara keseluruhan.[3]

Algoritma *binary search* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dalam konteks pengembangan aplikasi, kecepatan dan efisiensi pencarian informasi menjadi faktor penting yang menentukan kinerja sistem secara keseluruhan. Salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi pencarian adalah algoritma *Binary search*. Algoritma ini memiliki kompleksitas waktu $O(\log n)$, yang jauh lebih cepat dibandingkan metode pencarian linear dengan kompleksitas waktu $O(n)$, terutama pada data yang tersimpan secara terurut.[4]

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sebuah aplikasi manajemen tugas berbasis *web* di MI Nurusy Syifa yang memanfaatkan algoritma *Binary search* dalam proses pencarian data. Melalui penelitian ini, diharapkan sistem yang dirancang dapat membantu guru dan siswa dalam mengelola tugas secara lebih efisien, mulai dari proses pemberian, pengumpulan, hingga pemantauan tugas. Implementasi algoritma *Binary search* bertujuan untuk meningkatkan kecepatan pencarian data tugas maupun nilai, sehingga kinerja aplikasi menjadi lebih optimal, terutama ketika jumlah data meningkat. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat mempercepat pencarian data melalui algoritma *Binary search*, sehingga meningkatkan kinerja sistem. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi dalam penerapan teknologi informasi di lingkungan sekolah dasar sebagai upaya mendukung proses pembelajaran yang modern dan responsif terhadap perkembangan zaman.[5]

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Proses pencarian data tugas atau nilai siswa dalam sistem masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien saat jumlah data besar.
2. Belum diimplementasikannya algoritma pencarian yang efisien, seperti *Binary search*, yang sebenarnya berpotensi meningkatkan kecepatan dan akurasi pencarian data dalam sistem manajemen tugas berbasis *web*.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara meningkatkan efisiensi pencarian data tugas atau nilai siswa yang masih dilakukan secara manual, terutama saat jumlah data yang dikelola semakin besar?
2. Bagaimana penerapan algoritma *Binary search* dapat membantu mempercepat proses pencarian data tugas yang telah dikumpulkan pada aplikasi manajemen tugas siswa berbasis *web* ketika jumlah data yang dicari cukup banyak?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengatasi kendala yang dihadapi oleh guru dalam memantau tugas, serta memberikan solusi yang dapat meningkatkan produktivitas dan keberhasilan dalam proses pembelajaran.
2. Merencanakan pengembangan fitur baru yang dapat meningkatkan pengalaman belajar dan efektivitas aplikasi di masa mendatang, berdasarkan umpan balik dari pengguna

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut adalah manfaat penelitian yang dapat di rumuskan:

1. Meningkatkan kinerja guru : *website* manajemen tugas yang dikembangkan dapat membantu guru dalam mengelola penugasan dan memantau kemajuan siswa, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja mereka dalam proses belajar mengajar.
2. Pengumpulan tugas yang efisien: Aplikasi menyediakan fitur pengumpulan tugas secara *online*, yang mengurangi risiko kehilangan atau lupa menyimpan portofolio tugas secara manual, serta memudahkan siswa dalam mengunggah tugas.
3. Mempermudah proses penugasan : dengan adanya platform ini, administrator dapat menugaskan tugas kepada siswa dengan cepat dan efisien, mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengelolaan tugas secara manual.

1.6 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan ruang lingkup, yaitu :

1. Penelitian ini akan terfokus pada pengembangan *website* manajemen tugas berbasis *web* yang ditujukan untuk meningkatkan kinerja guru dan siswa di MI Nurusy Syifa, tanpa melibatkan institusi pendidikan lainnya.
2. Penelitian ini hanya menggunakan data yang didapat dari observasi dan wawancara dengan Kepala Sekolah serta guru di MI Nurusy Syifa. Data dari luar sekolah ini tidak akan digunakan.
3. Aplikasi ini hanya akan memiliki fitur utama seperti penugasan, pemantauan progres, pengumpulan dan penyimpanan tugas *online*, pengingat tenggat waktu, dan rekap tugas. Fitur lain di luar itu tidak dibahas dalam penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pendahuluan yang materinya sebagian besar menyempurnakan usulan penelitian yang berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara terperinci meliputi tinjauan studi, tinjauan Pustaka, kerangka pemikiran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang pengembangan metodologi yang terdiri dari kerangka penelitian, sumber data, dan jenis data serta metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang perancangan sistem, penerapan antarmuka sistem dari hasil implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian, baik dari permasalahan, tujuan, dan hasil implementasi sistem.