

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Spesies kita telah dimotivasi oleh rasa ingin tahu yang tak terpadamkan untuk memahami dunia di sekitar kita sejak awal kehidupan manusia. Di bidang astronomi, di mana ambisi umat manusia yang tak tergoyahkan untuk menyelidiki kosmos telah menghasilkan penemuan-penemuan inovatif dan terobosan-terobosan revolusioner, minat ini paling jelas terlihat. (Astronomi et al., 2021)

Rasa ingin tahu tidak hanya mendorong penelitian, tetapi juga mendorong kemajuan dalam teknologi astronomi dan inovasi. Selama pencarian terus menerus informasi, para astronom telah mengembangkan peralatan dan instrumen yang semakin canggih untuk mengamati kosmos. Selain itu, kemajuan teknologi yang didorong oleh rasa ingin tahu terus mendorong batas-batas eksplorasi, memungkinkan para astronom untuk menyelidiki kedalaman ruang dan waktu dengan kejelasan dan ketepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya. (Astronomi et al., 2021)

Peran rasa ingin tahu pada diri masyarakat dapat memberikan rangsangan yang akan memicu masyarakat untuk terus berusaha mencari tahu dan mempelajari ilmu pengetahuan dari semua sumber belajar yang tersedia. Dengan sikap ingin tahu ini, masyarakat akan lebih aktif dalam memecahkan dan mencari cara untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang ditemukannya.

Astronomi memberi masyarakat konsep dan fenomena kompleks yang memerlukan keterampilan berpikir kritis untuk memahaminya. Rasa ingin tahu tentang astronomi mendorong masyarakat untuk bertanya, menganalisis data, dan mengevaluasi bukti, memupuk kemampuan berpikir kritis dan logis. Baik merenungkan sifat lubang hitam atau menyelidiki sifat-sifat planet ekstrasurya yang jauh, masyarakat belajar menghadapi masalah dengan pikiran terbuka, mempertimbangkan perspektif yang berbeda, dan menarik kesimpulan yang tepat. Keterampilan berpikir kritis ini tidak hanya penting untuk memahami astronomi tetapi juga untuk menavigasi kompleksitas dunia di sekitar mereka.

Dalam menghadapi dan memahami konsep luar angkasa, tantangan utama yang dihadapi adalah kompleksitas ruang angkasa itu sendiri. Konsep ruang angkasa mencakup beragam elemen seperti planet, bintang, asteroid, komet, dan berbagai fenomena alam lainnya. Memahami dan menggambarkan informasi yang terkait dengan ruang angkasa ini secara visual dapat menjadi tugas yang menantang bagi banyak individu. (Nurul Mu'minin et al., 2023a)

Meskipun pendidikan astronomi sangat penting untuk meningkatkan cara berpikir yang kritis, nyatanya sebagian siswa sekolah tidak tertarik dengan pembelajaran astronomi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reza Dermawan Susilo dan Yesica Yuliane (2020), bahwa pendidikan tentang luar angkasa yang termasuk dalam ilmu sains masih jarang diminati oleh anak – anak dikarenakan banyak hal seperti teori, bahasa serta penggambaran yang rumit. Padahal pendidikan mengenai astronomi sangatlah potensial bagi anak – anak bangsa Indonesia di masa depan.

Di sisi lain, Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dapat mendorong upaya untuk berinovasi dalam pemanfaatan hasil dari teknologi ke proses pembelajaran. Pentingnya penerapan teknologi dapat dikaitkan dengan ranah pendidikan akan berlangsungnya kegiatan belajar-mengajar. (Bahari, Wardani, Pascaeka, Febrianti, & Nuraini, 2023).

Pengembangan teknologi web telah membuka peluang baru dalam eksplorasi luar angkasa, menyediakan *platform* yang interaktif dan informatif bagi pengguna dari berbagai lapisan masyarakat. Dengan munculnya minat yang semakin meningkat dalam ilmu astronomi dan penelitian luar angkasa, terdapat kebutuhan untuk memperluas aksesibilitas informasi tersebut melalui media yang dapat diakses secara luas.

Oleh karena itu, untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang ruang angkasa, perlu dikembangkan aplikasi web yang interaktif dan informatif. Aplikasi semacam ini dapat menjadi alat yang sangat berharga bagi pendidik, siswa, pecinta astronomi, dan masyarakat umum untuk menjelajahi keajaiban dan kompleksitas ruang angkasa.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa minat terhadap eksplorasi luar angkasa meningkat, namun masih ada kekurangan dalam pemahaman masyarakat umum tentang konsep-konsep dasar dalam astronomi dan penelitian luar angkasa. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya aksesibilitas informasi yang sesuai dan kurangnya platform interaktif yang memfasilitasi pemahaman yang lebih baik.

Saat ini, banyak dari kita masih menghadapi kesulitan dalam mengakses informasi yang terkait dengan eksplorasi luar angkasa secara menyeluruh dan interaktif. Sumber informasi tradisional seperti buku dan dokumenter seringkali tidak memadai dalam memberikan pengalaman yang mendalam dan interaktif dalam mempelajari tentang ruang angkasa.

Terutama bagi pendidik dan siswa, ada kebutuhan akan sumber belajar yang menarik dan interaktif untuk memfasilitasi pemahaman tentang ruang angkasa. Sumber daya yang berbasis web dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan dibandingkan dengan sumber daya tradisional.

Dari permasalahan-permasalahan ini, muncul kebutuhan akan pengembangan sebuah aplikasi web yang interaktif dan informatif tentang eksplorasi luar angkasa. Aplikasi ini harus mampu menyajikan informasi tentang ruang angkasa dengan cara yang menarik, mudah dipahami, dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat tentang keindahan dan kompleksitas luar angkasa.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain yang dikembangkan berupa aplikasi website.
2. Hasil akhir dari sebuah desain akan menjadi rujukan untuk pembuatan website yang sesungguhnya.
3. Biaya yang akan dibuat di dalam tugas akhir ini kurang dari 1 juta rupiah.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam pelaksanaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan suatu aplikasi pembelajaran astronomi berbasis website dengan spesifikasi interaktif dan mudah dipahami serta memiliki fitur 3D Animasi, lalu dengan gambar, video dan sumber untuk setiap artikel.
2. Menguji dan memastikan sisi teknis untuk memastikan bahwa website berjalan dengan baik.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pengembangan website astronomi ini adalah dapat memberikan pemahaman secara mendasar terkait konsep luar angkasa beserta kompleksitasnya dengan menggambarkan dan memahami informasi secara visual yang lebih baik, sehingga memunculkan minat masyarakat yang tertarik dalam ilmu astronomi dan penelitian luar angkasa.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan pada proyek kali ini terbagi menjadi lima bab, yang masing-masing memiliki sub-sub pembahasan dengan sistematika sebagai berikut:

1.6.1. Bab I PENDAHULUAN

Bab 1 memuat tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

1.6.2. Bab II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab 2 memuat tentang referensi-referensi seperti jurnal dan teori penelitian yang diterapkan di dalam penulisan dan pengembangan website *ensiklopedia* astronomi.

1.6.3. Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 berisi penjelasan terkait metode penelitian termasuk rancangan *website* agar nantinya dapat diimplementasikan dengan baik serta menghasilkan hasil yang maksimal.

1.6.4. Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab 4 berisi penjelasan mengenai hasil-hasil yang didapatkan dari penelitian dan pengembangan *website* yakni berupa hasil website dan pengujian sistem website.

1.6.5. Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan mengenai penelitian yang sudah dilakukan, serta saran yang ditujukan kepada peneliti dan pengembangan sistem di masa yang akan datang.