

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman dan kebutuhan manusia yang terus meningkat membuat penggunaan energi di seluruh dunia juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Selama ini, sebagian besar kebutuhan energi masih dipenuhi oleh sumber energi fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam. Padahal, sumber energi tersebut bersifat tidak terbarukan, artinya suatu saat akan habis dan tidak dapat diperbaharui dalam waktu singkat. Selain itu, penggunaan energi fosil juga menimbulkan dampak lingkungan yang serius, seperti emisi gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global dan perubahan iklim [1].

Indonesia sebenarnya memiliki potensi energi terbarukan yang sangat besar. Sumber energi seperti sinar matahari, angin, air, panas bumi, dan biomassa dapat dimanfaatkan sebagai alternatif energi bersih yang ramah lingkungan [2]. Berdasarkan laporan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, potensi energi terbarukan Indonesia mencapai ribuan gigawatt, namun pemanfaatannya masih tergolong rendah—baru sekitar 12 persen dari total bauran energi nasional, dihitung dengan membandingkan energi terbarukan terhadap total konsumsi energi nasional berdasarkan data konversi energi dari BPS atau Kementerian ESDM [3]. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat mengenai pentingnya energi terbarukan masih perlu terus ditingkatkan [4].

Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan pemahaman tersebut adalah melalui edukasi sejak dini. Anak-anak dan remaja merupakan generasi penerus yang akan berperan besar dalam menjaga keberlanjutan energi di masa depan. Karena itu, penting bagi mereka untuk memahami apa itu energi terbarukan, manfaatnya, serta bagaimana penggunaannya dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan [5].

Media visual menjadi salah satu solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Animasi, khususnya motion graphic, mampu menyampaikan informasi yang kompleks secara sederhana dan menarik. Melalui kombinasi antara ilustrasi, warna, teks, dan gerak, animasi motion graphic dapat membantu audiens memahami konsep energi terbarukan dengan lebih mudah [6].

Selain itu, bentuk penyajiannya yang dinamis menjadikannya cocok untuk berbagai konteks, baik di ruang kelas, media sosial, maupun tempat edukasi publik [7].

Selain itu, pendidikan lingkungan dan energi yang diberikan sejak sekolah dasar berperan penting dalam menanamkan pemahaman terhadap isu keberlanjutan. Anak usia sekolah dasar merupakan generasi awal yang akan menghadapi dampak krisis energi dan lingkungan di masa depan, sehingga pengenalan konsep energi terbarukan sejak dini diharapkan mampu membentuk karakter peduli lingkungan serta kebiasaan berpikir bijak dalam penggunaan energi [8].

Taman Pintar Yogyakarta merupakan salah satu pusat edukasi sains di Indonesia yang memiliki misi untuk memperkenalkan ilmu pengetahuan kepada masyarakat melalui cara yang menyenangkan. Tempat ini menjadi destinasi favorit bagi pelajar dan keluarga karena menawarkan berbagai wahana edukatif yang dirancang untuk memperkenalkan konsep-konsep sains secara langsung. Namun, hingga saat ini konten edukasi yang secara khusus membahas tentang energi terbarukan masih terbatas. Padahal, isu energi dan lingkungan merupakan topik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan penting untuk diperkenalkan kepada pengunjung sejak dini. Lebih jauh lagi, animasi ini dapat menjadi contoh penerapan desain komunikasi visual yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan [9].

Pemilihan siswa sekolah dasar sebagai target audiens didasarkan pada tahap perkembangan kognitif anak yang masih berada pada fase pembelajaran konkret. Pada usia sekolah dasar, anak lebih mudah menerima dan memahami informasi melalui media visual dan audio yang menarik dibandingkan dengan penyampaian teks atau penjelasan abstrak. Materi yang disampaikan sejak usia dini cenderung lebih mudah diserap dan diingat, sehingga berpengaruh terhadap pembentukan pola pikir dan sikap anak dalam jangka panjang [10].

Penggunaan animasi motion graphic sebagai media pembelajaran sangat sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang memiliki ketertarikan tinggi terhadap gambar bergerak dan warna yang menarik. Dengan pendekatan visual yang interaktif, konsep energi terbarukan dapat disampaikan secara sederhana dan menyenangkan, sehingga anak tidak hanya memahami materi, tetapi juga memiliki ketertarikan untuk mempelajari isu energi dan lingkungan lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang menjadi dasar pengembangan animasi ini antara lain :

1. Bagaimana penerapan MDLC pada animasi edukasi tentang energi terbarukan Dengan teknik *motion graphic*?
2. Bagaimana cara mengukur pemahaman siswa terkait energi terbarukan ?
3. Bagaimana cara menyediakan media edukasi yang relevan di Taman Pintar Yogyakarta untuk mengisi kekosongan konten spesifik mengenai energi terbarukan, mengingat pemahaman isu lingkungan saat ini?
4. Mengapa pendekatan visual *motion graphic* diperlukan untuk mentransformasi konsep energi terbarukan yang kompleks menjadi materi yang konkret dan menarik bagi karakteristik kognitif anak usia sekolah dasar?

1.3 Batasan Masalah

Agar perancangan animasi edukasi ini lebih terarah dan tidak melebar dari tujuan utama, maka perlu ditetapkan beberapa batasan masalah. Batasan ini digunakan untuk memfokuskan proses perancangan pada aspek yang relevan dengan tujuan penelitian dan kebutuhan audiens. Adapun batasan masalah dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan difokuskan pada pembuatan animasi edukasi berbasis *motion graphic* dengan tema pengenalan energi terbarukan.
2. Materi yang disampaikan hanya mencakup konsep dasar energi terbarukan, seperti energi surya, angin, air, dan panas bumi, tanpa membahas aspek teknis mendalam atau perhitungan ilmiah.
3. Target audiens utama adalah anak-anak umur 10 – 15 tahun yang menjadi siswa sekolah.
4. Alat yang digunakan hanya menggunakan Adobe After Effect, Adobe Illustrator dan Adobe Premier Pro.
5. Resolusi dari hasil animasinya adalah 1920x1080p.
6. Durasi video animasi 2 – 3 ment

Dengan adanya batasan tersebut, diharapkan proses perancangan dapat berjalan lebih fokus serta menghasilkan karya yang efektif dalam menyampaikan pesan edukatif mengenai energi terbarukan kepada audiens yang dituju.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dengan judul (judul penelitian) secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) dalam proses pengembangan animasi edukatif bertema energi terbarukan dengan menggunakan teknik motion graphic, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan informatif.
2. Mengetahui pengetahuan siswa tentang energi terbarukan
3. Merancang dan menghasilkan animasi edukasi pengenalan energi terbarukan untuk anak usia sekolah dasar menggunakan animasi motion graphic sebagai media pembelajaran alternatif.
4. Mengetahui efektivitas penggunaan animasi *motion graphic* dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap pentingnya energi terbarukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Perancangan animasi edukasi pengenalan energi terbarukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik dari segi teoretis, praktis, maupun institusional. Adapun manfaat penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi dalam pengembangan ilmu desain komunikasi visual, terutama dalam penerapan motion graphic sebagai media edukasi. Karya ini juga dapat memperkaya kajian tentang strategi komunikasi visual yang efektif dalam menyampaikan pesan ilmiah kepada audiens anak-anak dan remaja dengan cara yang menarik dan mudah dipahami.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, animasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif yg menarik dalam mengenalkan konsep energi terbarukan. Melalui pendekatan visual yang menarik, anak-anak diharapkan dapat lebih memahami pentingnya energi ramah lingkungan sejak usia dini. Bagi mahasiswa dan praktisi desain, karya ini juga dapat menjadi acuan dalam mengembangkan media edukatif berbasis motion graphic untuk tujuan sosial dan pembelajaran.

1.5.3 Manfaat Institusi (Bagi Taman Pintar Yogyakarta)

Bagi pihak Taman Pintar Yogyakarta, hasil perancangan ini dapat dijadikan media pendukung dalam kegiatan edukasi sains, khususnya di bidang energi dan lingkungan. Animasi ini dapat digunakan dalam ruang pameran, kegiatan tematik, atau program edukasi lainnya. Dengan demikian, karya ini diharapkan dapat memperkuat peran Taman Pintar sebagai sarana pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan bagi masyarakat, khususnya anak-anak dan remaja.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan beserta dengan penjelasan singkatnya yang digunakan peneliti di dalam menulis laporan ini.

BAB I PENDAHULUAN, berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan ini. Bagian ini bertujuan agar pembaca dapat memahami urgensi dari penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisikan studi literatur dan dasar teori. Bagian ini bertujuan agar pembaca dapat mengetahui perbandingan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memahami istilah-istilah asing yang muncul di dalam penulisan laporan ini.

BAB III METODE PENELITIAN, berisikan objek penelitian, alur penelitian, pengumpulan kebutuhan dan analisis sistem berjalan, dan langkah penelitian. Bagian ini bertujuan agar pembaca dapat memahami alur dari penelitian ini, mengetahui desain yang akan digunakan, dan memahami implementasi dan langkah-langkah pengujian yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisikan implementasi sistem, dan hasil pengujian. Bagian ini bertujuan agar pembaca dapat mengetahui hasil implementasi dari desain yang dirancang sebelumnya dan mengetahui hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem yang baru.

BAB V PENUTUP, berisikan kesimpulan dan saran. Bagian ini bertujuan agar pengguna dapat memahami kesimpulan dari seluruh laporan penelitian ini dan mengetahui peluang-peluang pengembangan berikutnya dari sistem yang baru.