

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya dalam jenjang Sekolah Dasar, terdapat materi yang mengajarkan tentang apa itu Gerhana Matahari Dan Bulan. Gerhana adalah proses tertutupnya bulan dan matahari secara tiba-tiba. Ada dua jenis gerhana, yaitu gerhana bulan dan gerhana matahari. Gerhana bulan terjadi apabila matahari, bumi dan bulan berada pada satu garis lurus. Kedudukan bumi berada di antara matahari dan bulan. Hal ini berakibat sinar matahari tidak dapat menyinari bulan karena terhalang bumi. Gerhana matahari terjadi apabila bumi mengedari matahari, bulan dapat mengedari bumi dan bulan dapat bergerak tepat diantara bumi dan matahari, sehingga matahari tertutup [1]. Pembelajaran akan lebih dimengerti dan dipahami oleh peserta didik atau siswa apabila didukung dengan menggunakan media pembelajaran. Berkaitan dengan dibutuhkanannya alat bantu atau media pembelajaran dalam usaha menciptakan proses belajar yang menyenangkan, menarik, interaktif dan efektif serta membantu siswa dalam memahami materi ajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik [2].

Di SDN Sukapura 02 pengajar khawatir materi mengenai gerhana bulan dan matahari tidak dapat dikuasai oleh murid selain karna pengenalan materi gerhana bulan dan matahari ini termasuk sulit untuk dipahami juga karna kurangnya fasilitas penunjang untuk membantu pemahaman materi. Materi yang disampaikan saat ini masih bersifat konvensional yakni dengan menggunakan media papan tulis, gambar yang tersedia di dalam buku dan video pembelajaran, di mana dengan adanya media tersebut dirasa masih kurang untuk siswa-siswi memahami terjadinya proses gerhana Bulan Dan Matahari.

Berdasarkan hal tersebut penulis merancang aplikasi Animasi Interaktif yang bertujuan untuk memperkenalkan tentang Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan. Pengenalan lebih lanjut mengenai materi Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan dipelajari oleh siswa/siswi kelas 6 jenjang Sekolah Dasar. Dengan adanya aplikasi yang berjudul “Rancang Bangun Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Gerhana Matahari Dan Gerhana Bulan” siswa/siswi diharapkan dapat menggunakan aplikasi ini sebagai media pembelajaran yang lebih menarik, efisien serta interaktif agar dapat membantu mempermudah siswa/i kelas 6 di SDN Sukapura 02 dalam mempelajari materi Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut :

1. SDN Sukapura 02 membutuhkan perangkat bantu dalam media pembelajaran gerhana matahari dan gerhana bulan secara interaktif.
2. SDN Sukapura 02 belum memiliki media aplikasi pembelajaran secara visual.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pengerjaan proyek akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi sebagai media Pembelajaran Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan dengan aplikasi BUMA (Bumi dan Matahari) .
2. Untuk memperkenalkan materi Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan sebagai media pembelajaran alternatif untuk siswa/siswi kelas 6 SDN Sukapura 02 secara visual dengan menerapkan penggunaan animasi 3D

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi batasan masalah diantaranya :

1. Aplikasi ini digunakan untuk SDN Sukapura 02, kelas 6, Kecamatan Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung.
2. Versi *Android* minimal yang digunakan adalah *Android Nougat*.
3. Aplikasi di distribusikan menggunakan Unity 3D dan dipasang melalui *PlayStore*.
4. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Nasional 2013.
5. Perancangan asset dua dimensi menggunakan Adobe Illustrator.
6. Pembuatan animasi interaktif menggunakan aplikasi Unity 3D.
7. Pembuatan objek 3D menggunakan Blender versi 2.93.5.

1.5 Definisi Operasional

1. **Animasi interaktif** adalah film yang berbentuk rangkaian lukisan atau gambar yang satu dengan yang lainnya hanya berbeda sedikit sehingga ketika diputar tampak dilayar menjadi bergerak [3].
2. **Gerhana Matahari** adalah suatu keadaan dimana pada waktu matahari menyinari bumi, matahari tersebut tiba-tiba tertutupi oleh bulan yang berotasi mengelilingi bumi [4]. Dan **Gerhana Bulan** adalah hilangnya cahaya bulan karena bayangan bumi, dimana posisi bulan, bumi dan matahari berada pada satu garis lurus, karena cahaya bulan tergantung terhadap matahari [4].
3. **Unity 3D** adalah salah satu *game engine*, yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan *game* [5].
4. **Vuforia** adalah sebuah *database marker* untuk *augmented reality* yang dikembangkan oleh *Qualcomm*, menggunakan sumber yang konsisten mengenai *computer vision* yang fokus pada *image recognition* [6].
5. **Corel Draw** adalah sebuah program komputer editor grafik vektor yang berfungsi untuk mengolah gambar dan banyak digunakan pada bidang publikasi, percetakan, dan bidang lain yang membutuhkan proses visualisasi [7].

1.6 Metode Pengerjaan

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) adalah siklus pengembangan produk multimedia dimulai dengan analisis produk, pengembangan produk, dan tahap peluncuran. Meskipun memiliki akar pengembangan yang sama dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC), MDLC memiliki karakteristik unik terkait dengan pengembangan dan penggunaan elemen multimedia. Selain itu, meskipun aplikasi game merupakan bagian dari produk multimedia non-linier, kompleksitas pengembangan aplikasi game menyebabkan model pengembangan dibuat terpisah dan lebih spesifik menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Secara umum, MDLC digunakan untuk membangun produk multimedia linier dan non-linier.