

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERTEMA LUAR ANGKASA

Reza Dermawan Susilo¹⁾, Yesica Yuliane²⁾

Program Studi Desain Komunikasi Visual
Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka 58 C Tanjung Barat, Jakarta Selatan, 12530, Indonesia

dermawanreza31@gmail.com

Abstrak

Luar angkasa merupakan ruang hampa udara, yang mana di dalamnya terdapat kumpulan galaksi dan benda-benda langit lainnya. Luar angkasa tidak hanya tentang planet – planet, namun ada juga pengetahuan mengenai sistem tata surya, revolusi bumi, gerhana bulan, gerhana matahari, benda luar angkasa, dan objek serta peristiwa astronomi lainnya. Di Indonesia, ilmu tentang astronomi masih kurang diminati. Menurut Menteri Riset, Teknologi Pendidikan Tinggi (Menristek) Mohamad Nasir, penyebab Indonesia masih kalah bersaing dalam pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah karena minat pelajar Indonesia di bidang sains yang masih kurang. Sains masih dianggap sebagai hal yang sulit untuk dipelajari. Dengan dibuatnya penelitian mengenai media pembelajaran luar angkasa ini, diharapkan masalah – masalah yang sering terjadi saat belajar konvensional bisa teratasi dan mampu meningkatkan daya tarik belajar terhadap materi luar angkasa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan data sekunder. Dari penelitian ini diketahui bahwa, kita bisa memberikan gambaran lebih luas, lebih jelas, dan lebih detail hanya dengan gawai yang dimiliki oleh tiap anak, dengan begitu anak akan belajar langsung melalui simulasi dan interaksi interaktif terhadap media belajar sehingga akan meningkatkan rasa penasaran yang diimbangi dengan peningkatan ilmu pengetahuan yang sesuai dengan tema luar angkasa.

Kata Kunci: luar angkasa, antariksa, media pembelajaran, media interaktif, multimedia

Abstract

Outer space is a vacuum in which there are collections of galaxies and other celestial bodies. Outer space is not only about planets, but there is also knowledge of the solar system, earth revolution, lunar eclipses, solar eclipses, space objects, and other astronomical objects and events. In Indonesia, the science of astronomy is still lacking interest. According to the Minister of Research, Higher Education Technology (Menristek) Mohamad Nasir, the cause of Indonesia is still unable to compete in the development of science and technology (Science and Technology) is because of the lack of interest of Indonesian students in science. Science is still considered as a difficult thing to learn. With this research on space learning media being made, it is hoped that the problems that often occur when conventional learning can be overcome and can increase the attractiveness of learning about space material. This research uses a qualitative research method with a secondary data approach. From this research it is known that, we can provide a broader, clearer, and more detailed picture only with the gadgets that are owned by each child, so that children will learn directly through simulations and interactive interactions on learning media so that it will increase curiosity balanced with improvement of knowledge in accordance with the theme of space.

Keywords: *outer space, space, learning media, interactive media, multimedia*

Correspondence author: *Reza Dermawan Susilo, dermawanreza31@gmail.com, Jakarta, and Indonesia*



This work is licensed under a CC-BY-NC

PENDAHULUAN

Pembelajaran mengenai luar angkasa sudah diajarkan sejak sekolah dasar. Materi pembelajaran luar angkasa umumnya dijelaskan melalui papan tulis dan menggunakan buku, hal ini menyebabkan kurangnya visualisasi tentang sistem tata surya yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran luar angkasa yang lebih luas. Siswa lebih tertarik dengan pembelajaran luar angkasa menggunakan cara yang lebih menarik, terlebih lagi di zaman serba gawai saat ini, contohnya harus disertai alat peraga dan pembelajaran berbasis aplikasi, sebanyak 75% siswa lebih tertarik pengenalan luar angkasa berbasis aplikasi.

Dalam proses belajar mengajar, lima komponen yang sangat penting adalah tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi pembelajaran. Kelima aspek ini saling mempengaruhi. Jenis media pembelajaran yang sesuai akan berdampak pada pemilihan metode mengajar, walaupun begitu, tiga aspek penting lainnya seperti tujuan, materi, dan evaluasi pembelajaran tidak boleh dilupakan. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi, motivasi, kondisi, dan lingkungan belajar (Hamalik, 1990).

Pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan keinginan siswa, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar yang baru, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap pembelajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu (Wiratmojo dan Sasonohardjo, 2002).

Sebagai salah satu komponen pembelajaran, media tidak bisa lepas dari pembahasan yang berkaitan dengan metode pembelajaran. Dalam setiap kegiatan pembelajaran, pembelajar seharusnya memperhatikan bagian penting dalam proses pembelajaran, yaitu pemanfaatan media. Pemanfaatan media yang baik dan benar sangatlah membantu pemahaman berpikir terhadap suatu bahan ajar. Namun kenyataannya, pemanfaatan media inilah yang masih sering terabaikan dengan berbagai alasan. Alasan yang sering muncul antara lain: keterbatasan waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulitnya mencari media yang tepat, atau tidak tersedianya biaya, dan lainnya. Hal tersebut sebenarnya tidak akan terjadi jika setiap pembelajar telah membekali diri dengan pengetahuan dan keterampilan dalam hal memilih media pembelajaran yang tepat guna. Sebenarnya banyak sekali jenis media yang bisa dipilih, dikembangkan, dan dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, biaya maupun tujuan pembelajaran yang diinginkan. Setiap jenis media memiliki karakteristik tertentu yang perlu kita pahami, sehingga kita dapat memilih media yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada di lapangan (Wiratmojo dan Sasonohardjo, 2002).

Untuk itu pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Luar Angkasa pada penelitian ini bertujuan mempermudah pembelajar dalam memahami materi luar angkasa dengan penambahan visualisasi, media interaktif serta penyampaian materi terkait luar angkasa. Aplikasi ini akan dirancang dengan menggabungkan pengetahuan dan hiburan yaitu pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan luar angkasa virtual dan dapat melihat keberadaan dari planet serta objek – objek luar angkasa lainnya dan dilengkapi oleh simulasi fenomena yang terjadi di luar angkasa. Aplikasi dikembangkan dengan penyampaian pembelajaran berupa teks, visual, suara, serta video untuk memberikan pengetahuan kepada pengguna seperti bagaimana sistem tata surya bekerja, detail sebuah planet, kandungan penyusun planet, dan kejadian – kejadian di luar angkasa yang tidak bisa kita lihat secara langsung. Aplikasi Media Pembelajaran Luar Angkasa diharapkan dapat mempermudah pembelajaran terkait ilmu astronomi.

METODE PENELITIAN

Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan jenis kualitatif. Menurut Moleong (2005:6) mengemukakan metode penelitian kualitatif adalah suatu riset yang bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian. Metode penelitian yang dipilih adalah untuk mendapatkan data, informasi, mengolah serta menganalisis sekaligus untuk menyusun penelitian dengan beberapa langkah, seperti studi pustaka, observasi, dan wawancara.

Peneliti menggunakan pengumpulan data sekunder. Data sekunder adalah data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada. Sumber pengumpulan dari data sekunder adalah analisis permasalahan oleh media, situs web, internet dan seterusnya.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian dan pengembangan di sini mencakup proses pengembangan dan validasi produk (Borg dan Gall, 1979:782). Masing-masing dari tahapan tersebut akan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian pendahuluan.
2. Melakukan perencanaan.
3. Mengembangkan bentuk produk awal
4. Melakukan uji desain produk awal, yaitu evaluasi ahli bidang desain pembelajaran, materi, dan multimedia
5. Melakukan ujicoba terbatas dan revisi terhadap produk utama.
6. Melakukan uji coba lapangan, digunakan untuk mendapatkan evaluasi atas produk. Angket dibuat untuk mendapatkan umpan balik dari siswa yang menjadi sampel penelitian.
7. Melakukan revisi terhadap produk operasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luar Angkasa

Luar angkasa (antariksa) merupakan ruang hampa udara, yang mana di dalamnya terdapat kumpulan galaksi dan benda-benda langit lainnya. Luar angkasa tidak hanya tentang planet – planet, namun ada juga pengetahuan mengenai sistem tata surya, revolusi bumi, gerhana bulan, gerhana matahari, benda luar angkasa, dan objek serta peristiwa astronomi lainnya. Luar angkasa dengan segala isinya menyimpan arti begitu penting dan luas terhadap kepentingan seluruh umat manusia, sebagaimana manusia yang tidak dapat hidup tanpa bumi beserta tanah, air dan udaranya, bahkan bumi sendiri sesungguhnya merupakan salah satu bagian dari luar angkasa. Dari zaman dahulu manusia sudah tertarik dengan sistem tata surya dan antariksa. Keterbatasan pengetahuan membuat kebanyakan pengamatan dilakukan untuk keperluan lain seperti astrologi. Untuk mencapai keingintahuan tersebut maka terciptalah teknologi yang berkembang pesat hingga sekarang dimana salah satunya dalam bidang ilmu astronomi. Dengan teknologi tersebut dapat membantu rasa ingin tahu manusia akan lingkup luar angkasa.

Luar angkasa menyimpan banyak rahasia. Luar angkasa berisi tempat-tempat di mana banyak makhluk yang dapat direntangkan menjadi berbagai bentuk, mulai dari benda cair, benda padat atau mungkin ada benda lain yang belum dapat dijelaskan. Itu sebabnya astronot mengenakan pakaian pelindung di luar angkasa. Sepanjang mata memandang hanya ada ruang gelap karena tidak ada apa-apa di sana untuk memantulkan cahaya. Dari ruang angkasa, Bumi terlihat menyala karena cahaya Matahari yang memantul pada laut, tanah, dan partikel di atmosfer bumi. Banyak kejadian di luar angkasa yang menarik untuk dipelajari, diteliti, serta didiskusikan bersama – sama. Hanya sebagian informasi yang baru kita ketahui tentang luar angkasa, masih ada jutaan objek, jutaan teori, serta jutaan misteri yang belum terpecahkan (Bingham, 2008).

Budaya Belajar Masyarakat Indonesia

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan yang besar di berbagai aspek kehidupan. Dalam ranah pembelajaran di sekolah, terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan, di mana teknologi informasi telah berkembang dengan sangat cepat, ilmu pengetahuan mengalir dengan cepat hingga menembus batas-batas dimensi ruang, waktu, tempat, maupun status sosial. Berkembangnya teknologi informasi membuat data atau informasi dapat dikirim serta disebar dengan kecepatan tinggi, menyebabkan ilmu pengetahuan dapat diakses secara cepat oleh penggunanya. Tentu saja kondisi ini berpengaruh pada kebiasaan dan budaya pendidikan yang terjadi di masyarakat saat ini.

Dalam kegiatan pembelajaran, terdapat perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Aktivitas mengajar merupakan peranan seorang guru dalam konteks mengupayakan terciptanya perkembangan dan pemahaman atas ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh pelajarnya. Menurut Sugandi (2000) ciri-ciri dari pembelajaran antara lain:

1. Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis;
2. Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar;
3. Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik dan menantang bagi siswa;
4. Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik;
5. Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi siswa;
6. Pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik maupun psikologis.

Dalam belajar mengajar, hal yang harus diutamakan adalah proses. Proses inilah yang menentukan tercapai atau tidaknya sebuah tujuan belajar. Ketercapaian dalam proses belajar mengajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut meliputi perubahan bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Dalam proses belajar mengajar, seringkali hanya berorientasi pada hasil dan mengabaikan proses, sehingga akan mengakibatkan terbaikannya kualitas pendidikan yang sesungguhnya. Dalam proses belajar mengajar ada banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, di antaranya pendidik, pelajar, lingkungan, metode/teknik serta media/alat pembelajaran.

Media Pembelajaran Sebagai Solusi

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2014: 10). Peran media tidak hanya sebagai alat bantu menyampaikan materi tetapi juga diharapkan untuk menarik minat pelajar dalam proses belajar. Ketertarikan pelajar pada materi yang diajarkan dapat terjadi jika terdapat suasana baru dalam kelas. Suasana baru dapat diciptakan dengan pemberian media pembelajaran interaktif berbasis komputer. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir yaitu penguatan pola pembelajaran interaktif (interaktif guru-pelajar, masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya) dan penguatan pembelajaran berbasis multimedia.

Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa media yang tergolong interaktif umumnya merupakan gabungan dari berbagai media (visual, audiovisual, suara) serta melibatkan interaksi dengan pembelajar secara aktif. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Daryanto, 2013:51). Media berbasis komputer sebagai pembantu tambahan dalam proses belajar meliputi penyajian isi materi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan, latihan, simulasi disebut Computer-Assisted Instruction (CAI).

Menurut hasil studi, sebanyak 92% siswa menyatakan media animasi memudahkan dalam menjelaskan terjadinya siang dan malam di bumi. Media animasi dapat memvisualisasikan konsep tersebut tanpa batasan waktu, batasan tempat, dan sebagainya. Konsep-konsep dalam ilmu Antariksa yang meliputi sistem tata surya, gerhana bulan dan matahari, kejadian astronomi, revolusi bumi, dan benda – benda asing dapat dikongkritkan karena konsep ini terjadi di luar angkasa yang tidak dapat diamati secara langsung. Konsep terjadinya siang dan malam, dapat disajikan dengan gambar, proses rotasi bumi dapat disimulasikan, perputaran poros bumi dan bagaimana bumi terhadap matahari dapat ditampilkan dengan video animasi. Semua tampilan secara keseluruhan dapat dikemas dengan media animasi interaktif.

Penyampaian konsep pada Sistem Tata Surya selama ini mengoptimalkan media pembelajaran berupa papan tulis dengan menggambarkan skema. Skema proses rotasi planet dapat dibuat dengan menggunakan animasi interaktif. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media animasi interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut maka media pembelajaran animasi interaktif dengan materi Sistem Tata Surya perlu dikembangkan sebagai salah satu variasi multimedia interaktif berbasis komputer.

Berbagai situs internet sudah menyediakan multimedia interaktif yang gratis hingga berbayar. Media pembelajaran animasi interaktif yang dikembangkan harus mempunyai perbedaan dengan media yang sudah ada di berbagai situs internet. Perbedaan tersebut terdapat pada kelebihan media yang dikembangkan. Kelebihannya adalah adanya keterkaitan antara materi Sistem Tata Surya dengan konsep astronomi, materi yang disajikan disesuaikan dengan indikator ketercapaian kompetensi, dan terdapat simulasi yang memudahkan.

Media pembelajaran animasi interaktif dinilai kelayakan berdasarkan validitas. Validitas didapatkan dari penilaian validator yaitu ahli media, ahli materi, dan guru IPA. Inovasi media pembelajaran animasi interaktif ini diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran pada yang telah dirumuskan sesuai Kurikulum 2013.

Multimedia Interaktif Sebagai Media Belajar

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2011). Pada pengertian lain, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima pesan (Prawiradilaga, 2008). Menurut Gagne (1992), media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Senada dengan pendapat Gagne, Briggs mendefinisikan media pembelajaran sebagai bentuk fisik yang dapat menyajikan pesan yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dari dua definisi ini tampak pengertian media mengacu pada penggunaan alat yang berupa benda untuk membantu proses penyampaian pesan. Sementara itu Asosiasi Pendidikan Nasional (Nation Education Association/ NEA) memberikan batasan tentang media yaitu bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audi visual serta berbagai peralatannya. Media pendidikan adalah sumber belajar dimana terdapat ilmu pengetahuan, dalam hal ini adalah manusia dan benda atau peristiwa yang dapat membuat seorang pelajar mungkin memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Selain alat yang berupa benda yang digunakan sebagai penyalur pesan dalam proses pendidikan, pendidikan dengan model proses interaksi edukatif juga merupakan alat pendidikan yang juga harus di perhitungkan.

Multimedia Pembelajaran Interaktif merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada pelajar dengan sangat efektif dan efisien. Keunggulan utama media pembelajaran interaktif yaitu fitur interaktivitas itu sendiri yang dapat membuka berbagai peluang interaksi antara pengguna dengan media. Namun demikian untuk membentuk interaktivitas yang baik diperlukan pengetahuan yang baik pula tentang desain antar muka dan teknik pemrograman, dua hal yang menjadi kelemahan bagi sebagian besar tenaga pengajar di Indonesia.

Minimnya literatur yang membahas baik secara teori maupun secara praktik tentang prinsip desain multimedia pembelajaran interaktif, sekaligus proses pemrograman untuk menampilkan interaktivitas pada media mengakibatkan kurang berkembangnya media - media pembelajaran interaktif yang berkualitas, yang pada akhirnya media pembelajaran hanyalah sebatas memindahkan materi statis dari media konvensional seperti buku, ke dalam layar komputer.

Dalam usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif, media pembelajaran interaktif mempunyai peran yang sangat penting. Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu sarana yang dapat membantu proses pembelajaran karena berkaitan dengan daya visual dan daya ingat pelajar. Adanya media pembelajaran interaktif bahkan dapat mempercepat proses belajar mengajar menjadi efektif dan efisien dalam berbagai situasi dan suasana, sehingga dapat membuat pemahaman pelajar lebih cepat. Dengan adanya media pembelajaran maka budaya belajar dengan lisan dan tulisan dalam proses pembelajarannya dapat diperkaya dengan berbagai media pengajaran. Pengajar dapat menciptakan berbagai situasi belajar, menentukan metode pengajaran yang akan dipakai dalam situasi yang sesuai dengan keinginan pelajar sehingga dapat membangun interaksi diantara pelajar.

Selain itu, Media pembelajaran interaktif juga dapat membantu guru membawa dunia luar ke dalam kelas. Dengan begitu ide yang tadinya bersifat abstrak dan asing (*remote*) berubah menjadi konkrit dan mudah dimengerti oleh pelajar. Bila media pembelajaran ini dapat

dimanfaatkan secara tepat dan tepat, maka proses pembelajaran akan dapat berjalan efektif dan efisien.

Manfaat Media Pembelajaran Interaktif

Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif memiliki peranan dan pengaruh yang besar terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Kegunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam proses belajar mengajar di antaranya:

1. Memperjelas penyajian pesan verbal dengan adanya gambaran secara visual,
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, misalnya;
 - a. Objek yang terlalu besar seperti Matahari, dapat diperkecil dan dimasukkan dalam media belajar dengan animasi yang sesuai,
 - b. Objek yang terlalu kecil seperti makhluk mikrobiota, dapat diperbesar selayaknya menggunakan kaca pembesar
 - c. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
 - d. Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, atau foto objek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram atau melalui program komputer animasi.
 - e. Konsep yang terlalu luas ataupun kompleks (gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet dan lainnya) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar dan lain-lain.
3. Penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dirasa tepat karena dapat menerapkan berbagai bidang ilmu yang bervariasi. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar, menciptakan interaksi langsung diantara pelajar dengan lingkungan nyata - nyatanya, serta memungkinkan pelajar untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
4. Dengan latar belakang dan pengalaman yang berbeda di antara pelajar, sementara kurikulum dan materi pelajaran di tentukan sama untuk semua pelajar dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu: memberikan perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman, menimbulkan persepsi yang sama.

Selain itu beberapa pakar berpendapat bahwa kegunaan media pembelajaran interaktif itu antara lain adalah:

1. Mampu mengatasi kesulitan-kesulitan dengan memperjelas materi pelajaran yang sulit tersebut,
2. Mampu mempermudah pemahaman dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih hidup dan menarik,
3. Mampu merangsang daya kreatifitas anak dalam berinteraksi dan menggerakkan naluri dengan menelaah (belajar) sehingga akan menimbulkan rasa penasaran serta kemauan keras untuk mempelajari sesuatu,
4. Membantu pembentukan kebiasaan baru, melahirkan pendapat masing – masing individu, memperhatikan, memikirkan, serta mengembangkan suatu ilmu pengetahuan serta, memperkuat perhatian (ingatan) mempertajam indera, melatihnya, memperluas perasaan dan kecepatan dalam belajar.

Konsep Dasar Perancangan Multimedia Interaktif Bertema Luar Angkasa

Pembuatan perancangan multimedia interaktif bertema luar angkasa dilaksanakan sesuai langkah – langkah sebagai berikut:

1. Tahap Merancang Konsep

Perancangan konsep diperlukan sebagai dasar pemikiran dan kreativitas yang sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi multimedia interaktif tersebut. Pada tahap pengkonsepan, beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain (Sutopo, 2003). Tahap

perancangan konsep yang kami buat berdasarkan riset yang kami lakukan sebelumnya akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Konsep Multimedia Interaktif

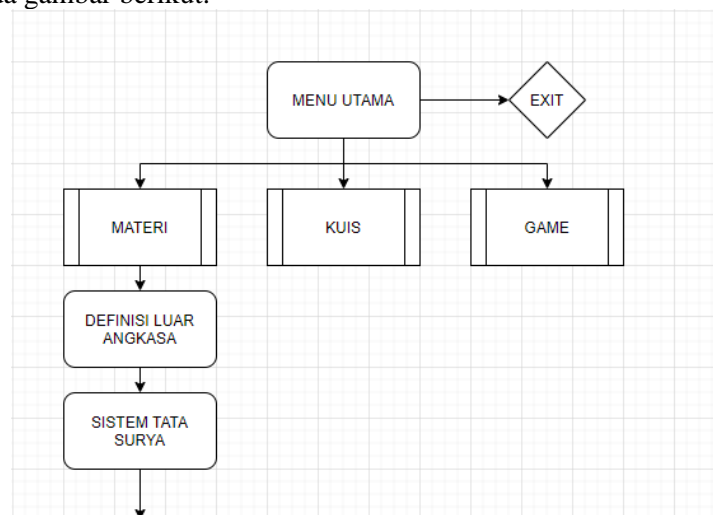
| | |
|-------------------|---|
| Judul | Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Bertema Luar Angkasa |
| Audiens | Siswa SD/SMP/SMA Sederajat |
| Durasi | Tidak terbatas |
| Interaktif | Di setiap halaman terdapat navigasi untuk link ke halaman berikutnya, terdapat latihan soal serta <i>game</i> |
| Media | Visual, Audio, Video |
| Tujuan | Membantu dalam belajar tentang luar angkasa |
| Device | Komputer dan Laptop |

2. Tahap Merancang Isi

Setelah mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi multimedia interaktif yang akan dibuat, peneliti mengumpulkan dan menyiapkan data sebagai materi atau bahan isi. Bahan data yang dikumpulkan berupa materi atau naskah isi dan juga beberapa elemen, antara lain gambar, suara, teks, animasi dan video. Merancang isi sangat penting dilakukan agar aplikasi multimedia interaktif yang akan dibuat menjadi faktual, lengkap, dan juga terpercaya. Sehingga pemanfaatan multimedia interaktif ini dapat dimaksimalkan kepada target audiens.

3. Tahap Merancang Struktur Aplikasi Multimedia

Merancang struktur aplikasi multimedia diperlukan sebagai penjabar alur program dan komponen yang akan dirancang dalam aplikasi dan harus sesuai. Dalam pengembangan aplikasi, terdapat beberapa model navigasi dasar, di mana desainer harus mengenal dengan baik karena setiap model memberikan solusi untuk kebutuhan yang berbeda. (Lowery, 2001). Kontribusi yang dihasilkan dari tahapan ini diantaranya menghasilkan struktur navigasi *full-application* sebagai pilihannya. Tahap perancangan struktur aplikasi multimedia yang kami buat berdasarkan riset yang kami lakukan sebelumnya akan dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 1 Struktur Aplikasi Multimedia

4. Tahap Merancang Naskah / Materi

Pada tahapan perancangan naskah / materi, kami mengelompokan setiap elemen data yang sudah kita kumpulkan sebelumnya. Misalnya, pada materi pembahasan mengenai tata surya, kami mengumpulkan data materi, gambar, video, audio, menjadi satu kesatuan yang sebelumnya sudah disesuaikan dengan konsep perancangan. Tahap ini sangat penting dilakukan dalam mempermudah dan mempercepat perancangan aplikasi multimedia interaktif. Selain itu, pada tahap ini kami memvalidasi kembali data materi dengan kesesuaian data secara faktual dan juga kebutuhan audiens serta kecocokan elemen pendukung seperti gambar dan video.

5. Tahap Merancang Desain

Pada tahapan ini perancangan desain yang dibuat dapat menggunakan dua metode yaitu metode *storyboard* (Luther, 1994) dan Struktur Navigasi (Lowery, 2001). Perancangan ini digabungkan supaya mendapatkan gambaran dan pemahaman yang lengkap. Hal yang harus dilakukan pada tahap ini meliputi pemilihan grafik yang mendukung narasi dan dialog serta latar belakang fasilitas aplikasi multimedia yang akan digunakan.

a. *Storyboard*

Binanto (2010: 275) memberi batasan bahwa *storyboard* merupakan pengorganisasi grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu *file*, animasi, atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di *web*.

Hendrawansyah dan Pamudi (2009:714) memberi batasan bahwa *storyboard* merupakan terjemahan berupa gambar cerita (komik) dari naskah yang sudah dibuat, dan digunakan dalam proses perancangan sebuah produk multimedia.

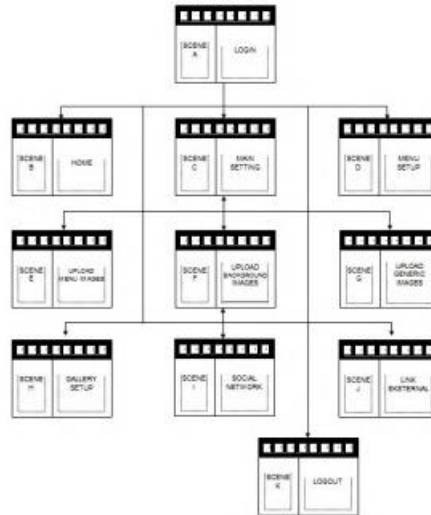
Dari beberapa pengertian *storyboard* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *storyboard* adalah gambaran sketsa awal dari naskah yang sudah dibuat, dan digunakan sebagai landasan dalam proses perancangan serta untuk menunjukkan secara visual bagaimana aksi dari sebuah aplikasi dijalankan.

Tabel 2. *Storyboard* Multimedia Interaktif

| <i>Storyboard Pembelajaran Luar Angkasa berbasis Multimedia Interaktif</i> | | | |
|--|---|--------------------------|------------|
| <i>Scene</i> | Visual | Link | Sound |
| 1 | Sketsa Tampilan Splashscreen (<i>Scene Opening</i>) | <i>Scene 1</i> | Instrument |
| 2 | Sketsa Tampilan Menu Beranda Berisi tombol menu <i>Materi</i> , <i>Kuis</i> , serta <i>Game</i> | <i>Scene 2</i> | Instrument |
| 3 | Sketsa Tampilan Menu Materi Berisi pilihan materi mulai dari definisi luar angkasa, sistem tata surya, dan sebagainya | <i>Scene 3,4,5,6,7,8</i> | Instrument |

6. Struktur Navigasi

Seperti merancang struktur aplikasi, merancang desain juga bisa dilakukan melalui model navigasi dasar, dimana kami melakukan sketsa langsung pada struktur *flowchat* yang dibuat.



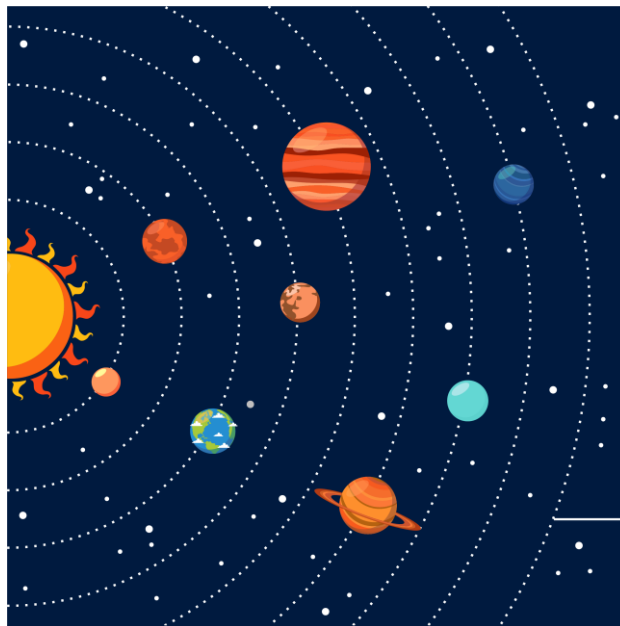
Gambar 2 Metode Struktur Sketsa

a. Konsep Verbal

Dalam multimedia interaktif yang dibuat, pesan verbal yang disampaikan harus edukatif serta informatif untuk dimengerti oleh target audiens. Untuk itu kami mengedepankan pesan verbal yang bersifat mengedukasi (edukatif), memberikan informasi (informatif) dan mengajak (persuasif). Hal tersebut didukung oleh gaya bahasa yang non formal namun tetap sopan dengan teks yang naratif sehingga anak – anak tertarik untuk mengikuti alur pembelajaran serta mudah mengerti materi yang disampaikan.

b. Konsep Visual

Dalam multimedia interaktif yang dibuat, gaya visual yang digunakan adalah *flat design* yang sederhana dan menggunakan perpaduan warna cerah. Gaya visual yang lahir pada tahun 2010-an ini masih menjadi *trend* hingga kini, bahkan banyak digunakan untuk berbagai agenda dan perusahaan. Gaya visual yang mengedepankan warna dan kesederhanaan ini sangat sesuai dengan pengilustrasian target audiensnya, yaitu anak – anak karena memiliki kesan ceria dan menyenangkan.



Gambar 3 Konsep Luar Angkasa dalam gaya visual *Flat Design*

7. Tahap Merancang *Assembly*

Pada tahapan ini, dibuat aplikasi multimedia interaktif dengan cara pengkodean (*coding*) di aplikasi *Adobe Animate*. Saat melakukan pengkodean aplikasi, semua bahan serta rancangan yang sudah dipersiapkan sebelumnya akan menjadi acuan dalam mengerjakan tahap ini. Mulai dari membuat *scene*, menghubungkan setiap *scene* dengan tombol navigasi, menyusun *layout interface*, penerapan data ke dalam aplikasi, hingga tahap *finishing* akan ada di tahap ini.

8. Tahap *Testing*

Tahap *testing* merupakan tahap di mana peneliti melakukan uji coba aplikasi multimedia interaktif kepada khalayak. Peneliti mengumpulkan sekelompok anak dengan tingkat pendidikan berbeda, yaitu SD, SMP, dan SMA lalu memberikan aplikasi multimedia interaktif untuk mereka gunakan. Selama uji coba berlangsung, kami merekam langsung respon mereka terhadap aplikasi yang kami buat. Selanjutnya, pada akhir uji coba, kami membuat kuisisioner dan meminta saran kepada mereka tentang aplikasi yang kami buat. Dengan begitu, kami bisa melakukan penyempurnaan aplikasi hingga akhirnya mencapai aplikasi pembelajaran yang efektif untuk digunakan dan bermanfaat bagi khalayak

Hasil Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Bertema Luar Angkasa

Setelah mempelajari konsep luar angkasa itu sendiri, peneliti mengumpulkan informasi konkrit yang menjadi bahan materi untuk media pembelajaran interaktif. Kemudian, menuangkannya ke dalam desain yang menjadi sebuah *asset*. Tahap akhir adalah penggabungan semua elemen yang dibutuhkan dalam media ke dalam sebuah aplikasi yang dibuat sendiri dengan menggunakan *software Adobe Animate*. Penerapan desain yang unik dan menarik serta sesuai dengan data aslinya, dapat menjaga data itu sendiri. Dengan visual yang menarik serta penggunaan media yang interaktif, diharapkan media ini akan berguna dan memudahkan para pelajar dalam mempelajari apa yang ada di luar angkasa.



Gambar 4 Gambaran Multimedia Interaktif Luar Angkasa

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2019

SIMPULAN

Setelah melalui berbagai tahapan dalam perancangan, peneliti menyadari 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. Namun dalam hal ini, anak – anak tidak bisa disalahkan begitu saja. Suasana belajar dan proses pembelajaran juga berperan penting dalam mengembangkan potensi pelajar. Proses pembelajaran merupakan fasilitas untuk pelajar dalam mencari sumber belajar yang memerlukan pembaharuan. Pembaharuan dilakukan terutama untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan berbagai terobosan yang mengikuti perkembangan dunia, seperti pengembangan kurikulum, menciptakan pembelajaran yang inovatif, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan. Semua terobosan pendidikan menuntut guru dalam memfasilitasi pelajar membuat suasana belajar lebih mengasikkan. Pembelajaran yang mengasikkan dapat dilakukan dengan memberikan sentuhan inovasi dari pembelajaran itu sendiri sehingga dapat memotivasi pelajar dalam belajar mandiri ataupun berkelompok. Untuk itu multimedia interaktif hadir sebagai solusi media pembelajaran yang tepat untuk pelajar di era sekarang, di mana penggunaan gawai bukanlah hal yang menghabiskan waktu saja, namun mampu sebagai media belajar dan bermain yang sangat efektif bagi tumbuh kembang ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bingham, C. (2008). *First space encyclopedia*. London: DK Publishing.
- Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Sutopo, A. H. (2003). *Multimedia interaktif dengan flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hamalik, O. (1990). *Evaluasi kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wiratmojo, P., & Sasonohardjo. (2002). *Media pembelajaran bahan ajar diklat kewidyaiswaraan berjenjang tingkat pertama*. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara.
- Moleong, L. J. (2005). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Borg, W.R., & Gall, M.D. (1979). *Educational research: An introduction*. New York & London: Longman. BSNP.
- Sugandi, A. (2000). *Teori pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2013). *Inovasi pembelajaran efektif*. Bandung: Yrma Widya.
- Prawiradilaga, D. S. (2008). *Prinsip desain pembelajaran*. Jakarta: Kencana kerjasama dengan Universitas Negeri Jakarta.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design (4th ed.)*. Orlando: Harcourt Brace Jovanovich.
- Binato, I. (2010). *Multimedia digital dasar teori dan pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Hendrawansyah, R., & Pamudi, Y. T. C. (2009). *Multimedia pembelajaran lithosfer untuk SMA Kelas X*. Semarang: Pascasarjana Teknik Informatika Udinus.