

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Multimedia Interaktif

Brigida dalam situs <http://www.informatika.web.id> menjelaskan bahwa pengertian dari multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau secara umum merupakan kombinasi tiga elemen yakni suara, gambar dan teks. Rahman Yanuar dalam situs <http://www.slideshare.net> menjelaskan bahwa pengertian dari interaktif adalah apabila pengguna memiliki kebebasan dalam mengontrol alur atau navigasi multimedia tersebut, sehingga dimungkinkannya perpindahan informasi dua arah antara sistem dan pengguna.

Heribertus Heri Istiyanto dalam situs <http://www.istiyanto.com> menjelaskan bahwa multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan juga multimedia interaktif. Multimedia linier adalah media yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna dan berjalan secara berurutan (sekuel), contohnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contohnya adalah multimedia pembelajaran interaktif, game, dan lainnya.

Multimedia pembelajaran interaktif yang akan dibuat oleh peneliti memiliki beberapa kriteria dan elemen pembentuk pada isinya seperti komposisi warna yang sesuai dengan segmentasi yang dituju, menyajikan animasi agar tampilan

tidak terkesan kaku, memasukkan *dubbing* suara pada karakter sebagai tutor dan juga menyisipkan *backsound* pada opening atau menu tertentu untuk kesan multimedia interaktif lebih hidup.

2.1.1 Komposisi Warna

Warna didapat dari kumpulan analisa *keyword* sehingga dapat ditemukan suatu komposisi warna yang tepat sebagai acuan dalam pembuatan multimedia interaktif. Seperti pada pembuatan karakter, layout, *button*, judul, kata penjelasan, dan lain sebagainya. Komposisi warna yang tepat, akan memberikan kesan yang dapat membangkitkan daya tarik *audience* pada tampilan multimedia interaktif.

2.1.2 Animasi Objek

Animasi objek diberikan untuk memberikan kesan multimedia yang lebih interaktif dan tidak kaku. Ada banyak langkah dan cara untuk menganimasikan suatu objek, baik melalui *manual* maupun menggunakan *Action Script*. Cara manual yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan *keyframe to keyframe*, *motion tween*, *guide* maupun *bone tool*. Sedangkan untuk penggunaan *script*, telah disediakan *Action Script 2* dan *Action Script 3*.

2.1.3 Dubbing

Dubbing atau dalam bahasa Indonesia disebut sulih suara adalah proses mengisi suara. Proses *dubbing* dalam multimedia, khususnya multimedia interaktif, umumnya dilakukan rekaman suara. Hasil dari rekaman suara tersebut kemu-

dian dimasukkan ke dalam frame yang terdapat di setiap layer. Layer-layer tersebut memuat animasi gerakan background, karakter dan mulut karakter agar terlihat seakan-akan seperti sedang berbicara. Manfaat dari *dubbing* adalah sebagai narasi dan penjelas dari keterangan tertulis yang dimuat di setiap menu multimedia interaktif.

2.1.4 Backsound

Backsound atau disebut juga suara latar dan pengiring yang dimasukkan pada multimedia interaktif bertujuan untuk memberikan kesan menyenangkan dan menambah semangat. Karena multimedia interaktif mencakup dari segala aspek baik *audio* maupun *visual*, maka penggunaan *backsound* amatlah penting untuk menjadi pengiring dari desain dan animasi yang telah dibuat. *Backsound* yang dipergunakan dalam multimedia interaktif ini adalah menyesuaikan dengan karakter anak-anak. Seperti penggunaan *instrument* lagu anak-anak yang ceria.

2.2 Manfaat Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran

Brigida dalam situs <http://www.informatika.web.id> menyatakan dari berbagai media informasi, multimedia memiliki suatu kelebihan tersendiri yang tidak dapat digantikan oleh penyajian media informasi lainnya. Kelebihan dari multimedia adalah menarik indra dan menarik minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan. Suyanto (2003: 340) menyatakan bahwa penggunaan perangkat lunak multimedia dalam proses belajar mengajar akan meningkatkan efisiensi, motivasi, memfasilitasi belajar aktif, memfasilitasi belajar ekspe-

rimental, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa, dan memandu untuk belajar lebih baik.

Pengembangan aplikasi multimedia dalam bidang pendidikan memiliki berbagai manfaat dan keuntungan. Perangkat lunak atau biasa disebut dengan software yang berhubungan dengan multimedia salah satunya seperti Adobe Flash, dapat memberikan pengajaran kepada siswa baik secara langsung maupun dari jarak jauh tanpa dampingan tutor. Suyanto (2003: 342) menyatakan bahwa multimedia juga dapat digunakan sebagai media mengajar jarak jauh (*Distance Learning*). Diharapkan dengan penggunaan multimedia interaktif yang menarik, dapat terjadi respon kritis siswa untuk menyimak dan bertanya tentang hal-hal yang ingin diketahui lebih detail yang akhirnya berdampak positif pada siswa untuk lebih meningkatkan porsi dan konsistensi belajar sekaligus mengambil keuntungan dari mempelajari multimedia interaktif itu sendiri.

Heribertus Heri Istiyanto dalam situs <http://www.istiyanto.com> menjelaskan secara umum manfaat dari penggunaan multimedia interaktif adalah proses pembelajaran yang menarik, interaktif, jumlah waktu mengajar lebih efisien, kualitas belajar dapat meningkat dan proses belajar dapat dilakukan dimana saja kapan saja.

Keunggulan dari pembuatan multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menampilkan benda-benda mikro yang tidak tampak oleh mata seperti, kuman, bakteri, elektron dan lainnya

2. Memperkecil ukuran yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan di sekolah, seperti jerapah, gajah, kuda nil, pegunungan dan lainnya.
3. Menampilkan benda yang jauh dan tidak terjangkau seperti, planet, meteor, bulan, matahari, salju, dan lainnya.
4. Menampilkan proses atau kegiatan yang kompleks dan rumit seperti proses pencernaan pada manusia, peredaran planet Mars dan lainnya.
5. Menampilkan kejadian yang mengandung risiko dan bahaya seperti hancurnya gunung es, robohnya bangunan besar, letusan gunung berapi dan lainnya.
6. Meningkatkan daya tarik materi dan perhatian siswa.

2.3 Format Penyajian Multimedia Interaktif

Saat akan mendesain multimedia interaktif, yang harus diperhatikan adalah format penyajian. Bagaimana agar nantinya multimedia interaktif yang disajikan dapat bermanfaat sehingga mampu menarik minat serta motivasi belajar siswa. Karenanya, sebelum membuat multimedia interaktif diperlukan perencanaan matang dilihat dari bentuk, komposisi, kebutuhan, serta bagaimana membuat tampilan yang sesuai dengan segmentasi yang akan dituju.

Format dan tampilan dari CD pembelajaran interaktif yang diangkat oleh penulis adalah dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Menyajikan materi dan isi pembelajaran yang sesuai dengan tema tentang bagian dan fungsi tumbuhan. Seperti menjelaskan tentang proses pertumbuhan mulai dari biji hingga menjadi pohon yang berbunga dan berbuah, kemudian

disajikan pula contoh tumbuhan yang berbiji dikotil atau monokotil dan lain sebagainya.

2. Susunan struktur navigasi yang menghubungkan antara menu awal dan konten setiap menu tertata rapi dan diletakkan di posisi yang jelas.
3. Tampilan desain interaktif disesuaikan dengan karakter siswa kelas 4 SD yang menyukai belajar sambil bermain. Warna, desain, animasi, dubbing dan backsound dibuat secara menari dengan menggunakan warna-warna ceria dan segar.

2.4 Karakteristik Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah salah satu aplikasi dan komponen sistem pembelajaran, untuk itu dalam pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain seperti tujuan, materi, strategi dan evaluasi pembelajaran.

Putra Bagus dalam situs <https://www.academia.edu> dijelaskan bahwa karakteristik multimedia pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut:

1. Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen*, misalnya menggabungkan unsur *audio* dan *visual*.
2. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
3. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

2.5 Karakteristik Anak Sekolah Dasar

Siswa sekolah dasar dibedakan menjadi dua tingkatan. Mulai jenjang kelas satu hingga kelas tiga dikategorikan sebagai tingkatan bawah. Sedangkan dari jenjang kelas empat hingga kelas enam dikategorikan sebagai tingkatan atas. Masing-masing tingkatan memiliki pola dan karakteristik berbeda dalam proses pembelajaran. Eva Latipah dalam situs jurnal.psikologi.ugm.ac.id menjelaskan bahwa proses pembelajaran baik di tingkat dasar maupun lanjutan, regulasi diri dalam belajar (*self regulated learning*) merupakan sebuah pendekatan yang penting. Strategi regulasi diri dalam belajar cocok untuk semua jenjang pendidikan kecuali untuk kelas tiga SD ke bawah. Karena pada usia sekolah dasar tingkat atas, siswa sudah mampu mengembangkan *self regulated learning* atau disebut juga kesadaran untuk belajar sendiri. Jika pada sekolah dasar tingkat bawah, peran orang tua masih sangat penting dan harus terlibat dalam proses belajar anak, maka pada anak kelas 4-6 SD, orangtua hanya jadi pendamping saja. Walaupun begitu, orang tua harus tetap mensupport dan memotivasi agar belajar anak tidak mengendur. Cara yang paling tepat adalah dengan memberikan alasan yang konkrit tentang pentingnya belajar. Karena pada usia ini, pemahaman logika anak telah berkembang dan semakin dalam.

Hadi Wahyono dalam situs <https://www.academia.edu> dijelaskan tentang kecenderungan belajar anak pada usia sekolah dasar yang memiliki tiga ciri sebagai berikut:

1. Konkrit, mengandung makna proses belajar beranjak menuju menuju hal-hal yang konkrit yakni dapat dilihat, didengar, diraba, dibaui, dirasa dan diotak-

atik dengan menitikberatkan pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar.

2. Integratif, yaitu pada tahap usia sekolah dasar, anak memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan, mereka belum mampu memilah-milah konsep dari berbagai disiplin ilmu, hal ini menggambarkan bahwa pola pikir anak masih deduktif yaitu dari hal umum ke bagian demi bagian.
3. Hierarkis, yaitu pada tahap usia sekolah dasar, pola belajar anak usia sekolah dasar semakin berkembang secara bertahap mulai dari hal-hal sederhana menjadi lebih kompleks. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu diperhatikan mengenai urutan logis, keterkaitan antara materi dan cakupan keluasan serta kedalaman materi.

Dengan adanya hal tersebut, maka dalam pembuatan CD pembelajaran perlu diperhatikan mengenai keadaan siswa sekolah dasar, kesesuaian tema yang diangkat, pendalaman materi dan juga kesinambungan antar materi yang disajikan.

2.6 Pengertian Adobe Flash

Priyanto (2011: 18) sejak diakuisisi oleh perusahaan raksasa Adobe, maka *software* multimedia Macromedia Flash berubah nama menjadi Adobe Flash. Akuisisi ini pun bisa jadi merupakan pertanda bahwa prospek pembuatan animasi Flash akan semakin berkembang.

Setiap *software* memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Adobe Photoshop memiliki fitur dalam menggambar yang luar biasa, tetapi tidak dapat menganimasikan. Adobe After Effect memiliki kemampuan animasi yang luar

biasa, namun tidak bisa digunakan untuk menggambar. Sedangkan Adobe Flash sepertinya berada pada posisi terbaik diantara software tersebut. Selain dapat digunakan untuk menggambar, Adobe Flash juga memiliki kemampuan untuk menganimasikan gambar tersebut agar terlihat hidup. Animasi yang dapat dibuat di dalam Adobe Flash seperti animasi *keyframe to keyframe*, animasi *motion tween* dan juga *Action Script*.

Priyanto (2011: 63) menyatakan bahwa pengertian animasi adalah rangkaian gambar yang disusun secara berurutan. Multimedia interaktif yang akan dibuat oleh penulis adalah dengan menggunakan *software* Adobe Flash yang didalamnya menggunakan animasi *motion tween* dan animasi *keyframe to keyframe* untuk menganimasikan gerakan karakter peri tanaman yang sedang terbang. Penambahan *Action Script* juga diberikan pada setiap *button* agar dapat berpindah dari menu satu ke menu lain atau menu selanjutnya dan sebelumnya, melakukan *close* atau *exit* dari menu, juga untuk pembuatan nilai pada menu kuis.

2.7 Pengertian Corel Draw

Program Corel Draw dibuat oleh perusahaan *software* bernama Corel yang berkantor pusat di Ottawa, Kanada. Vicky dalam situs <http://belajar-komputer-mu.com> menjelaskan bahwa pengertian dari Corel Draw adalah sebuah program komputer yang melakukan editing pada garis dan vektor. Garis vektor pada Corel Draw memiliki keunggulan seperti menghasilkan gambar yang tidak akan pecah meskipun diperbesar.

Karena keunggulan yang dimiliki tersebut, maka penulis menggunakan *software* Corel Draw untuk *modelling* karakter peri tanaman, judul, logo, background dan keseluruhan desain untuk Tugas Akhir multimedia interaktif yang akan dianimasikan dan ditampilkan pada Adobe Flash.

2.8 Kurikulum Pendidikan Sekolah Dasar

Sekolah dasar adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah dasar ditempuh dalam waktu 6 tahun, mulai dari tingkat kelas 1 sampai kelas 6. Lulusan sekolah dasar kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (atau sederajat).

Dalam situs <http://www.kemdiknas.go.id> pada Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Nomor 20 Tahun 2001 Pasal 17) mendefinisikan bahwa pendidikan dasar adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah.
2. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTS), atau bentuk lain yang sederajat.

Agar proses pendidikan di seluruh daerah di Indonesia menjadi seragam, maka dibuatlah kurikulum. Tujuan dari kurikulum merupakan upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas pendidikan masyarakat.

Penyusunan Kurikulum bermanfaat untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara maksimal dan mandiri.

Sedangkan guru hanya sebagai tutor atau pembimbing siswa agar lebih meningkatkan kemampuan pemahaman. Penyusunan KTSP ini diharapkan agar setiap anak mampu aktif dan kritis, juga cerdas dan berakhlak mulia. Penjelasan tentang Kurikulum mata pelajaran IPA adalah sebagai berikut:

Kelas IV Semester 1 Standar Kompetensi

Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan

Kompetensi Dasar

1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya
 - a. Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya.
 - b. Menerapkan cara memelihara kesehatan kerangka tubuh.
 - c. Mendeskripsikan hubungan antara struktur panca indera dengan fungsinya.
 - d. Menerapkan cara memelihara kesehatan panca indera.
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya
 - a. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya.
 - b. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya.
 - c. Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya.
 - d. Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya.
3. Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya
 - a. Mengidentifikasi jenis makanan hewan.

- b. Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya.
4. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup.
 - a. Mendeskripsikan daur hidup beberapa hewan di lingkungan sekitar, misalnya kecoa, nyamuk, kupu-kupu, kucing.
 - b. Menunjukkan kepedulian terhadap hewan peliharaan, misalnya kucing, ayam, ikan.
5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
 - a. Mengidentifikasi beberapa jenis hubungan khas (simbiosis) dan hubungan “makan dan dimakan” antar makhluk hidup (rantai makanan).
 - b. Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya Benda dan Sifatnya.
6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya
 - a. Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu.
 - b. Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair ke gas, cair ke cair, padat ke cair, dan gas ke padat.
 - c. Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaan.