

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada BAB II ini dibahas mengenai pembuatan interaktif pembelajaran berjudul mengenal benda langit untuk anak sekolah dasar. Disini dijelaskan suatu literature atau refrensi yang menjadi dasar suatu landasan teori.

2.1 Interaktif

Interaktif adalah sebuah tingkat kemampuan memproses sebuah komunikasi pesan yang dihubungkan dengan pesan sebelumnya sehingga saling berhubungan. Sheizaf Rafeli dalam bukunya *Interactivity. From New Media to Communication* adalah salah satu seorang pengarang yang mengutip tentang interaktif sebagai suatu ungkapan yang mampu terangkai menjadi sebuah komunikasi yang ditransmisikan antara satu dengan yang lainnya (Rafeli, 1988: 110). Segala jenis bentuk suatu hubungan antara pengguna / *user* terhadap media yang sedang digunakan ini dapat pula dikatakan sebagai sebuah media interaktif. Tidak ada batasan dalam penggunaan media interaktif. Permainan papan tulis, lego, ataupun puzzle adalah beberapa contoh media interaktif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Pembelajaran

Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi timbal balik antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan tindakan yang diberikan oleh pendidik agar dapat terjadi proses pemberian ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran terhadap sesuatu dan tabiat atau akhlak, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah sebuah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran juga merupakan proses dimana sebuah lingkungan dikelola untuk memungkinkan seseorang turut serta dalam lingkungan tersebut dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu Corey (Sagala, 2011: 61). Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda, pembelajaran dapat berasal dari berbagai hal maupun media, media yang digunakan oleh peneliti untuk membuat pembelajaran ini adalah melalui media interaktif pembelajaran

Media interaktif pembelajaran yang dimaksudkan oleh peneliti adalah yang berbentuk Compact-Disk (CD). Media ini disebut CD Multimedia Interaktif. Disebut multimedia karena media ini memiliki unsur audio-visual (termasuk animasi dan narasi). Disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif *seels & Glasgow* (Arsyad, 2002: 33).

2.3 Media Interaktif Pembelajaran

Media interaktif pembelajaran adalah suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyajikan materi animasi, video rekaman dan narasi dengan pengendalian komputer kepada penonton (user) tetapi juga memberikan respon yang aktif, dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian (Seels & Glasgow dalam Arsyad, 2002: 36). Media pembelajaran interaktif yang dimaksudkan adalah yang dikemas dalam bentuk *Compact-Disk* (CD). Media ini dapat disebut juga dengan nama CD Multimedia Interaktif. Disebut multimedia dikarenakan media ini memiliki unsur audio-visual (termasuk animasi). Disebut interaktif karena media ini dirancang dengan melibatkan respon pemakai secara aktif dan didalamnya mempunyai beberapa menu yang dapat diklik untuk menampilkan suatu informasi tertentu.

2.4 Karakteristik Pembelajaran Interaktif

Ada beberapa macam karakteristik pembelajaran interaktif menurut (Djamarah 2000: 194) yang dipisahkan menurut jenisnya, antara lain:

1. Metode interaktif Ceramah

Metode ceramah adalah metode tradisional yang telah dilakukan sejak dahulu oleh pengajar dan peserta didik. Metode ini mudah dikuasai oleh guru dan dapat diikuti oleh anak didik dalam jumlah yang banyak tetapi bila terlalu lama peserta didik akan merasa jenuh dan menyebabkan peserta didik menjadi pasif.



Gambar 2.1 Metode Ceramah
(sumber: www.mgmpseni42.blogspot.com)

2. Metode Interaktif Proyek

Metode ini adalah salah satu cara mengajar yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan unit kehidupan sehari-hari sebagai bahan untuk belajar agar peserta didik tertarik untuk belajar. Melalui metode ini peserta didik diharapkan dapat memiliki keterampilan yang berguna di kehidupan sehari-hari namun kurikulum kurikulum yang berlaku di Indonesia belum dapat menunjang metode ini.



Gambar 2.2 Metode proyek
(sumber: www.panduanguru.com)

3. Metode Eksperimen

Adalah metode yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kelompok atau perorangan untuk dilatih melakukan suatu percobaan dan diharapkan dengan metode ini peserta didik dapat merencanakan percobaan dan terlibat langsung dan dapat memecahkan masalah tersebut. Dengan metode ini peserta didik dapat percaya atas kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukannya, tetapi keterbatasan alat biasanya mengakibatkan tidak semua anak dapat melakukan eksperimennya sendiri.



Gambar 2.3 metode eksperimen
(sumber: www.panduanguru.com)

4. Metode interaktif Pemberian Tugas dan Resitasi

Metode pemberian tugas tetapi dengan menambahkan materi dari buku lain dan membandingkannya sehingga didapatkan kesimpulan baru. Pengetahuan yang didapat dari metode ini akan mudah di ingat oleh peserta didik tetapi sering kali metode seperti ini tidak di kerjakan sendiri oleh peserta didik karena tidak ada pengawasan langsung oleh guru.



Gambar 2.4 Metode Penugasan dan Resitasi
(sumber: matematic-edu.blogspot.com)

5. Metode Interaktif Diskusi

Adalah metode yang memberikan alternatif jawaban pada suatu masalah yang sedang didiskusikan bersama sehingga diharapkan peserta didik dapat saling mengemukakan pendapat sehingga dapat diperoleh keputusan yang lebih baik namun metode ini tidak dapat digunakan pada kelompok yang terlalu besar.



Gambar 2.5 Metode Diskusi
(Sumber: pendidikanuntukindonesiaku.blogspot.com)

6. Metode Interaktif Latihan

Metode ini digunakan untuk menanamkan kebiasaan tertentu terhadap peserta didik seperti ketangkasan, ketepatan, keterampilan, kesempatan dan kecakapan mental seperti dalam operasi penjumlahan, perkalian, pembagian dan sebagainya namun dalam hal ini peserta didik akan cepat bosan karena pengulangan latihan dianggap monoton.



Gambar 2.6 Metode Latihan
(sumber: mtsn-ngabang.blogspot.com)

7. Metode Interaktif Multimedia

Metode interaktif berbasis multimedia ini masih terbilang baru, namun metode ini di klaim mampu lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik dikarenakan pengemasan media yang berbasis multimedia sehingga perlu adanya interaksi langsung untuk mengetahui apa yang akan terjadi dan disajikan dengan tampilan menarik seperti permainan *video game* sehingga peserta didik tidak akan merasa cepat bosan, namun metode ini hanya berfungsi untuk hal-hal yang telah diprogramkan serta membutuhkan sebuah perangkat untuk mengoperasikannya seperti komputer atau laptop.



Gambar 2.7 Metode Interaktif Multimedia
(sumber: abudeky.blogspot.com)

2.5 Benda langit

Benda langit adalah semua objek yang berada di lengkungan langit, baik yang terlihat di siang hari maupun di malam hari. Pada siang hari kita bisa melihat matahari, sedangkan pada malam hari kita bisa melihat bulan, bintang, dan sebagainya. Sue Becklake (2013: 4) dalam interaktif pembelajaran mengenal benda langit ini pada batasan masalah benda langit yang di angkat hanyalah yang dijelaskan dibawah berikut ini:

1. Planet dan Tata Surya

merupakan benda langit yang mengitari Matahari dengan bidang orbit tertentu dan memiliki massa yang cukup untuk gaya gravitasi sehingga mampu mempertahankan bentuknya.



Gambar 2.8 Planet dan Tata Surya
(sumber: solarsystem.nasa.gov)

2. Satelit alami

adalah benda-benda luar angkasa bukan buatan manusia yang mengorbit sebuah planet atau benda lain yang lebih besar daripada dirinya, seperti misalnya Bulan adalah satelit alami Bumi. Sebenarnya terminologi ini

berlaku juga bagi planet yang mengelilingi sebuah bintang, atau bahkan sebuah bintang yang mengelilingi pusat galaksi, tetapi jarang digunakan. Bumi sendiri sebenarnya merupakan satelit alami Matahari.



Gambar 2.9 Satelit Alami
(sumber: www.ceritainspirasi.net)

3. Bintang dan rasi bintang

merupakan benda langit yang memancarkan cahaya. Terdapat bintang semu dan bintang nyata. Bintang semu adalah bintang yang tidak menghasilkan cahaya sendiri, tetapi memantulkan cahaya yang diterima dari bintang lain. Bintang nyata adalah bintang yang menghasilkan cahaya sendiri. Secara umum sebutan bintang adalah objek luar angkasa yang menghasilkan cahaya sendiri (bintang nyata). Rasi bintang, gugusan bintang atau konsenlasi

bintang merupakan sekelompok bintang yang tampak membentuk suatu pola konfigurasi khusus sehingga memiliki arti tersendiri



Gambar 2.10 Bintang
(sumber: apod.nasa.gov)



Gambar 2.11 Rasi bintang
(sumber: www.amazine.co)

4. Komet adalah benda langit yang mengelilingi matahari dengan garis edar berbentuk lonjong atau parabolis atau hiperbolis. Kata "komet" berasal dari bahasa Yunani, yang berarti "rambut panjang". Istilah lainnya adalah bintang berekor yang tidak tepat karena komet sama sekali bukan bintang. Orang Jawa menyebutnya sebagai lintang kemukus karena memiliki ekor seperti buah kemukus yang telah dikeringkan.

Komet terbentuk dari es dan debu. Komet terdiri dari kumpulan debu dan gas yang membeku pada saat berada jauh dari matahari. Ketika mendekati matahari, sebagian bahan penyusun komet menguap membentuk kepala gas dan ekor. Komet juga mengelilingi matahari, sehingga termasuk dalam sistem tata surya.



Gambar 2.12 Komet
(sumber: www.astronomia.de)

Dari ulasan di atas berkaitan erat dengan interaktif pembelajaran mengenal benda langit untuk anak sekolah dasar yang dibuat merangkum planet beserta tata suryanya, satelit alami, bintang, dan komet.

Pada tanggal 24 Agustus 2006 dinyatakan bahwa Pluto bukan bagian dari tatasurya galaxy bimasakti. Hal ini dijelaskan dalam sidang Umum Himpunan Astronomi Internasional (International Astronomic Union/IAU) Ke 26 di Republik Ceko, tepatnya di kota Praha, menghasilkan keputusan bersejarah dalam dunia astronomi dengan mengeluarkan Pluto dari daftar planet-planet di Tata Surya. Dan sejak saat itu anggota Tata Surya hanya terdiri dari delapan planet saja, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus (www.langitselatan.com) sehingga dalam pembuatan media interaktif ini Pluto tidak dimasukkan dalam menu tata surya.

2.6 Anak Sekolah Dasar

Paul Suparno dalam Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget (2001: 43). menyatakan bahwa umumnya anak sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret yang selalu melibatkan objek yang kelihatan (konkrit) daripada ide yang abstrak, yaitu pada rentang usia 7-12 tahun. Pada rentang usia tersebut anak mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut:

1. Mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur secara serentak.
2. Mulai berpikir secara operasional.
3. Mempergunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda.
4. Membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat.
5. Memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas, dan berat.

Seluruh materi di atas sangat membantu peneliti untuk menentukan arah pembuatan media interaktif pembelajaran yang difokuskan pada materi benda langit atau mencakup dalam ilmu astronomi. Ilmu astronomi yang kini sedang ramai disosialisasikan untuk anak-anak usia dini. Dengan adanya dukungan pihak-pihak yang berkompeten dalam bidang astronomi ini diharapkan anak-anak usia dini bisa lebih mengenal apa itu benda langit serta apa manfaatnya pada kehidupan sehari-hari. Media interaktif ini juga diharapkan dapat memberi informasi kemudahan tentang apa benda langit itu serta mudah dipahami karena media pembelajaran interaktif mampu memberikan informasi dengan lebih

menarik dan menyenangkan jika dibandingkan media pembelajaran konvensional yaitu dengan mendengarkan materi yang diberikan oleh pengajar. Karena sesuai dengan sifat anak-anak usia dini yang masih selalu ingin bermain dengan melibatkan objek yang kelihatan (konkrit) daripada ide konsep yang abstrak.

2.7 Karakteristik Anak Sekolah

Masa usia anak sekolah dasar yang berlangsung sejak usia 6 (enam) tahun hingga kira-kira 11 (sebelas) tahun atau 12 (dua belas) tahun merupakan masa kembang individu mereka, kemampuan inteligensi, kemampuan dalam kognitif dalam berbahasa, tingkat ingin tahu yang tinggi, perkembangan fisik dan perkembangan kepribadian. Paul Suparno dalam Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget (2001: 63) menyatakan bahwa umumnya anak sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret yang selalu melibatkan objek yang kelihatan (konkrit) dari pada ide yang abstrak, yaitu pada rentang usia 6-12 tahun. Pada rentang usia tersebut anak mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut:

1. Senang bermain

Maksudnya dalam usia yang masih dini anak cenderung untuk ingin bermain dan menghabiskan waktunya hanya untuk bermain karena anak masih polos yang dia tahu hanya bermain maka dari itu agar tidak mengalami masa kecil kurang bahagia anak tidak boleh dibatasi dalam bermain.

2. Senang Bergerak

Anak senang bergerak maksudnya dalam masa pertumbuhan fisik dan mentalnya anak menjadi hiperaktif lonjak kesana kesini bahkan seperti merasa

tidak capek mereka tidak mau diam dan duduk saja menurut pengamatan para ahli anak duduk tenang paling lama sekitar 30 menit.

3. Senang Bekerja Dalam Kelompok

Anak senang bekerja dalam kelompok maksudnya sebagai seorang manusia, anak-anak juga mempunyai insting sebagai makhluk social yang bersosialisasi dengan orang lain terutama teman sebayanya, terkadang mereka membentuk suatu kelompok tertentu untuk bermain. Dalam kelompok tersebut anak dapat belajar memenuhi aturan-aturan kelompok, belajar setia kawan, belajar tidak tergantung pada diterimanya dilingkungan, belajar menerimanya tanggung jawab, belajar bersaing dengan oranglain secara sehat (sportif), mempelajari olah raga, belajar keadilan dan demokrasi.

4. Senang Melakukan atau Merasakan Secara langsung

Ditinjau dari teori perkembangan kognitif, anak SD memasuki tahap operasional konkret. Dari apa yang dipelajari disekolah, ia belajar menghubungkan konsep-konsep baru dengan konsep-konsep lama. Jadi dalam pemahaman anak SD semua materi atau pengetahuan yang diperoleh harus dibuktikan dan dilaksanakan sendiri agar mereka bisa paham dengan konsep awal yang diberikan. Berdasarkan pengalaman ini, siswa membentuk konsep-konsep tentang angka, ruang, waktu, fungsi-fungsi badan, pera jenis kelamin, moral, dan sebagainya.

5. Anak Cengeng

Pada umur anak SD, anak masih cengeng dan manja. Mereka selalu ingin diperhatikan dan dituruti semua keinginannya mereka masih belum mandiri dan harus selalu dibimbing.

6. Anak Sulit Memahami Isi Pembicaraan Orang Lain

Pada pendidikan dasar yaitu SD, anak susah dalam memahami apa yang diberikan guru, disini guru harus dapat membuat atau menggunakan metode yang tepat misalnya dengan cara metode eksperimen agar anak dapat memahami pelajaran yang diberikan dengan menemukan sendiri inti dari pelajaran yang diberikan sedangkan dengan ceramah yang dimana guru Cuma berbicara didepan membuat anak malah tidak memahami isi dari apa yang dibicarakan oleh gurunya.

7. Senang Diperhatikan

Di dalam suatu interaksi social anak biasanya mencari perhatian teman atau gurunya mereka senang apabila orang lain memperhatikannya, dengan berbagai cara dilakukan agar orang memperhatikannya. Di sini peran guru untuk mengarahkan perasaan anak tersebut dengan menggunakan metode tanya jawab misalnya, anak yang ingin diperhatikan akan berusaha menjawab atau bertanya dengan guru agar anak lain beserta guru memperhatikan apa yang dia maksud.

8. Senang Meniru

Dalam kehidupan sehari-hari anak mencari suatu figur yang sering dia lihat dan dia temui. Mereka kemudian menirukan apa yang dilakukan dan dikenakan

orang yang ingin dia tiru tersebut. Dalam kehidupan nyata banyak anak yang terpengaruh acara televisi dan menirukan adegan yang dilakukan disitu, misalkan acara smackdown yang dulu ditayangkan sekarang sudah ditiadakan karena ada berita anak yang melakukan gerakan dalam smack down pada temannya, yang akhirnya membuat temannya terluka. Namun sekarang acara televisi sudah dipilah-pilah untuk siapa acara itu ditonton.

2.8 Sistem Yang Interaktif

Sistem yang interaktif adalah sebuah teknik yang membentuk halaman-halaman penyajian pada layar monitor yang di akses oleh pengguna. Dalam pembuatan interaktif pembelajaran mengenal benda langit untuk anak sekolah dasar sangat memerlukan sekali sistem seperti ini. Sebelum membuat halaman multimedia yang berinteraktif perlu diperhatikan dahulu hal-hal berikut ini, seperti yang dikemukakan oleh I.T. Hawryzkiewcs dalam (Oetomo, 2001: 164) yaitu:

1. Ruang kerja (*Workspace*)

Pemilihan dimensi dan tampilan layar monitor harus disesuaikan dengan proporsional, dimana tata letak objek tidak hanya berkumpul disatu titik maupun penempatan tulisan, gambar, fasilitas menu harus disesuaikan. Hal ini perlu dipertimbangkan karena jika tidak maka akan mengganggu kenyamanan jarak dan sudut mata pengguna untuk melakukan *scanning*.

2. Mudah Digunakan (*User Friendly*)

Pembangunan sistem juga perlu memperhatikan kenyamanan pengguna dalam mengoperasikannya karena sistem yang mudah dapat membangkitkan sifat positif setelah berinteraksi.

3. Ergonomis

Ergonomis juga perlu diperhatikan dalam pembuatan sistem sehingga membuat pengguna merasa nyaman dan aman saat berinteraksi dengan sistem interaktif.

2.9 Tahapan Dalam Membuat Interaktif

Ada beberapa tahapan dalam pembuatan interaktif pembelajaran yang harus dilakukan, yaitu

1. Komputer atau Laptop

Media yang digunakan untuk membuat interaktif pembelajaran ini adalah seperangkat komputer atau laptop yang tentunya dapat mendukung *software* atau perangkat lunak yang digunakan. Dalam pembuatan interaktif mengenal benda langit untuk anak sekolah dasar ini digunakan komputer dengan spesifikasi windows 7 *core i5*, RAM 8GB dan HDD 2TB



Gambar 2.13 Komputer dan Laptop
 (a. Komputer (b. Laptop)
 (sumber: www.googleimage.com)

2. *Software*

Menyiapkan *software* atau perangkat lunak yang membantu untuk membuat aplikasi interaktif pembelajaran, perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan interaktif pembelajaran mengenal benda langit untuk anak sekolah dasar ini adalah *Adobe Illustrator CS5* yang digunakan untuk membuat gambar vector dari objek yang digunakan dalam interaktif pembelajaran ini. *Adobe Photoshop CS2* digunakan untuk membuat gambar bitmap dan pewarnaan karakter yang digunakan. *Adobe Flash CS5* yang digunakan untuk membuat aplikasi interaktif pembelajaran mulai dari desain tatap muka atau *interface*, serta menjalankan animasi yang digunakan pada interaktif pembelajaran tersebut.

Contoh gambar icon dari *software* yang digunakan ada pada gambar dibawah ini:



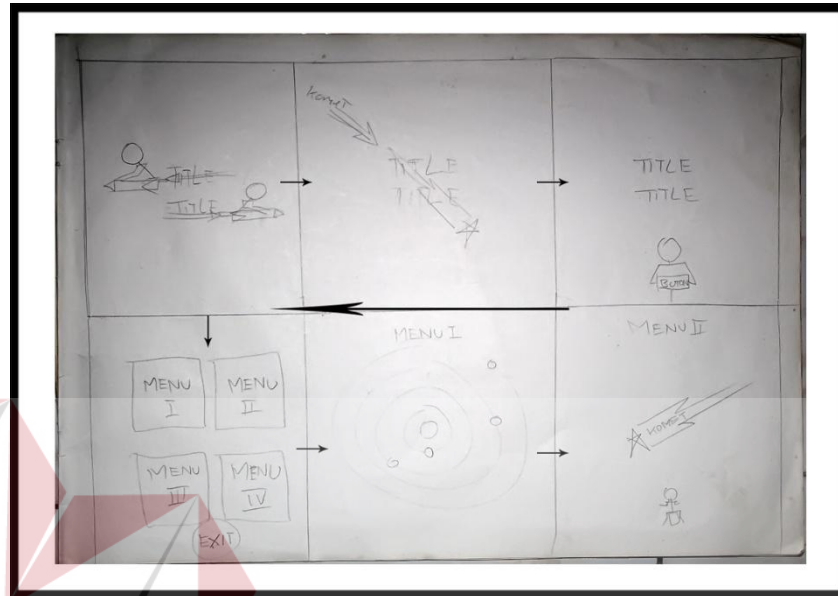
Gambar 2.14 icon *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop* dan *Adobe Flash*

(sumber: www.commonswikimedia.org)

3. Storyboard Interface

Dalam pembuatan media interaktif perlu adanya storyboard interface hal ini tentu saja untuk memudahkan pada saat mendesain alur dari interaktif yang akan dibuat, mau dibuat seperti apa dan dengan tampilan seperti apa itulah pentingnya pembuatan storyboard interface.

Gambar 2.15 menunjukkan contoh storyboard interface yang digunakan untuk membuat media interaktif ini.



Gambar 2.15 Storyboard Interface

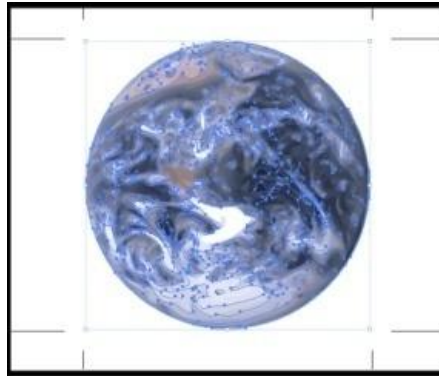
(Sumber : Olahan peneliti)

Pada gambar storyboard interface diatas dijelaskan alur mulai intro saat kemunculan title atau judul, keluarnya tombol menu yang menghubungkan pada layer menu, kemudian pilihan tombol menu yang menghubungkan kepada informasi yang diwakilinya.

3. Menyiapkan Gambar

Gambar yang digunakan dalam pembuatan interaktif pembelajaran ini ada dua jenis yaitu:

- a. Gambar Vektor adalah gambar yang tersusun dari pola garis geometris atau kurva yang bersifat *resolution independent* atau bisa disebut dengan kualitas terbaik



Gambar 2.16 Objek Bumi dengan gambar vector dapat dibuat di *Adobe Illustrator*

(sumber: Olahan Peneliti)

- b. Gambar Bitmap adalah gambar yang tersusun dari pola titik (dot) atau biasa disebut *picture element (pixel)*. Pada saat pembuatan gambar bitmap biasanya diawali dengan *sketching*, yaitu menggambar karakter yang kita inginkan dengan sketsa kasar dengan menggunakan pensil atau alat tulis lainnya pada media kertas.

Contoh *sketching* yang dapat dilakukan.

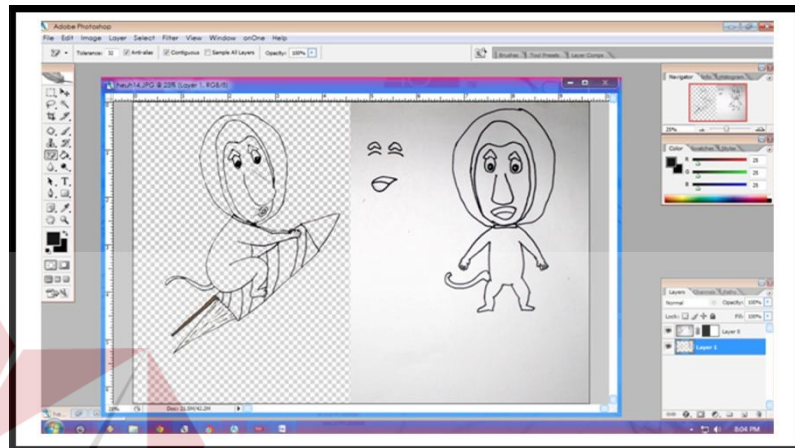


Gambar 2.17 *Sketching* karakter

(Sumber: Olahan Peneliti)

Setelah objek telah di gambar maka objek harus di pindah kedalam komputer dengan media *scanner*, sehingga dapat dilakukan langkah selanjutnya yaitu *coloring* dan *cropping* objek.

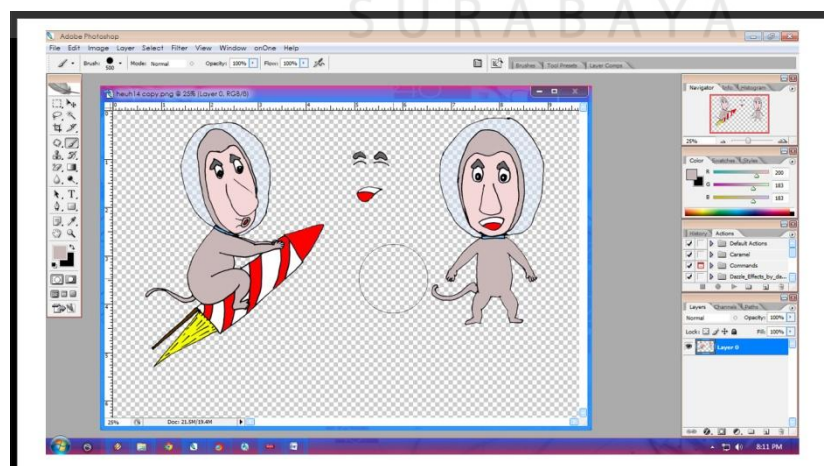
Berikut contoh *cropping* yang dilakukan pada komputer.



Gambar 2.18 Cropping

(Sumber: Olahan Peneliti)

Cropping adalah memisahkan objek terhadap *background* sehingga tidak mengganggu bentuk dari objek yang dibutuhkan.



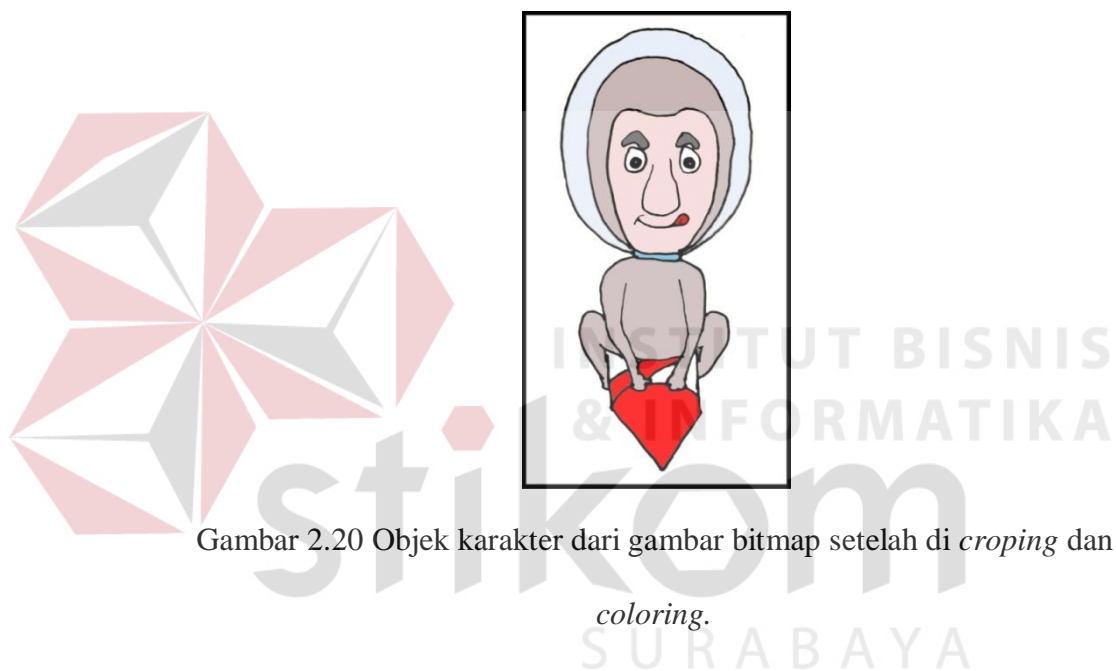
Gambar 2.19 Coloring

(Sumber: Olahan Peneliti)

Coloring adalah pemberian warna pada objek yang akan digunakan sehingga akan menimbulkan kesan hidup pada objek tersebut.

Setelah *cropping* dan *coloring* dilakukan maka objek yang dibuthkan akan lebih terlihat hidup dan lebih menarik daripada saat masih dalam bentuk sketsa.

Contoh gambar jadinya bisa dilihat pada gambar 2.8 dibawah ini.



Gambar 2.20 Objek karakter dari gambar bitmap setelah di *cropping* dan *coloring*.

(Sumber: Olahan Peneliti)

4. Membuat Aplikasi

Langkah awal dalam pembuatan aplikasi interaktif pembelajaran setelah menyiapkan seluruh materi baik gambar karakter, gambar tombol dan gambar untuk latar belakang adalah:

a. Menjalankan program

jalankan program *Adobe Flash CS5* dengan cara mengklik 2 kali program tersebut.

b. Membuat File Baru

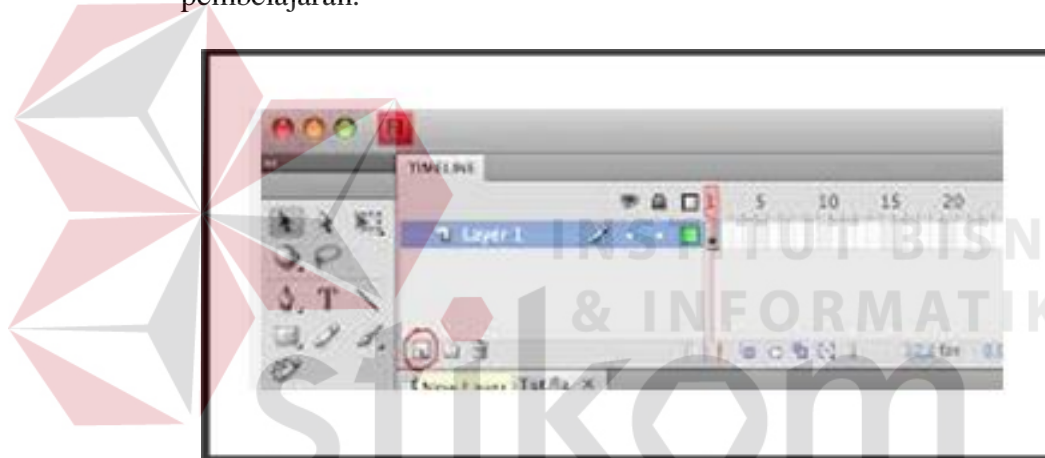
Membuat file baru pada program dengan memilih *new project*.

c. Simpan atau *save file*

Setelah membuat file baru dengan nama yang diinginkan dan file akan berektensi .fla jangan lupa untuk di simpan atau di *save*.

d. Membuat Layer Baru

Buat layer baru dahulu untuk memulai membuat aplikasi interaktif pembelajaran.

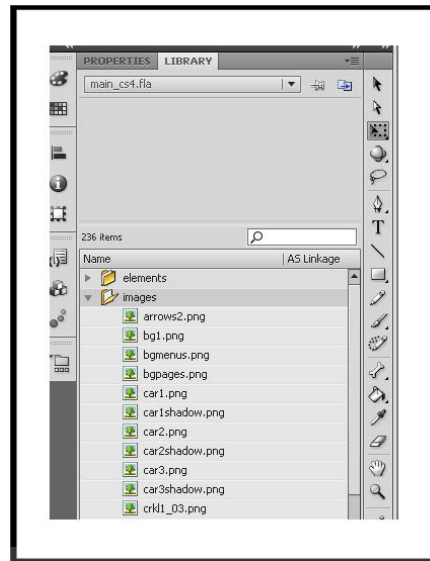


Gambar 2.21 membuat layer

(Sumber: Olahan Peneliti)

e. Memasukan Materi (*importing*)

Masukan materi yang dibutuhkan pada *library* dengan langkah klik *file>import>import to library*. Maka dengan sendirinya file-file yang kita butuhkan sudah terdapat pada *library Adobe Flash*



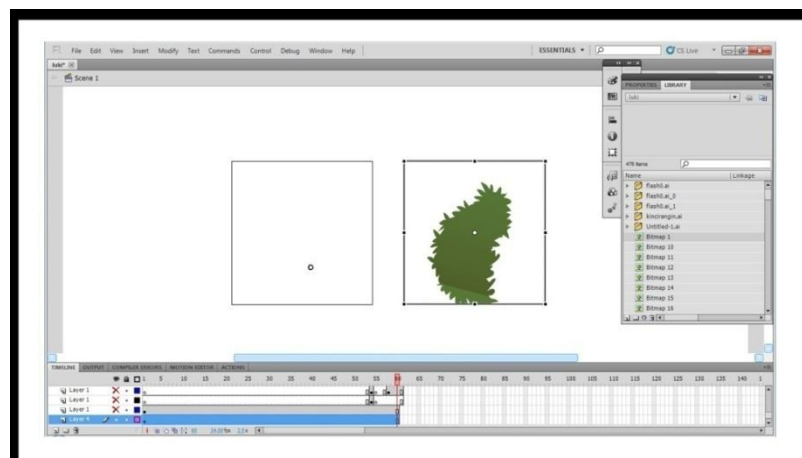
Gambar 2.22 *library* Adobe Flash

(Sumber: Olahan Peneliti)

f. Menempatkan objek Pada Layer (*Positioning*)

Setelah seluruh materi objek yang dibutuhkan berada pada *library*, langkah selanjutnya pembuatan media interaktif pembelajaran ini adalah *positioning* atau menempatkan objek pada layer.

Perhatikan pada gambar dibawah ini:

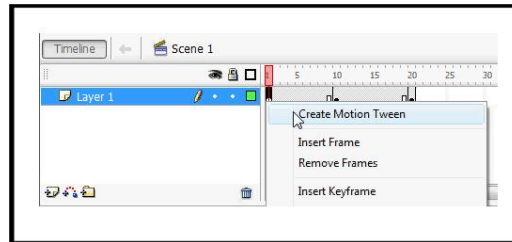


Gambar 2.23 Menempatkan objek pada layer (*positioning*)

(Sumber: Olahan Peneliti)

g. Membuat Animasi pada *Adobe Flash*

Dalam pembuatan animasi pada *Adobe Flash* Ada berbagai macam cara, bisa dengan permainan *Motion Tween*, *Action Script* atau dengan *Motion Guide* (www.warungflash.com)



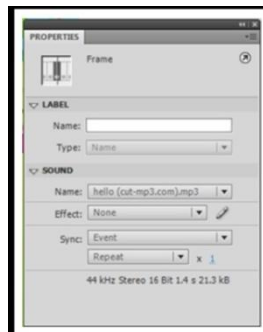
Gambar 2.24 Membuat animasi

(Sumber: Olahan Peneliti)

h. Menambahkan Suara

suara adalah salah satu elemen yang sangat penting dalam pembuatan media interaktif pembelajaran, suara yang biasanya digunakan dalam pembuatan interaktif adalah *ambient sound* atau hanya sekedar instrumental.

Cara menambahkan suara pada adobe flash bisa dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.25 library untuk *sound* atau suara

(Sumber: Olahan Peneliti)

i. Mencoba hasil kerja

untuk melihat hasil pekerjaan yang telah dikerjakan pada *Adobe flash* adalah dengan cara menekan tombol *CTRL+Enter* pada keyboard komputer sehingga tampilan *interface* yang telah dikerjakan dimainkan oleh program.



Gambar 2.26 *Preview Interface*

(Sumber: Olahan Peneliti)

5. *Finishing*

Mengecek kembali sistem apakah ada yang tidak berjalan dengan baik atau ada yang tidak lengkap penelitiannya sehingga diharapkan aplikasi berjalan dengan baik dan tidak mengalami kegagalan atau *error* saat dioperasikan.