

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI  
PELENGKAP BUKU SISWA KELAS IV SD PADA TEMA  
“INDAHNYA KEBERSAMAAN”**



**Oleh:**

**DAHLAN FATHURAHMAN**

**1215091706**

**Kurikulum dan Teknologi Pendidikan**

**SKRIPSI**

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2015**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN  
PANITIA UJIAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Pelengkap  
Buku Siswa Kelas IV SD pada Tema “Indahnya  
Kebersamaan”  
Nama Mahasiswa : Dahlan Fathurahman  
Nomor Registrasi : 12151091706  
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan  
Tanggal Ujian : 29 Januari 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Eveline Siregar, M.Pd  
NIP. 195811191986022001

Cecep Kustandi, M.Pd  
NIP. 198105132008121003

Panitia Ujian Skripsi

<b>Nama</b>	<b>Tanda tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggung jawab)*		
Dr. Gantina Komalasari, M.Psi (Wakil Penanggung jawab)**		
Dra. Dewi S. Prawiradilaga, M.Sc (Ketua Penguji)***		
Prof. Dr. Nurdin Ibrahim, M.Pd (Anggota)****		
Dr. Khaerudin, M.Pd (Anggota)****		

**Catatan:**

- \* **Dekan FIP**
- \*\* **Pembantu Dekan I**
- \*\*\* **Ketua Jurusan/Program Studi**
- \*\*\*\* **Dosen Penguji selain pembimbing**

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Dahlan Fathurahman  
No. Registrasi : 1215091706  
Jurusan : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI PELENGKAP BUKU SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA TEMA INDAHNYA KEBERSAMAAN**" adalah

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/ pengembangan pada bulan Agustus – November 2014.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan dan bukan terjemahan karya orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 6 Februari 2015  
Yang membuat pernyataan

Dahlan Fathurahman

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI PELENGKAP  
BUKU SISWA KELAS IV SD PADA TEMA “INDAHNYA KEBERSAMAAN”  
(2015)**

**Dahlan Fathurahman**

**ABSTRAK**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif sebagai pelengkap buku siswa untuk kelas IV SD pada tema “Indahnya Kebersamaan”. Pengembangan multimedia interaktif ini mengacu pada model pengembangan produk yaitu model pengembangan Rapid Prototyping. Berdasarkan model tersebut, penelitian pengembangan ini telah melalui tahap *assess needs and analyze content*, *set objectives*, *constructing a prototype*, *utilizing the prototype*, dan *installing the final system*. Evaluasi pada penelitian ini menggunakan evaluasi formatif dengan melibatkan tiga ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli desain pembelajaran. Dari data hasil ujicoba ahli secara keseluruhan adalah sangat baik dengan nilai rata-rata 3,51 dari skala 4. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil *one-to-one* mendapatkan nilai rata-rata 91,10 dan nilai rata-rata *small group* 94,81 yang artinya multimedia interaktif dinilai sangat sesuai. Data dari hasil *field test* melalui *pre test* dan *post test* terjadi peningkatan nilai dari 65,18 menjadi 96,47 dari 18 responden sehingga dapat dikatakan bahwa Multimedia Interaktif yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi Keberagaman Budaya Bangsaku teruji Efektifitasnya. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan Multimedia Interaktif “Indahnya Kebersamaan” untuk kelas IV SD memiliki kriteria baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Serta media ini dapat menumbuhkan kondisi belajar yang menyenangkan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

**Kata Kunci** : Pengembangan, multimedia interaktif, kurikulum 2013

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA AS COMPLEMENTARY  
FOURTH GRADE ELEMENTARY STUDENT BOOK  
ON THEME "BEAUTY OF TOGETHERNESS"  
(2015)**

**Dahlan Fathurahman**

**ABSTRACT**

*The development research aims to produce interactive multimedia products such as complementary books for fourth grade elementary students on the "Beauty of Togetherness" theme. This interactive multimedia development refers to the Rapid Prototyping product development model. Based on the model, It has been through the stages of assessed needs and analyze the content, the set objectives, constructing a prototype, utilizing the prototype, and installing the final system. Evaluation in this study using formative evaluation involving three experts that matter experts, media specialists, and instructional design experts. Overall, data from the experts' trial is very well with the average value of 3.51 of the scale 4. The data obtained from the one-to-one result get the average value of 91.10 and the average value of small group is 94.81 which means interactive multimedia considered very appropriate. The data from the field test results through pre-test and post-test get increased from 65.18 into 96.47 out of 18 respondents. This research can be concluded that the development of the "Beauty of Togetherness" Interactive Multimedia for fourth grade elementary students has a good criteria to be used as a learning media. And It can foster a fun learning conditions in increasing students' motivation.*

**Keywords :** *Development, interactive multimedia, curriculum 2013*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkah dan karunia yang telah Allah SWT berikan serta junjungan nabi Muhammad SAW sehingga skripsi dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Pelengkap Buku Siswa Kelas IV SD telah selesai dibuat.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penelitian ini dapat selesai karena banyak pihak yang telah mendukung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan ibu Dr. Sofia Hartati Wahyu, M.Si, Pembantu Dekan I Ibu Dr. Gantina Komalasari, M.Psi dan Ketua jurusan Teknologi Pendidikan ibu Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc. Ed.

Ucapkan terima kasih penulis ucapkan kepada ibu Dr. Everline Siregar, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan bapak Cecep Kustandi, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberi masukan dan saran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Nurdin Ibrahim, M.Pd., Bapak Dr. Khaerudin, M.Pd., Bapak Mulyadi, M.Pd., Bapak Drs. Zuhdy Hasibuan, M.Pd., Bapak Kunto Imbar, M.Pd., Ibu Retno Widyaningrum, M.Si., dan Ibu R.A. Murti Kususma Wirasti, M.Si., yang turut memberikan bimbingan dan saran dalam menyempurnakan penelitian yang

dilakukan penulis. Terima kasih kepada seluruh dosen Teknologi Pendidikan yang telah memberikan ilmu yang berharga. Terima kasih kepada Ibu Asih dan Ibu Santi yang telah membantu peneliti dalam hal surat-menyurat dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing. Ka Afif, yang selalu memfasilitasi peneliti dalam memperoleh pengetahuan di perpustakaan jurusan. Terima kasih juga kepada bapak Suyud Lukman Hakim, S.Pd sebagai ahli materi dan sekaligus membantu memberikan masukan materi. Terima kasih kepada kepala sekolah, seluruh guru dan staff MIN 16 Cipayung yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada orang tua penulis yang telah memberikan bimbingan lahir batin, motivasi, waktu, tenaga, maupun materi, sehingga penulis termotivasi untuk tidak pernah menyerah dalam menyelesaikan penelitian ini dan juga kepada kakak dan adik penulis yang telah memberikan bantuan dan pengertiannya selama penulis menyelesaikan skripsi.

Terima kasih buat Tedhy, Nurul, Ryonk, Fajar, Rochim, Yudi, Nikbun, Asna, Dwi, Lian, Ka Echo, Bryan, Amer, Nung, Dilla, Ka Zu, Ka Ilham, Ka Faher, Bang Bocil, dan Bang Oji yang sudah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga buat anak-anak All TP 09 Lucky, Ragil, Aril, Arman, Idham, Moki, Tian, Putri, Hendri, Rachel, Achie, Pita, Dida, Zahra, Shodik, Leha, Rizca, Igna, Nisa, Isma, Devi, Poppy, Shiska, Pebi, Nia, Anggia, Melinda, Mita, Menta, Amy, Mukhlis, Nuel, Imam dan semua yang

tidak bisa disebutkan satu-satu. Terima kasih penulis ucapkan karena telah memberikan bantuan, semangat, dan cerita kehidupan bagi penulis selama penyelesaian studi. Terima kasih untuk Nivo, Hilman, Via, Suci, Arif, Mia, Ozi, Irfan, Zaky, Hakri dan Ijoel atas segala bantuannya. Terima kasih untuk Risa atas segala dukungan, doa dan pengertiannya. Untuk temen-temen TP 07, TP 08, TP 10, TP 11, TP 12 dan buat semua anak Amigos ☺ kalian mantap !

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis membutuhkan kritik dan saran. Akhir kata penulis ucapkan Alhamdulillah atas selesainya skripsi ini. Semoga bermanfaat.

Jakarta, Januari 2015

Peneliti

Dahlan Fathurahman

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN DAN PEMBIMBING .....</b>	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	ii
<b>ABSTRAK .....</b>	iii
<b>ABSTRACT .....</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	v
<b>DAFTAR ISI .....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Pembatasan Masalah .....	11
D. Perumusan Masalah .....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
<b>A. Kajian Pengembangan</b>	
1. Kajian Pengembangan dalam Teknologi Pendidikan .....	13
2. Klasifikasi Pengembangan Instruksional .....	16

3. Model Pengembangan Instruksional .....	18
<i>Baker and Schutz</i> .....	18
<i>CAI Design Model</i> .....	21
<i>J. Moonen</i> .....	23
<i>Rapid Prototyping</i> .....	24
<b>B. Kajian Multimedia Interaktif</b>	
1. Multimedia dalam Pembelajaran .....	33
2. Definisi Multimedia Interaktif .....	36
3. Komponen Multimedia Interaktif .....	38
4. Karakteristik Multimedia Interaktif .....	45
5. Desain Pesan dalam Multimedia Interaktif .....	49
6. Kelebihan dan Kelemahan Multimedia Interaktif .....	55
7. Penilaian Multimedia Interaktif .....	60
<b>C. Kajian Pembelajaran Tematik</b>	
1. Pengertian Pembelajaran Tematik.....	63
2. Tema dalam Pembelajaran Tematik .....	65
3. Landasan Pembelajaran Tematik.....	67
4. Karakteristik Pembelajaran Tematik.....	71
<b>D. Kajian Sekolah Dasar</b>	
1. Pengertian Sekolah Dasar .....	74
2. Tujuan Pendidikan Sekolah Dasar .....	74
3. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar .....	76

## **BAB III STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN**

### **A. Strategi Pengembangan**

1. Tujuan Pengembangan .....	79
2. Responden .....	79
3. Instrumen.....	80
4. Metode Pengembangan .....	81

### **B. Prosedur Pengembangan**

1. <i>Assess Needs And Analyze Content</i> .....	82
2. <i>Set Objectives</i> .....	85
3. <i>Constructing A Prototype/Research</i> .....	88
4. <i>Utilizing The Prototype/Research</i> .....	102
5. <i>Install and Maintain System</i> .....	104

### **C. Teknik Evaluasi** ..... 105

### **D. Teknik Analisis Data** ..... 106

## **BAB IV HASIL PENGEMBANGAN**

### **A. Deskripsi Hasil Prosedur Pengembangan**

1. <i>Assess Needs And Analyze Content</i> .....	107
2. <i>Set Objectives</i> .....	110
3. <i>Constructing A Prototype/Research</i> .....	116
4. <i>Utilizing The Prototype/Research</i> .....	121
5. <i>Installing The Final System</i> .....	131

<b>B. Kelebihan dan Kekurangan Produk</b>	
1. Kelebihan Produk .....	132
2. Kekurangan Produk .....	133
<b>C. Prosedur Pemanfaatan .....</b>	<b>134</b>
<b>D. Keterbatasan Pengembangan .....</b>	<b>136</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI</b>	
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>138</b>
<b>B. Implikasi .....</b>	<b>142</b>
<b>C. Saran .....</b>	<b>142</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>144</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>148</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Komponen Penilaian Multimedia Roblyer	60
Tabel 2.2. Komponen Penilaian Multimedia Smaldino	61
Tabel 3.1. Media-media yang digunakan	97
Tabel 4.1. Peta Kompetensi	112
Tabel 4.2. Menetapkan Tujuan Pembelajaran	113
Tabel 4.3. Rata-rata Hasil <i>Expert Review</i> (Ahli Materi)	122
Tabel 4.4. <i>Review</i> Ahli Materi	123
Tabel 4.5. Rata-rata Hasil <i>Expert Review</i> (Ahli Media)	124
Tabel 4.6. <i>Review</i> Ahli Media	124
Tabel 4.7. Rata-rata Hasil <i>Expert Review</i> (Ahli Disnal)	125
Tabel 4.8. <i>Review</i> Ahli Disain Pembelajaran	126
Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil <i>One to One Evaluation</i>	127
Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil <i>Small Group Evaluation</i>	128
Tabel 4.11. Tabel Hasil Belajar	128
Tabel 4.11. Uji T (PreTest dan Post Test)	129

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Model Pengembangan Baker and Schutz	18
Gambar 2.2. CDM (CAI <i>Design Model</i> )	21
Gambar 2.3. Model Pengembangan J.Moonen	23
Gambar 2.4. Rapid Prototyping Model	26
Gambar 3.1. Desain Tampilan Awal	93
Gambar 3.2. Proses Perekaman	94
Gambar 3.3. Proses Produksi Peta di Adobe Flash	99
Gambar 3.4. Pembuatan Tombol Sound	99
Gambar 3.5. Penggabungan Konten	100

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Lampiran GBIM .....	148
2. Lampiran Jabaran Materi (JM) .....	151
3. Lampiran Naskah Multimedia .....	154
4. Lampiran Kisi-kisi Instrumen Expert Review .....	160
5. Lampiran Kisi-kisi Instrumen Pengguna .....	162
6. Lampiran Kisi-kisi Evaluasi Hasil Belajar .....	163
7. Lampiran Instrumen Evaluasi Ahli Materi .....	164
8. Lampiran Rekapitulasi Data Ahli Materi .....	165
9. Lampiran Instrumen Evaluasi Ahli Disain Pembelajaran .....	166
10. Lampiran Rekapitulasi Data Ahli Disain Pembelajaran .....	168
11. Lampiran Instrumen Evaluasi Media .....	169
12. Lampiran Rekapitulasi Data Ahli Media .....	171
13. Lampiran Instrumen Evaluasi Pengguna .....	173
14. Lampiran Rekapitulasi Data One to One.....	174
15. Lampiran Rekapitulasi Data Small Group .....	175
16. Lampiran Soal Pre/Post Test .....	176
17. Lampiran Rekapitulasi Data Pre Test dan Post Test .....	179
18. Lampiran Surat Keterangan Izin Penelitian .....	181
19. Lampiran Daftar Riwayat Hidup .....	182

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama penentu kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu pendidikan menjadi salah satu agenda penting yang perlu diperhatikan dan disadari benar oleh semua pihak, khususnya oleh para praktisi pendidikan demi menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan terwujudnya bangsa yang mampu bersaing dengan bangsa lain.

Pada tahun ajaran 2013/2014 lalu, Kemdikbud resmi memberlakukan Kurikulum 2013 sebagai langkah lanjutan perkembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dirintis pada tahun 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Kurikulum 2013 mulai diterapkan Kemdikbud pada tahun ajaran 2013/2014 secara bertahap dan terbatas. Pada periode pertama tersebut, pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pola Kurikulum 2013 dilakukan di 6.326 sekolah pada siswa kelas 1 dan 4 SD, VII SMP, serta IX SMA/SMK. Sementara itu untuk periode kedua, pada tahun

ajaran 2014/2015, Kurikulum 2013 diterapkan bagi siswa kelas 1, 2, 4, dan 5 SD, VII dan VIII SMP, serta X dan XI SMA/SMK.<sup>1</sup>

MIN 16 Cipayung Jakarta, merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pola Kurikulum 2013 pada siswa kelas 1 dan 4 SD. Pada penerapan kurikulum untuk SD/MI, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan tematik integratif. Pendekatan tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Tema inilah yang akan menjadi penggerak mata pelajaran lainnya dalam keutuhan proses pembelajaran.

Melalui pendekatan pembelajaran tematik integratif, siswa tidak lagi belajar IPA, Bahasa Indonesia, Matematika, atau mata pelajaran lainnya. Akan tetapi, siswa belajar tema yang di dalam tema itu sudah mencakup seluruh mata pelajaran dan kompetensinya. Dengan kata lain, tidak ada pemisahan antar mata-pelajaran. Eksplorasi pada pembelajaran tematik integratif ini bertujuan agar peserta didik/siswa mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan), apa saja yang mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran. Dengan demikian siswa dituntut

---

<sup>1</sup> <http://www.setkab.go.id/berita-11751-pelaksanaan-kurikulum-2013-tahun-ini-guru-inti-menjadi-tenaga-pendamping.html> (diakses pada tanggal 19 agustus 2014)

untuk lebih kreatif, inovatif, dan lebih produktif, sehingga nantinya mereka bisa sukses dalam menghadapi berbagai persoalan dan tantangan di zamannya, memasuki masa depan yang lebih baik.

Pada implementasi pembelajaran tematik, pembelajaran dilengkapi dengan buku siswa dan pedoman guru yang disediakan oleh Pemerintah. Buku siswa berisi tentang urutan pembelajaran yang dinyatakan dalam materi dan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi tertentu. Sedangkan, buku guru berisi tentang panduan kegiatan pembelajaran mulai dari tujuan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan belajar, hingga penilaian untuk memandu siswa dalam menerapkan kegiatan pembelajaran yang ada dalam buku siswa.

Dalam pelaksanaan pembelajaran tematik integratif di kelas, siswa diajarkan untuk melakukan 5 pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran, di antaranya mengamati, menanyakan, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pertama yaitu mengamati, dalam hal ini siswa dituntut untuk melakukan pengamatan terhadap peristiwa, kejadian atau kondisi dalam materi yang akan dipelajari. Kedua yaitu menanyakan, setelah siswa melakukan pengamatan, siswa dituntut untuk menanyakan hal yang tidak dimengerti berdasarkan pengamatan yang dilakukan mengenai peristiwa, kejadian atau kondisi dalam materi yang

dipelajari. Ketiga yaitu mengeksplorasi, setelah siswa bertanya-tanya mengenai hal yang tidak dimengerti, siswa dituntut untuk mengeksplorasi materi yang dipelajari dengan bimbingan guru. Keempat yaitu mengasosiasikan, setelah siswa melakukan eksplorasi terhadap materi, siswa dituntut untuk berdiskusi mengenai peristiwa, kejadian atau kondisi yang dipelajari. Kelima yaitu mengkomunikasikan, setelah siswa melakukan diskusi mengenai peristiwa, kejadian atau kondisi dalam materi, diharapkan siswa mampu mempresentasikan apa yang telah dia ketahui berdasarkan kegiatan belajar yang telah dilakukan. Semua hal ini dilakukan guru dengan tujuan agar siswa mendapatkan pengalaman belajar secara faktual dan bermakna.<sup>2</sup>

Namun, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, untuk memberikan pengalaman belajar secara faktual kepada peserta didik, dalam proses pembelajaran belum tersedia sumber/media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan proses pembelajaran yang dilakukan kurang berjalan efektif dan efisien.

Buku siswa yang basisnya media cetak, mempunyai kelemahan di antaranya mempunyai penyampaian materi yang bersifat abstrak, sehingga membuat peserta didik merasa kesulitan memahaminya. Peserta didik pada tingkat SD kelas IV rata-rata

---

<sup>2</sup> Wawancara dengan guru kelas IV MIN 16 Cipayung pada tanggal 19 September 2014

berusia 9-10 tahun, dimana menurut *Piaget*, pada usia ini perkembangan kognitif peserta didik belumlah sempurna dan pengalaman mereka belumlah luas sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam memahami konsep materi yang abstrak.<sup>3</sup>

Sebagai contoh, dalam tema “Indahnya Kebersamaan“ dibuku siswa kelas IV SD, pada materi “Keberagaman Budaya Bangsaku” di dalamnya terdapat bahasan mengenai lagu “Aku Anak Indonesia”, apabila guru menyuruh siswa untuk menyanyikan lagu tersebut tentu tidak mudah bagi peserta didik untuk menangkap secara jelas seperti apa nada lagunya, dan bagaimana menyanyikannya. Begitu juga dalam bahasan mengenai pakaian adat, rumah adat dan tarian dari berbagai suku di Indonesia. Peserta didik tidak dapat mengetahui bentuk pakaian dan rumah adat dalam buku siswa karena dalam pembahasan materi tersebut tidak dijelaskan seperti apa bentuk asli pakaian dan rumah adat dari berbagai suku, terlebih lagi dengan tarian yang dimilikinya. Dari penjelasan yang diberikan, hal tersebut belum memberikan informasi faktual kepada peserta didik, karena penjelasan yang diberikan hanya berupa verbal.

Dalam menyampaikan materi tersebut, upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan pengalaman yang faktual atau nyata kepada peserta didik adalah dengan melihat pertunjukan budaya

---

<sup>3</sup> Desmita, Psikologi Perkembangan (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), h. 156

ataupun pergi ke Museum Budaya Nasional untuk mengetahui secara jelas bentuk asli dari pakaian, rumah adat serta tarian yang dimiliki oleh berbagai suku di Indonesia. Namun hal itu tentu cukup memakan waktu, uang serta tenaga lebih untuk melakukannya.

Oleh karena itu, penggunaan media penunjang seperti media audio ataupun video oleh seorang guru dalam menyampaikan materi tersebut menjadi pilihan alternatif untuk menunjang pemahaman peserta didik kearah yang lebih dapat dipahami (konkret). Misalnya saja, dengan bantuan media audio, lirik lagu serta nada yang akan dinyanyikan oleh peserta didik menjadi jelas, sehingga membantu peserta didik untuk dapat menyanyikan lagu tersebut. Selain itu, penggunaan media video dalam menyampaikan materi berbagai suku di Indonesia juga dapat menunjang pemahaman siswa kearah yang pemahaman lebih nyata atau faktual mengenai pakaian adat, rumah adat serta tarian yang dimiliki oleh tiap suku melalui tampilan dari media video yang diberikan.

Pada dasarnya, dalam kegiatan pembelajaran, dibutuhkan suatu media pembelajaran yang sesuai untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik agar mudah memahami materi pelajaran. Dalam penggunaanya, media pembelajaran harus mengandung informasi atau pesan yang dapat dikomunikasikan kepada peserta didik agar dapat memahami informasi yang ada di

dalamnya. Media pembelajaran harus mempunyai daya tarik bagi peserta didik, sehingga dapat menimbulkan minat dan motivasi serta dapat mengatasi keterbatasan fisik kelas dan waktu dalam pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai hambatan, seperti hambatan komunikasi antara guru ke murid ataupun murid ke murid, keterbatasan ruang kelas, sikap peserta didik yang pasif, dan sebagainya.

Buku siswa yang basisnya media cetak, merupakan sumber atau media pembelajaran utama yang digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Namun dalam penyajiannya yang berbasis cetak tersebut, buku siswa mempunyai kelemahan di antaranya sulit menampilkan gerak ataupun simulasi saat memberikan berbagai penjelasan mengenai materi yang ada pada buku. Hal ini membuat peserta didik merasa kesulitan memahami materi di dalamnya, karena penyampaian materi yang diberikan masih bersifat abstrak serta kurang memberikan informasi belajar yang nyata atau faktual kepada peserta didik.

Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi seperti sekarang ini, penggunaan media pembelajaran berbentuk digital semakin membantu proses penyampaian materi kepada peserta didik. Inovasi media pembelajaran seperti komik digital pembelajaran, *E-Modul* pembelajaran, video pembelajaran, audio pembelajaran, *Computer Assisted Instruction* dan Multimedia

Interaktif dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Namun dari setiap media pembelajaran tersebut, mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Berdasarkan pengamatan pengembang, dalam penyampaian materi kelas 4 SD memerlukan banyak simulasi dan gerak serta pengabungan berbagai media (teks, gambar, audio, video/animasi) dalam penyampaiannya, hal ini dikarenakan materi yang diajarkan masih bersifat abstrak sehingga peserta didik masih sulit dalam memahami materi. Selain itu, pemberian stimulasi pembelajaran yang menarik bagi peserta didik usia sekolah dasar juga penting dilakukan karena pada umumnya peserta didik usia sekolah dasar cenderung mudah jenuh dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif, dirasa tepat bagi pengembang untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal itu dikarenakan multimedia interaktif dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang di dalamnya tidak hanya menampilkan sebuah teks dan gambar, tetapi juga memiliki kemampuan yang mampu melibatkan lebih dari satu indera peserta didik serta dapat menimbulkan umpan balik atau interaktif. Selain itu, multimedia interaktif juga dapat mengurangi verbalisme dalam pembelajaran, mengurangi kejenuhan, meningkatkan motivasi

peserta didik dalam menemukan informasi, serta dapat digunakan sebagai sumber belajar baik bagi guru maupun siswa.

Multimedia Interaktif merupakan perpaduan berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar, grafik, audio, video ataupun animasi yang dapat dikemas menjadi file digital (komputerisasi) sehingga menjadi sebuah kesatuan senengis yang dapat memberikan hasil yang lebih menguntungkan dibanding dengan media tunggal bagi peserta didik yang tidak hanya dapat melihat atau mendengarkan tetapi juga dapat memberikan respon aktif sehingga mempengaruhi konsistensi dalam pembelajaran. Multimedia Interaktif merupakan salah satu media yang berbentuk program pembelajaran (*software*) yang berisi pesan atau materi pelajaran dengan tampilan menarik, dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang basis utamanya menggunakan komputer.

Dilihat dari keunggulan yang ada, Multimedia Interaktif cocok digunakan sebagai pelengkap dari buku siswa yang basisnya media cetak dan mempunyai kelemahan dalam menampilkan gerak dan simulasi dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain itu, dengan adanya penggunaan Multimedia Interaktif yang mampu menampilkan gerak dan simulasi dalam pembelajaran dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga tingkat partisipasi dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran juga

akan meningkat. Hal ini tentu akan berpengaruh kepada penguasaan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka pengembang terdorong mengembangkan produk pembelajaran berupa program Multimedia Interaktif sebagai pelengkap buku siswa kelas IV SD pada tema "Indahnya Kebersamaan". Pengembangan ini ditujukan untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar sebagai upaya memenuhi kebutuhan belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya di MIN 16 Cipayung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu :

- a. Bagaimana meningkatkan pemahaman peserta didik pada pembelajaran tematik di kelas IV Sekolah Dasar?
- b. Apakah multimedia interaktif dapat membantu siswa dalam membangun pengalaman belajar yang faktual?
- c. Apakah dengan mengembangkan multimedia interaktif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa?
- d. Sebesar apa pengaruh multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa?

- e. Bagaimanakah mengembangkan multimedia interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa?

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk lebih memfokuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka masalah dibatasi pada “Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Pelengkap Buku Siswa kelas IV SD di MIN 16 Cipayung pada tema “Indahnya Kebersamaan”

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan Multimedia Interaktif sebagai Pelengkap Buku Siswa yang dibutuhkan oleh siswa kelas IV MIN 16 Cipayung pada tema “Indahnya Kebersamaan“?”

### **E. Manfaat Penelitian**

#### **1. Praktis**

Secara praktis pengembangan ini dapat bermanfaat bagi :

- a. Siswa SD kelas IV SD, agar dapat memanfaatkan multimedia interaktif ini sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran.

- b. Guru, agar dapat memandu siswa untuk menggunakan multimedia interaktif ini sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Sekolah, agar dapat memberikan sumbangan berupa multimedia interaktif yang dapat diintegrasikan dengan kegiatan pembelajaran dikelas ataupun sebagai sumber belajar bagi siswa.
- d. Peneliti selanjutnya, sebagai bahan rujukan dalam mengembangkan multimedia interaktif agar produk yang dihasilkan bisa lebih baik dari sebelumnya.

## 2. Teoritis

Secara teoritis dengan adanya penelitian tentang pengembangan ini dapat bermanfaat sebagai salah satu acuan untuk pengembangan produk yang sama yaitu Multimedia Interaktif.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Pengembangan

##### 1. Kajian Pengembangan dalam Teknologi Pendidikan

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu kegiatan berproses dan berorientasi pada suatu tujuan yang ingin dicapai, dan tujuan itu harus mengarah pada perubahan tingkah laku, yang merupakan bagian dari tujuan pendidikan. Dalam pengembangan sistem pembelajaran, kegiatan pengembangan merupakan suatu langkah penting dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, karena hasil akhir dari pengembangan sistem pembelajaran dapat berupa materi, strategi, bahan ataupun media belajar yang dikembangkan untuk mencapai tujuan akhir.

Pada definisi teknologi pendidikan menurut AECT (2004),

*“Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using and managing appropriate technological processes and resources”.*<sup>1</sup>

Dalam definisi tersebut, mengandung pengertian bahwa teknologi pendidikan merupakan studi dan praktek etis dalam upaya memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan dan merencanakan

---

<sup>1</sup> Januszewski dan Molenda, *Educational Technology : a Definition With Comentary*, (New York: Lawrence, 2008), h. 81

penggunaan dalam proses dan sumber yang tepat guna. Dengan demikian, kawasan pengembangan dalam teknologi pendidikan merupakan kegiatan *creating* atau menciptakan sumber belajar yang tepat yang bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran agar dapat mempermudah peserta didik dalam belajar.

Menurut Barbara Seels dan Rita Richey, kawasan pengembangan merupakan salah satu domain teknologi pendidikan, dimana terjadi proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik.<sup>2</sup> Dalam hal ini, hasil dari kegiatan pengembangan adalah berupa produk. Pada dasarnya pengembangan terjadi karena adanya pesan yang didorong oleh isi, strategi pembelajaran, dan manifestasi fisik dari teknologi perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan pembelajaran.

Pengembangan instruksional menurut Miarso adalah suatu proses sistematis, dalam disain, konstruksi, pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi sistem instruksional.<sup>3</sup> Sedangkan Twelker, Urbach, dan Buck mendefinisikan pengembangan instruksional sebagai cara yang sistematis untuk mendefinisikan, mengembangkan, mengevaluasi bahan ajar dan strategi belajar dengan harapan dapat mencapai tujuan instruksional tertentu.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Seels dan Richey, *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya, Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No. 12* (Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta), h. 38

<sup>3</sup> Yusufhadi. Miarso, *Laporan Penelitian Survei Model Pengembangan Instruksional*, (Depdikbud, 1988), h. 88

<sup>4</sup> M. Atwi Suparman, *Desain Instruksional*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2004), h. 36

Dengan demikian, pengembangan produk pembelajaran pada dasarnya didesain untuk mencapai tujuan instruksional tertentu dan proses pengembangannya perlu merujuk kepada prosedur yang sistematis seperti perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi sehingga siap digunakan untuk dijadikan sarana pembelajaran.

Reigeluth mendefinisikan pengembangan instruksional dalam tiga tahapan sebagai berikut :<sup>5</sup>

- a. Bagi seorang pengembang instruksional desain berfungsi sebagai cetak biru atau *blue print*.
- b. Produksi dengan menggunakan desain untuk membuat program instruksional.
- c. Validasi untuk menentukan kualitas atau validitas dari produk akhir.

Dari definisi pengembangan instruksional yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan dalam konteks teknologi pendidikan merupakan suatu proses sistematis dalam memecahkan masalah belajar meliputi desain, pengembangan, pemanfaatan dan evaluasi terhadap sistem pembelajaran yang sedang dikembangkan. Dalam definisi tersebut terlihat jelas tahapan-tahapan apa saja yang harus dilakukan dalam melakukan pengembangan sistem pembelajaran, yang dimulai dari analisis masalah, membuat

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, h. 31

perencanaan, mengembangkan bahan, menetapkan strategi, implementasi dan evaluasi.

## 2. Klasifikasi Pengembangan Instruksional

Dalam mengembangkan produk pembelajaran diperlukan sebuah model yang akan menjadi acuan dan prosedur dalam proses pengembangan yang dilakukan.

Menurut Gustafson dan Branch (2002) dalam Pribadi, model pengembangan instruksional diklasifikasikan dalam tiga kategori berdasarkan pada orientasi penggunaan model, yaitu :<sup>6</sup>

- a. *Classroom oriented model* atau model yang berorientasi pada kelas
- b. *System oriented model* atau model yang berorientasi pada system
- c. *Product oriented model* atau model yang berorientasi pada produk

Model yang berorientasi kelas merupakan model sistem pembelajaran yang diterapkan dalam kelas. Model yang berorientasi pada kelas bertujuan untuk memandu seorang pengajar bagaimana mengelola, menciptakan interaksi belajar mengajar, bahkan memotivasi peserta didik dengan tepat. Dalam hal ini tugas dari seorang desain pembelajaran adalah memilih isi atau materi yang tepat, merencanakan strategi pembelajaran, menyampaikan materi pelajaran serta melakukan evaluasi hasil belajar.

---

<sup>6</sup> Benny A. Pribadi. Model Desain Sistem Pembelajaran (Jakarta: Dian Rakyat, 2009) h. 86

Model yang berorientasi pada sistem merupakan model sistem pembelajaran yang ditujukan untuk merancang sebuah program maupun sistem pembelajaran dengan skala besar seperti keseluruhan mata pelajaran atau kurikulum sehingga memerlukan sumber daya yang besar serta tenaga ahli yang berpengalaman.

Sedangkan, model yang berorientasi pada produk merupakan model sistem pembelajaran yang dapat diaplikasikan untuk menciptakan sebuah produk ataupun program pembelajaran. Model ini menerapkan proses analisis kebutuhan yang ditandai dengan empat asumsi pokok yaitu: <sup>7</sup>

- a. Produk atau program pembelajaran memang sangat diperlukan
- b. Produk atau program pembelajaran baru memang perlu diproduksi
- c. Produk memerlukan proses uji coba dan revisi
- d. Produk dapat digunakan walaupun hanya dengan bimbingan dari fasilitator.

Dari ketiga klasifikasi model pengembangan tersebut, setiap model memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dalam pemilihan suatu model, perlu dilihat dari kebutuhan dan tujuannya masing-masing. Model pengembangan yang akan

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, h.88

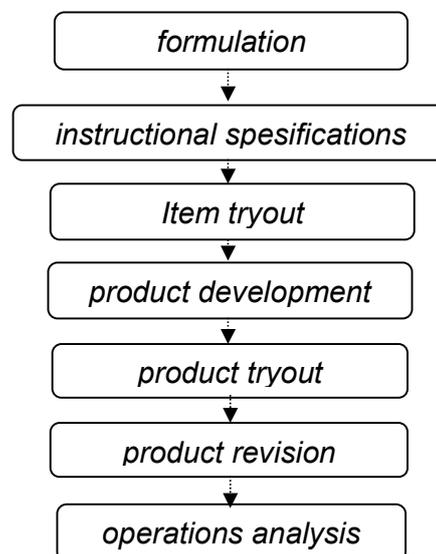
digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model yang berorientasi pada produk, karena hasil akhir yang akan dicapai adalah menghasilkan suatu produk pembelajaran.

### 3. Model-model Pengembangan Instruksional

Secara garis besar, setiap model pengembangan instruksional menggunakan 5 komponen dasar tahap pengembangan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berikut adalah model-model pengembangan pembelajaran yang berorientasi pada produk:

#### 1. Model Pengembangan Baker dan Schutz

Model pengembangan Baker dan Schutz memperinci pengembangan pembelajaran dalam mengembangkan produk menjadi tujuh langkah kegiatan sebagai berikut:



**Gambar 2.1. Model Pengembangan Baker dan Schutz<sup>8</sup>**

<sup>8</sup> Robert L. Baker, dan Richard E. Schutz, *Instructional Product Development*, (New York: Van Nostrand Reinhold Co, 1971), h.132

### 1. Formulasi produk

Mula-mula dilakukan identifikasi tentang perlu tidaknya diproduksi suatu jenis produk tertentu. Dilihat dari penggunaannya, apakah produk itu nantinya akan bermanfaat untuk mencapai tujuan pembelajaran, lalu dilihat dari efisiensi.

### 2. Tahap spesifikasi pembelajaran

Dalam tahap ini, kegiatan yang dilakukan antara lain adalah penentuan tujuan intuksional dalam rincian spesifik dan operasional. Dengan demikian akan memudahkan proses pengembangan produk dan pengukuran hasil belajar.

### 3. Tahap ujicoba butir soal (Item Tryout)

Pada tahap ujicoba ini kegiatan yang dilakukan antara lain adalah diawali dengan penyusunan instrumen ujicoba butir soal. Butir soal tersebut dikembangkan untuk mengukur perilaku awal (*entry behavior*) dan perilaku yang berlangsung selama pembelajaran (*en-route behavior*) kemudian diberikan kepada peserta didik yang menjadi sasaran. Setelah memberikan butir-butir soal kepada peserta didik yang tepat, pengembang produk merevisi butir soal tersebut.

#### 4. Tahap pengembangan produk

Pada tahap ini adalah kegiatan mengembangkan produk yang telah dirancang. Pada tahap pengembangan produk ini, materi yang sudah disiapkan akan dikembangkan menjadi sebuah produk pembelajaran. Tahap-tahap dari pengembangan produk disesuaikan dengan jenis produk yang akan dihasilkan nantinya.

#### 5. Tahap ujicoba produk

Ujicoba dilakukan untuk memperoleh informasi agar dapat dilakukan revisi yang tepat. Data yang diperoleh dari ujicoba, perlu disajikan dalam rumusan yang sederhana, singkat, dan mudah dimengerti.

#### 6. Tahap revisi produk

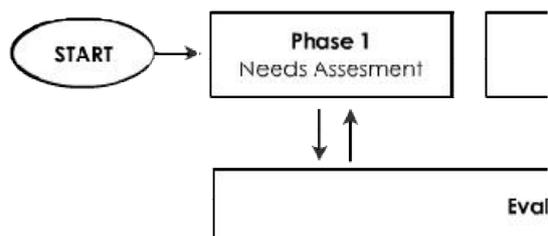
Perbaikan terhadap program dilakukan atas dasar data yang diperoleh dari ujicoba dan pengalaman yang didapat. Disamping itu bagi tim produksi harus mau menerima usulan perbaikan secara objektif demi meningkatkan mutu produk itu sendiri.

#### 7. Tahap analisis untuk pemanfaatan

Analisis untuk pemanfaatan program harus dapat menyimpulkan sistem pengembangan produk secara sistematis dan menyeluruh. Apabila produk yang dihasilkan mempunyai mutu yang lebih baik dibanding

dengan produk sebelumnya, maka perlu diutarakan kelebihan dan kelemahannya secara jujur.

### b. Model Pengembangan Hannafin dan Peck



Gambar 2.2. CDM (CAI Design Model)<sup>9</sup>

Model pengembangan Hannafin dan Peck ini disebut juga “The CAI Design Model” biasa digunakan dalam pengembangan program pembelajaran berbantuan komputer. Secara umum model ini terdiri dari 3 fase, dimana setiap fase selalu melalui tahap evaluasi dan revisi.

Proses pengembangan produk pembelajaran berbasis komputer menurut Hannafin dan Peck adalah sebagai berikut:

- a. Pertama, melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan berfungsi untuk mengidentifikasi karakteristik pemelajar dan seluruh aspek yang berkenaan dengan pembelajaran seperti karakteristik pemelajar, lingkungan

<sup>9</sup> Michael J. Hannafin dan Kyle L. Peck, *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software* (New York: Macmillan Publishing Company, 1988), h.60

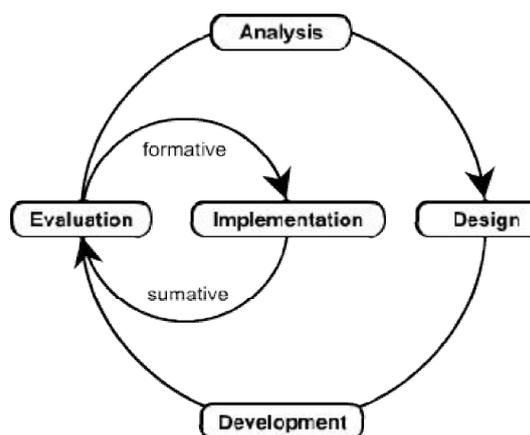
belajar, tujuan pembelajaran, serta penilaian yang tepat agar program dapat dikembangkan secara efektif.

- b. Kedua, merancang desain. Di tahap kedua ini pengembang memilih secara seksama apa saja yang akan dikembangkannya sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Pada tahap ini pula, pengembang menyusun *flowchart* dan *storyboard* agar menghasilkan sebuah alur dan ilustrasi tampilan yang berkesinambungan dan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.
- c. Ketiga, pengembangan dan implementasi. Pada tahap ini desain yang telah dirancang dikembangkan dengan menerapkan alur system informasi (*flowchart*) yang telah dibuat sebelumnya. Fungsinya adalah agar alur materi dalam *storyboard* sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya desain yang telah matang dibuat dengan menggunakan program aplikasi computer tertentu sehingga dihasilkan program pembelajaran yang sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat. Setelah program pembelajaran selesai diproduksi, selanjutnya adalah melakukan tes eksekusi program dilakukan untuk menguji apakah program yang dibuat mampu berjalan sesuai yang diharapkan.

d. Keempat, melakukan evaluasi. Pada tahap ini digunakan dua jenis evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan saat pengembangan program berlangsung dengan mengambil sampel yang mewakili sasaran pengguna. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai apakah program memerlukan perbaikan. Setelah revisi dilakukan berdasarkan hasil dari evaluasi formatif, selanjutnya dilakukanlah evaluasi sumatif untuk mengevaluasi program secara keseluruhan.

### c. Model Pengembangan J. Moonen

Model pengembangan yang dikemukakan oleh J. Moonen adalah model pengembangan yang mencakup keseluruhan proses pengembangan media berbasis komputer.



Gambar. 2.3. Model Pengembangan J. Moonen<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Plomp, Tjeerd, and Ely, Donald P., *International Encyclopedia of Educational Technology*, (Cambridge : Elsevier Science Ltd, 1996), h. 186.

Secara umum model pengembangan mencakup tahapan sistematis yang terdiri dari langkah-langkah berikut :

1) Tahap analisis

Dua aspek umum yang perlu diperhatikan dalam menganalisa kebutuhan pengembangan produk, yaitu:

- a) Studi kelayakan
- b) Proposal proyek.

2) Tahap disain

Tahap disain harus memperhatikan dua aspek, yakni aspek instruksional dan aspek fungsional.

3) Tahap pengembangan

Dalam tahap pengembangan aspek teknis mendominasi kegiatan kegiatan di dalamnya.

4) Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk menyempurnakan prototipe media yang telah dikembangkan.

5) Tahap implementasi

Tahap ini sudah masuk pada pemanfaatan produk hasil pengembangan yang telah diujicoba dan revisi.

**d. *Rapid Prototyping Models***

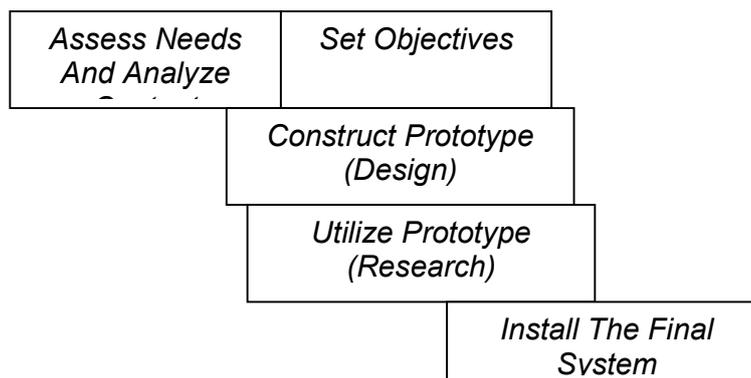
*Rapid Prototyping Model* merupakan metodologi baru dalam desain instruksional yang pada awalnya digunakan dalam desain perangkat lunak. Menimbang adanya kesamaan

antara desain perangkat lunak dengan desain instruksional, para ahli menilai bahwa Model *Rapid Prototyping* adalah model yang dapat digunakan dalam desain instruksional, terutama dalam pembelajaran berbasis komputer.

Model *Rapid Prototyping* dalam desain pembelajaran merupakan suatu perkembangan dari model desain pembelajaran ADDIE yang telah mengalami perubahan tahapan untuk lebih efektif dari segi waktu, proses dan biaya di dalam proses tahapannya. Menurut Tripp dan Bichelmeyer (1990), modelnya yang berbentuk kotak-kotak dan tumpang tindih dimaksudkan untuk mewakili fakta bahwa berbagai proses tidak terjadi secara linear, sehingga memudahkan pengembang pembelajaran untuk mendapatkan umpan balik (prototype) secara cepat dan mempermudah dalam proses perbaikan/revisi.<sup>11</sup> Terdapat lima tahapan yang harus dilakukan dalam model ini, yaitu *assess needs and analyze content*, *set objectives*, *construct prototype, utilizing the prototype*, dan *install and maintain system*. Berikut adalah tahapan proses dari model *Rapid Prototyping* menurut Steven D. Tripp dan Barbara Bichelmeyer :

---

<sup>11</sup> Boulet, Guy. (2009). Rapid Prototyping: an efficient way to collaboratively design and develop e-learning content. ([http://www.guyboulet.net/site/docs/Rapid\\_prototyping.pdf](http://www.guyboulet.net/site/docs/Rapid_prototyping.pdf))



**Gambar 2.4. The Rapid Prototyping Model<sup>12</sup>**

### 1. *Assess Needs And Analyze Content*

Langkah awal diawali dengan melakukan penilaian kebutuhan belajar (*assess needs*) dan analisis konten atau materi (*Analyze Content*) pada produk pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap penilaian kebutuhan belajar dilakukan untuk menentukan masalah belajar apa yang menyebabkan siswa membutuhkan program pembelajaran sebagai solusi dari masalah belajar siswa tersebut, kemudian seperti apa karakteristik siswa, serta bagaimana kondisi lingkungan belajar siswa. Selanjutnya, pengembang melakukan analisis konten yaitu menganalisis materi pembelajaran pada program pembelajaran yang akan dikembangkan

<sup>12</sup> Steven D. Tripp & Barbara Bichelmeyer. *Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy*, (Kansas :University of Kansas, 1990), h.7

## 2. Set Objectives

Set Objectives merupakan langkah kedua dari model *Rapid Prototyping*. Pada langkah ini diperlukan adanya penentuan tujuan pembelajaran dari program yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan agar siswa dapat mengetahui tujuan belajar apa saja yang harus dicapai siswa. Tahapan ini dapat dilakukan bersamaan dengan analisis kebutuhan dan konten, karena proses model *Rapid Prototyping* tidak terjadi secara linier.

Langkah selanjutnya dari model *Rapid Prototyping* berlanjut dengan proses paralel antara desain, penelitian dan pemanfaatan. Hal ini diamsusikan bahwa pengembang memahami penuh tentang kebutuhan siswa, konten dan tujuan pembelajaran adalah hasil dari proses desain.<sup>13</sup>

## 3. Construct Prototype (Design)

*Construct Prototype* merupakan langkah ketiga dalam model pengembangan produk pembelajaran *Rapid Prototype*. Pada langkah ini pengembang membuat prototype berdasarkan penilaian kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya sehingga prototype dari media yang dikembangkan menjadi tepat sasaran.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*

Dalam hal ini program pembelajaran yang akan dikembangkan oleh pengembang adalah multimedia interaktif, sehingga pengembang perlu mengkombinasikannya dengan prosedur pengembangan multimedia interaktif secara umum yang ditulis Cepi Riyana. Berikut adalah tahapan-tahapan kegiatan produksi multimedia interaktif yaitu :<sup>14</sup>

a) Pra Produksi

1) GBIM (Garis Besar Isi Media)

Dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap program. Melalui identifikasi program tersebut maka ditentukanlah judul, sasaran, tujuan dan pokok-pokok materi yang akan dituangkan dalam media Multimedia ini.

2) Pembuatan *storyboard*

*Storyboard* adalah uraian dari tampilan produk yang dikembangkan. Biasanya berupa penjelasan visual dan audio yang ditampilkan oleh produk. Satu kolom dari *storyboard* mewakili satu tampilan layar monitor.

---

<sup>14</sup> Cepi Riyana, *Pedoman Pengembangan Multimedia Interaktif*, (Program P3AI: UPI), h. 17

### 3) Mengumpulkan bahan

Selanjutnya mengumpulkan bahan yang diperlukan untuk melengkapi program Multimedia. Bahan-bahan yang perlu disiapkan harus disesuaikan dengan tujuan pengembangan produk multimedia. Bahan yang dikumpulkan juga harus sesuai dengan format penyajian multimedia diantaranya teks, video, audio, animasi dan gambar.

### b) Produksi

#### 1) Pemrograman

Pemrograman yaitu merangkaikan semua bahan-bahan yang ada dan sesuai dengan tuntutan naskah.

#### 2) Finishing

Finishing adalah sebuah kegiatan merevisi dan menguji keterbacaan program sesuai dengan target audio yang diharapkan, yang diakhiri dengan tahap *packaging*, yaitu pengemasan dalam bentuk CD.

### 4. *Utilize Prototype (Research)*

Tahapan *Utilize Prototype* merupakan langkah keempat dalam model *Rapid Prototype*. Pada tahapan ini prototype yang sudah dikembangkan pada tahap sebelumnya diujicobakan kepada *expert review* dan

peserta didik. Selama tahapan ini berlangsung, pengembang melakukan penyusunan instrumen berupa kuesioner dan tes kepada *expert review* dan peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengukur untuk mengukur kesesuaian isi materi dan kualitas dari dari prototype program multimedia interaktif yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, dalam tahap ini pengembang menggunakan evaluasi formatif media pembelajaran untuk mengetahui efektivitas dari program multimedia yang diujicobakan.

Dari data yang didapat, akan dipergunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program, sehingga hasil program yang dikembangkan menjadi tepat sasaran. Berikut empat tahapan pada kegiatan evaluasi yang dilakukan, yaitu :<sup>15</sup>

a) *Expert Review* yaitu Reviu oleh ahli bidang studi di luar tim pengembang yang terdiri dari :

- 1 - 3 orang ahli bidang studi,
- 1 - 3 orang ahli produksi media, dan
- 1 - 3 orang ahli pengembang instruksional.

Masukan dari para ahli ini digunakan untuk merevisi produk instruksional yang dikembangkan.

---

<sup>15</sup> Arief Sadiman dkk, *Media Pendidikan: Pengetian, Pengembangan dan Pemanfaatanya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010) h.182

- b) *One-to-one Evaluation* yaitu Evaluasi satu-satu yang dilakukan antara pengembang dengan 2-3 siswa yang dipilih berdasarkan kemampuan yang dimilikinya. Misalnya, satu siswa dari populasi kelas target yang kemampuan umumnya di bawah rata-rata, sedang dan di atas rata-rata. Maksud dari evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan yang terdapat di produk pembelajaran, serta mendapatkan komentar dari siswa sebagai pengguna produk pembelajaran. Hasil evaluasi ini langsung digunakan untuk merevisi produk pembelajaran.
- c) *Small Grup Evaluation* yaitu Evaluasi kelompok kecil yang terdiri dari 6-12 siswa. Siswa yang dipilih menjadi sampel harus mewakili karakteristik populasi, yakni terdiri dari siswa laki-laki, siswa perempuan, siswa kurang pandai, sedang, dan pandai, serta latar belakang siswa yang bervariasi. Hasil evaluasi ini dijadikan acuan untuk merevisi produk pembelajaran.
- d) *Field Evaluation* (evaluasi lapangan) yaitu Evaluasi dengan menggunakan sampel yang mendekati situasi yang mirip dengan situasi sebenarnya, jumlah sampel mencapai 15-30 siswa dengan karakteristik yang mewakili populasi sasaran.

Bagi pengembang, hasil dari tahapan ini dapat dijadikan sebagai perbaikan bagi prototype produk pembelajaran yang dikembangkan, sehingga dapat cepat merevisi dan mulai mengembangkan prototype yang baru. Proses desain dan penelitian ini akan terus dilakukan terus menerus hingga mencapai hasil produk media pembelajaran yang diharapkan.

#### 5. *Install and Maintain System*

Setelah melakukan beberapa revisi terhadap prototype hingga mencapai kualitas produk pembelajaran yang diharapkan, langkah selanjutnya dari Model Rapid Prototyping adalah pemasangan dan pemeliharaan hasil dari produk pembelajaran yang dikembangkan. Secara teknis, memasang dan melakukan pemeliharaan terhadap produk pembelajaran multimedia interaktif yaitu format akhir dari program yang dikembangkan berbentuk *executable file* (*file* berekstensi *.exe*). Pemilihan format file tersebut dilakukan agar program yang dihasilkan dapat berjalan pada sistem operasi komputer tanpa memerlukan program pendukung lainnya dan proses pendistribusian dilakukan dengan menggunakan *USB flash disk* atau *Compack Disk*.

Dari beberapa model pengembangan yang telah dijelaskan, pengembang memutuskan untuk menggunakan model *Rapid Prototyping* dalam mengembangkan produk pembelajaran berupa multimedia interaktif. Pertimbangan pemilihan model ini adalah pengembang dapat lebih mudah dan cepat memperbaiki produk pembelajaran yang dikembangkan dari prototype yang didesain dikarenakan terdapat keterlibatan dari ahli media dan ahli materi dari tahap analisis hingga tahap pengembangan sehingga mempercepat perbaikan prototype yang dilakukan. Selain itu, model *Rapid Prototyping* ini sesuai diterapkan untuk mengembangkan produk pembelajaran berupa multimedia interaktif karena pada awalnya model ini digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak komputer.

## **B. Kajian Multimedia Interaktif**

### **1. Multimedia dalam Pembelajaran**

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Kata multi berasal dari bahasa Latin yaitu “nouns” yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Dengan demikian, multimedia dapat diartikan sebagai suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan pesan atau informasi sehingga pesan tersebut tersaji dengan lebih menarik.

Pengertian multimedia merujuk kepada dua definisi yaitu penggunaan berbagai bahan belajar sebagai satu unit terpadu, dan penggunaan bahan belajar yang dikombinasikan atau “dipaketkan” dalam bentuk modul dan disebut sebagai “kit”, yang dapat digunakan untuk belajar mandiri atau berkelompok tanpa harus didampingi oleh pengajar.<sup>16</sup> Dalam kajian ini, multimedia yang dimaksud adalah penggunaan berbagai bahan belajar yang menjadi satu unit terpadu. Berikut pengertian multimedia menurut para ahli :

Fenrich (1997) dalam Reddi dan Mishra mendefinisikan multimedia sebagai gabungan dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam komputer yang memungkinkan penggunaanya untuk menggabungkan video, animasi, audio, grafis, dan berbagai sumber lain untuk mengembangkan penyajian yang efektif pada tampilan komputer.<sup>17</sup> Sedangkan Munir dan Halimah (1999) mengartikan multimedia sebagai keterpaduan diantara berbagai media teks, gambar, video, dan animasi dalam satu media digital yang mempunyai kemampuan untuk interaktif, umpan balik dan informasi diperoleh dengan cara non-linear.<sup>18</sup> Reddi (2003) mengartikan multimedia sebagai suatu integrasi elemen beberapa media (audio, video, grafik, teks, animasi dan sebagainya) menjadi

---

<sup>16</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana 2007) h. 462

<sup>17</sup> Reddi dan Mishra, *Educational Multimedia A Handbook for Teacher-Developers*, (New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia, 2003) h. 3

<sup>18</sup> Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, ( Bandung , Alfabeta, 2012) h.2

sebuah kesantunan yang sinergis dan simbiosis yang memberikan hasil lebih menguntungkan bagi pengguna ketimbang elemen media secara individual.<sup>19</sup>

Dari beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (*vector* atau *bitmap*), grafik, audio, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), dan digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.

Dalam penggunaannya, multimedia dapat digunakan sebagai sarana belajar agar memudahkan peserta didik dalam menyerap informasi. Hal ini dikarenakan multimedia dapat melibatkan lebih dari satu indra yang dimiliki peserta didik. Tujuan penggunaan multimedia dalam pembelajaran untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menarik, menyenangkan, jelas dan mudah dipahami.

Multimedia dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu program multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan serta merangsang pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik, sehingga secara sengaja proses belajar itu terjadi, bertujuan dan terkendali.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Reddi dan Mishra, *Op.Cit.*,h.3

<sup>20</sup> Munir, *Op.Cit.*, h. 114

Dalam pembelajaran, multimedia dapat memberikan kelebihan dalam pencapaian proses belajar peserta didik. Perpaduan komponen multimedia seperti audio, visual, gambar, teks, dan animasi dalam pembelajaran dapat menciptakan pola penyajian yang interaktif. Selain itu muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, tujuan materi yang sulit akan menjadi mudah, suasana belajar yang menegangkan menjadi menyenangkan. Dengan pemilihan, pengembangan dan penggunaan multimedia secara tepat, diharapkan dapat memberikan manfaat lebih bagi pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

## **2. Definisi Multimedia Interaktif**

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (teks, gambar, grafik, audio, animasi, video) yang telah dikemas menjadi file digital, dan digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Sedangkan interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Dengan demikian, dapat diartikan multimedia interaktif adalah integrasi beberapa komponen dari beberapa media (audio, video, grafik, teks, animasi dan sebagainya) menjadi sebuah kesatuan sinergis yang mampu menciptakan hubungan dua arah sehingga dapat menciptakan situasi dialog antara dua atau lebih pengguna.

Menurut Vaughan dalam Munir (1998) multimedia interaktif adalah kombinasi dari teks, grafik, seni, suara, animasi, dan video yang merupakan elemen-elemen yang saling berkaitan. Ketika dapat mengikuti keinginan pengguna, menampilkan proyek multimedia dan dapat mengontrol apa dan kapan elemen diserahkan, itulah yang disebut multimedia interaktif.<sup>21</sup>

Sejalan dengan itu, Hofstetter (2001) juga mendefinisikan multimedia interaktif sebagai penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi.<sup>22</sup> Sedangkan Schwier & Misanchuk (1993) menyatakan bahwa multimedia interaktif adalah program pembelajaran yang mencakup berbagai sumber yang terpadu dalam pembelajaran dengan menggunakan komputer sebagai jantungnya sistem. Program ini sengaja dirancang dalam beberapa bagian, dan tanggapan pengguna untuk peluang yang terstruktur mempengaruhi urutan, isi ukuran, dan bentuk program.<sup>23</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan multimedia interaktif merupakan perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (*vector* atau

---

<sup>21</sup> *Ibid.*, h. 111

<sup>22</sup> *Ibid.*, h. 113

<sup>23</sup> Richard A. Schwier and Earl R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. (New Jersey: Educational Technology Publications, Inc., 1993) h.6

*bitmap*), grafik, audio, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), sehingga menjadi sebuah kesatuan sinergis yang dapat memberikan hasil lebih menguntungkan bagi peserta didik yang tidak hanya dapat melihat atau mendengarkan tetapi juga dapat memberikan respon aktif, sehingga mempengaruhi konsistensi dalam proses kegiatan pembelajaran.

Dalam proses belajar, komunikasi dalam multimedia interaktif adalah hubungan antara peserta didik dan aplikasi multimedia dalam format file tertentu. Dengan demikian aplikasi multimedia yang diharapkan memiliki hubungan dua arah/timbal balik antara aplikasi multimedia dengan peserta didik. Interaktivitas dalam multimedia meliputi : (i) peserta didik dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi; (ii) aplikasi informasi interaktif bertujuan agar peserta didik bisa mendapatkan informasi yang diinginkannya saja tanpa harus “melahap” semuanya.

### **3. Komponen Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif memadukan dan mensinergikan kesemua komponen yang terdiri dari teks, grafik, audio, video, animasi dan interaktivitas. Setiap komponen ini memiliki perannya masing-masing dalam mewujudkan suatu informasi yang menarik

dan berkesan. Berikut adalah komponen-komponen yang terdapat dalam multimedia interaktif.<sup>24</sup>

a. Teks

Teks merupakan salah satu komponen penting yang diperlukan dalam multimedia interaktif karena informasi dapat disampaikan dengan mudah dan bermakna. Teks mempunyai peranan membentuk suatu perkataan untuk tujuan berkomunikasi, menyampaikan ide dan fakta dalam tujuan apapun. Dalam produk multimedia interaktif, teks memainkan peranan untuk menjelaskan bagaimana aplikasi yang dihasilkan berfungsi sebagai penyampaik informasi pada aplikasi yang telah didesain kepada pengguna.

b. Grafik

Grafik berarti juga gambar (*image, picture, atau drawing*). Seluruh gambar dua dimensi adalah grafik. Grafik memainkan peranan penting dalam multimedia interaktif, diantaranya digunakan untuk menerangkan suatu konsep yang sulit diterangkan oleh teks. Dengan menggunakan grafik dapat memberikan penguatan terhadap informasi yang penting melalui gambar, diagram, chart dan sebagainya.

---

<sup>24</sup>Munir, *Op.Cit.*, h. 2

c. Gambar (*Images* atau Visual Diam)

Gambar merupakan penyampaian informasi dalam bentuk visual diam. Elemen gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas. Alasan untuk menggunakan gambar dalam program multimedia interaktif adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas menyajikan data yang kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna.

d. Audio

Audio dalam multimedia didefinisikan sebagai bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya yang bisa didengar untuk keperluan suara latar. Suara merupakan media ampuh untuk menyajikan informasi tertentu. Dengan bantuan suara dalam multimedia interaktif, dapat membantu ketercapaian pesan seperti penggambaran suasana dalam pesan dan penyampaian emosi, sedih, suka, gembira, semangat, yang dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi. Di sisi lain audio juga dapat meningkatkan daya ingat serta membantu bagi pengguna yang memiliki kelemahan dalam penglihatan.

e. Video

Video pada dasarnya adalah media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Video dalam multimedia interaktif biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi. Dalam peranannya, video mampu menyediakan sumberdaya yang kaya dan hidup bagi aplikasi multimedia interaktif karena dapat memberikan ilusi/fantasi dalam pesan yang disampaikan sehingga dapat memberikan pengalaman yang nyata dan bermakna bagi pengguna. Dengan adanya video dalam multimedia diharapkan dapat menyampaikan informasi secara menarik, langsung dan efisien.

f. Animasi

Animasi adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan atau kejadian. Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layer. Dengan animasi, pesan dapat disampaikan melalui simulasi terhadap sesuatu yang sulit dilakukan dengan video. Selain itu animasi juga memiliki daya tarik estetika dengan menyampaikan pesan ke dalam tampilan animatif sehingga akan memotivasi pengguna.

#### g. Interaktivitas

Elemen ini sangat penting dalam multimedia interaktif. Elemen lain seperti teks, suara, video dan foto dapat disampaikan di media lain seperti TV dan VCD player, tetapi elemen interaktif hanya dapat ditampilkan di komputer. Elemen ini sangat memanfaatkan kemampuan computer sepenuhnya. Aspek interaktif pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan, dan latihan.

Selain berbagai komponen yang telah diuraikan di atas, pembelajaran berbasis multimedia bergantung pada bentuk pembelajaran yang digunakan. Menurut Heinich, dkk (1986) dalam Munir, bentuk pembelajaran berbasis multimedia dapat berupa *drill and practice*, tutorial, game, simulasi, penemuan (*discovery*), dan pemecahan masalah (*problem solving*).<sup>25</sup>

##### a. Praktik dan Latihan (*Drill and Practice*)

Pembelajaran *drill and practice* ini, melatih peserta didik agar terampil dalam menerapkan konsep, pengetahuan, aturan, atau prosedur yang dipelajari. Praktik dan Latihan umumnya digunakan untuk proses pembelajaran latihan keterampilan yang terus menerus (*drill*). Peserta didik diharapkan dapat menguasai suatu keterampilan tertentu apabila ia melakukan latihan terus menerus. Interaksi yang berbentuk praktik dan

---

<sup>25</sup>*Ibid.*, h. 60

latihan biasanya menampilkan sejumlah pertanyaan atau soal yang harus dijawab. Disediakan pula umpan balik dan penguatan baik yang bersifat positif maupun negatif.

b. Tutorial

Interaksi pembelajaran berbentuk tutorial adalah pengetahuan dan informasi dikomunikasikan atau disajikan dalam bentuk unit-unit kecil disertai dengan pertanyaan-pertanyaan. Pola pembelajaran tutorial biasanya dirancang secara bercabang (*branching*). Materi pembelajaran yang dipelajari sesuai dengan keinginan peserta didik sendiri. Program interaktif berbentuk tutorial yang memuat latihan untuk memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

c. Permainan (*Games*)

Interaksi pembelajaran berbentuk permainan (*games*) terjadi jika pengetahuan, informasi, dan keterampilan bersifat akademik. Permainan tersebut memiliki tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Program interaktif permainan harus mengandung aturan, tingkat kesulitan tertentu dan memberikan umpan balik setelah melakukan serangkaian permainan.

d. Simulasi

Bentuk pembelajaran simulasi adalah simulasi buatan yang menyerupai kondisi dan situasi yang sesungguhnya atau

melakukan latihan nyata tanpa harus menghadapi resiko yang sebenarnya. Simulasi dilengkapi dengan petunjuk tentang cara penggunaannya berupa bahan penyerta (*learning guides*). Interaksi dalam simulasi ada pemberian umpan balik untuk memberi informasi tentang tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik setelah mengikuti program simulasi.

e. Penemuan (*Discovery*)

Penemuan atau *discovery* adalah pendekatan induktif dalam proses belajar dimana peserta didik memecahkan masalah dengan melakukan percobaan yang bersifat trial dan error. Interaksi berisi alternatif solusi untuk memecahkan masalah. Peserta didik mencari informasi dan membuat kesimpulan dari sejumlah informasi yang telah dipelajarinya. Peserta didik menemukan konsep dan pengetahuan baru.

f. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Pembelajaran berbasis pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik melatih kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan. Program dapat berisi beberapa soal atau masalah yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitannya. Peserta didik memecahkan masalah yang lebih tinggi tingkatannya setelah berhasil memecahkan suatu masalah. Umpan balik tetap ada untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam memecahkan masalah.

#### 4. Karakteristik Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena mempunyai nilai tambah dibandingkan dengan media lain. Berikut karakteristik dari multimedia interaktif dalam pembelajaran, yaitu: <sup>26</sup>

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon peserta didik.
- c. Bersifat mandiri, memberi kemudahan dan kelengkapan isi sehingga peserta didik bisa menggunakan dengan sedikit bantuan orang lain.

Selain itu, ada empat komponen dasar multimedia interaktif yang menjadi pembeda dengan media lain, diantaranya: <sup>27</sup>

- a. Ada komputer atau perangkat lunak yang mampu mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar. Karena jika tidak ada komputer yang mampu mengkoordinasikan berbagai media didalamnya, dapat dikatakan itu adalah media campuran, bukan multimedia.
- b. Ada link yang menghubungkan pengguna dengan informasi. Multimedia mengintegrasikan berbagai komponen media

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, h. 115

<sup>27</sup> *Ibid.*, h. 3

didalamnya, oleh karena itu link dalam multimedia diperlukan untuk memadukan berbagai informasi dari berbagai media.

- c. Ada alat navigasi yang membantu pengguna menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Alat navigasi dalam multimedia ini memungkinkan untuk memilih jalannya suatu tindakan dalam program.
- d. Multimedia juga menyediakan tempat kepada pengguna untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dengan ide secara interaktif. Dalam multimedia, peserta didik bebas untuk berkreasi dan menyumbangkan ide dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pengembangannya, multimedia interaktif digunakan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik sesuai dengan karakteristik pembelajaran. Oleh karena itu perlu diperhatikan karakteristik multimedia interaktif yang sesuai untuk pembelajaran, diantaranya:<sup>28</sup>

- a. Berdasarkan tujuan pembelajaran

Kesesuaian program multimedia harus berdasarkan kesesuaian pesan/materi dengan tujuan pembelajaran sehingga memudahkan guru dan peserta didik dalam memanfaatkan program tersebut.

---

<sup>28</sup> Michael J. Hannafin dan Kyle L. Peck, *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software* (New York: Macmillan Publishing Company, 1988), h. 17

b. Sesuai dengan karakteristik peserta didik

Pengembang pembelajaran mendisain program multimedia dengan tujuan agar pesan yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik, oleh karena itu dalam pengembangannya harus berdasarkan karakteristik peserta didik. gaya belajar, usia, kelas berapa, latar belakang sosialnya dan kemampuan/pengetahuan apa yang telah dimiliki peserta didik (pengetahuan prasyarat) sehingga program yang dikembangkan menjadi tepat guna.

c. Meningkatkan interaktivitas

Program multimedia dapat dikatakan efektif apabila menciptakan interaktivitas bagi peserta didik, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

d. Bersifat individual

Dalam penggunaan multimedia interaktif, peserta didik bebas menentukan materi yang ingin dipelajarinya dan berapa lama waktu yang diperlukan peserta didik tersebut dalam menyelesaikan materi tersebut sesuai dengan kemampuan individu yang dimiliki peserta didik

e. Mempertahankan minat peserta didik

Rancangan program multimedia yang dikembangkan agar memberikan visualisasi yang dibutuhkan untuk mencapai

pemahaman peserta didik dan dapat menarik perhatian peserta didik sehingga dapat mempertahankan minat peserta didik.

f. Mendekati peserta didik secara positif

Program multimedia didisain pengembang untuk memberikan motivasi yang baik kepada peserta didik seperti tidak menghukum peserta didik dan tidak menggunakan kata kasar jika peserta didik melakukan kesalahan.

g. Menyediakan berbagai macam umpan balik

Pengembang harus kreatif dalam menciptakan berbagai umpan balik yang diberikan kepada peserta didik guna menghindari kejenuhan.

h. Sesuai dengan lingkungan pembelajaran

Program multimedia interaktif didesain untuk dapat merekayasa tampilan program seperti pada kegiatan sebenarnya sehingga peserta didik merasa nyaman dan membuat seolah-olah berada dalam suatu kegiatan yang sama ketika belajar dengan guru.

i. Evaluasi yang sesuai

Dalam program multimedia interaktif, diperlukan evaluasi dengan pertanyaan yang sesuai dengan materi guna menghindari pertanyaan yang rancu atau tidak terdapat dalam program multimedia tersebut.

- j. Menggunakan sumber daya perangkat lunak dengan baik

Perancang program multimedia harus menganalisis terlebih dahulu kemampuan perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan program agar pembelajaran berlangsung efektif. Keterbatasan dan kelebihan perangkat lunak perlu diperhatikan untuk menghindari gangguan pada saat pembelajaran berlangsung.

- k. Berdasar pada prinsip disain pembelajaran

Ketercapaian suatu pesan sangat dipengaruhi oleh bagaimana pesan tersebut di disain. Dalam pengembangan program multimedia interaktif, perlu mengaplikasikan prinsip disain pesan dalam proses pembelajaran sehingga tidak ada tampilan yang membingungkan dalam proses pembelajaran.

- l. Telah dievaluasi secara mendalam

Setiap tahap pengembangannya, program multimedia harus dianalisis hingga di revisi agar pada saat produk multimedia tersebut digunakan sudah sesuai dari segi tujuan, materi, penggunaan maupun tampilannya.

## **5. Desain Pesan dalam Multimedia Interaktif**

Dalam pengembangan program multimedia interaktif diperlukan mengaplikasikan prinsip disain pesan yang terdapat dalam proses pembelajaran, karena ketercapaian pesan belajar oleh siswa dipengaruhi oleh bagaimana pesan tersebut di disain.

### a. Unsur Visual

Peranan unsur visual dalam multimedia interaktif yaitu membuat konsep materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit. Dengan kata lain, menyederhanakan informasi yang sulit dijelaskan melalui kata-kata dengan memberikan simulasi agar lebih mudah dimengerti. Berikut kriteria yang dapat dijadikan acuan dalam mendesain tampilan visual yaitu.<sup>29</sup>

#### 1) Pengaturan

Menentukan dan mengatur unsur-unsur apa saja yang akan disajikan dalam program visual. Dengan kata lain, menentukan pola dasar untuk menentukan bagaimana mata siswa mengikuti tampilan.

#### 2) Perataan

Penempatan unsur-unsur utama di dalam satu visual sama rata pada garis horizontal atau vertikal sehingga memiliki hubungan visual yang jelas satu sama lain.

#### 3) Bentuk

Membuat suatu pola menarik seperti pola geometri (lingkaran, persegi atau segitiga) atau pola huruf (Z, L, T, U) sehingga mudah dipahami oleh pengguna karena memfokuskan perhatian dengan usaha yang sedikit mungkin.

---

<sup>29</sup> Smaldino, Russel dan Deborah, *Instructional Technology and Media for Learning*, diterjemahkan oleh Arif Rahman, (Jakarta : Kencana, 2011), h.279

#### 4) Aturan sepertiga

Unsur-unsur yang tersusun disepanjang garis yang membagi visual menjadi tiga berdasarkan pentingnya dan kecemerlangannya.

#### 5) Kedekatan

Jika dalam sebuah tampilan menyertakan teks dan unsur gambar, letakan kedua unsur tersebut berdekatan sehingga memudahkan pengguna mengerti isi pesan didalamnya.

#### 6) Pengarah

Pengembang dapat mengatur perhatian pengguna dengan cara memberikan arahan dalam tampilan. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menarik perhatian pengguna. Misalnya dengan menggunakan tanda panah, menggunakan huruf bold, menggunakan bullets, menggunakan elemen warna, dsb.

#### 7) Kontras sosok-latar

Dalam melakukan sebuah desain tampilan, pengembang disarankan untuk menampilkan kontras yang baik dengan latar belakang. Prinsip sederhananya adalah figur berwarna terang cocok menggunakan latar belakang berwarna gelap. Sebaliknya, figur berwarna gelap cocok menggunakan latar belakang berwarna terang.

#### 8) Konsistensi

Konsisten merupakan prinsip dasar dalam membuat tampilan visual. Menempatkan unsur-unsur yang sama dalam lokasi yang sama, menggunakan perlakuan teks yang sama untuk judul utama, dan menggunakan skema warna yang sama disepanjang serangkaian tampilan. Hal ini bertujuan untuk tidak membingungkan pengguna.

#### 9) Keseimbangan

Keseimbangan dicapai ketika berat unsur-unsur dalam sebuah tampilan secara merata tersebar pada tiap sisi sebuah sumbu, entah secara horizontal atau vertikal atau keduanya.

#### 10)Warna

Ketika menulis sebuah skema warna untuk sebuah visual, perhatikan keharmonisan warna. Hindari penggunaan warna-warna gelap diletakan langsung berdekatan satu sama lain sehingga mata tidak bisa fokus pada keduanya pada waktu bersamaan. Secara umum, anak-anak menyukai warna cerah seperti merah, merah muda, kuning dan jingga. Sedangkan orang dewasa lebih menyukai warna yang lebih sejuk seperti hijau, biru dan violet dan kombinasi yang halus.

#### 11)Kemudahan dibaca

Keterbacaan berhubungan dengan ukuran huruf pada tampilan dalam tingkat kemudahannya untuk dibaca. Suatu tampilan visual ada baiknya berukuran sesuai dengan porsinya, tidak terlalu kecil dan juga tidak terlalu besar. Tujuan dari perencanaan visual yang baik adalah menghilangkan sebanyak mungkin yang menghambat penafsiran atas informasi yang diberikan.

#### 12)Menarik

Sebuah tampilan visual dikatakan menarik apabila dapat menarik perhatian peserta didik dalam mempelajari sebuah informasi. Sebuah pesan tidak akan dapat bertahan sampai pesan itu mendapat perhatian. Hal inilah yang menjadi salah satu tujuan desain visual.

#### **b. Unsur Teks**

Penyampaian pesan berupa teks dalam multimedia interaktif mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Teks mempunyai peranan membentuk suatu perkataan dengan tujuan berkomunikasi, menyampaikan ide dan fakta dalam proses pembelajaran. Berikut unsur-unsur teks yang perlu diperhatikan pada program multimedia interaktif.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> *Ibid.*, h. 87

a) Gaya

Gaya dari teks harus konsisten, terus terang, polos (yaitu, tidak ada hiasan), dan selaras dengan unsur-unsur visual lainnya.

b) Ukuran

Para siswa biasanya melihat tampilan seperti *bulletin board* dan poster dari jarak 30-40 kaki atau lebih. Dalam kasus semacam itu ukuran teks sangatlah penting bagi kemudahan keterbacaan.

c) Spasi

Ketika membuat visual menggunakan komputer, spasi teks disesuaikan untuk tercapai keterbacaan maksimum.

d) Warna

Warna teks harus kontras dengan warna latar belakang agar lebih mudah dibaca dan memberi penekanan untuk menarik perhatian pada pesan-pesan lisan.

e) Penggunaan Huruf Besar

Untuk memudahkan membaca dengan baik, gunakan huruf kecil dan gunakan huruf besar hanya ketika dibutuhkan.

Selain itu dalam multimedia interaktif perlu menggunakan kosa kata yang sesuai dengan ketentuan sehingga tidak ada tampilan teks yang membingungkan.

Berikut beberapa kriteria yang perlu diterapkan dalam penyampaian materi di multimedia interaktif, diantaranya :<sup>31</sup>

- a) Materi disajikan dengan jelas dan ringkas. Penggunaan teks dalam multimedia interaktif sebaiknya terdiri dari materi yang tidak terlalu panjang tetapi jelas. Tampilkan informasi yang hanya dibutuhkan pada halaman tersebut. Jangan menambahkan informasi yang tidak terkait topik bahasan.
- b) Gunakan konstruksi kalimat sederhana.
- c) Gunakan kalimat pertama sebagai judul dari sebuah informasi.
- d) Gunakanlah kalimat aktif.
- e) Gunakan kata benda deskriptif dan kata kerja, hindari kata sifat dan kata keterangan.
- f) Pilihlah setiap kata dengan hati-hati, dan hindari istilah asing kecuali Anda menulis untuk khalayak khusus.

## **6. Kelebihan dan Kelemahan Multimedia Interaktif**

### **a. Kelebihan Multimedia**

Multimedia sebagai media yang digunakan dalam pembelajaran, mempunyai kelebihan dibandingkan dengan media lainnya. Berikut adalah kelebihan menggunakan multimedia interaktif, di antaranya:<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Garrand Timothy, *Writing For Multimedia And The Web*, (British : Focal Press, 2006) h.24

<sup>32</sup> Munir, *Op.Cit.*, h. 113

- 1) Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- 2) Pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- 3) Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik dan animasi, gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
- 4) Menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- 5) Mampu memvisualkan materi yang sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan secara verbal.
- 6) Melatih peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan

Sementara itu, Smaldino juga mengemukakan beberapa kelebihan yang dimiliki multimedia interaktif, di antaranya sebagai berikut:<sup>33</sup>

- 1) Individual

Komputer dan multimedia memungkinkan para siswa mengendalikan laju dan urutan pembelajaran mereka, yang memberikan mereka lebih banyak kontrol. Respon

---

<sup>33</sup> Smaldino, *Instructional Technology and Media for Learning*, (Jakarta : Kencana, 2011), h.173

personal berkecepatan tinggi terhadap tindakan pembelajaran menghasilkan laju penguatan yang tinggi

2) Kebutuhan khusus

Komputer dan multimedia efektif untuk mempelajari khusus-siswa, siswa dengan latar belakang budaya yang beragam, dan siswa dengan ketidakmampuan. Kebutuhan khusus mereka bisa di akomodasi dan pengajaran berlangsung dalam kecepatan yang semestinya

3) Pemantauan

Kemampuan komputer dalam menyimpan rekaman menjadikan pengajaran lebih mandiri. Guru bisa menyiapkan mata pelajaran individual untuk seluruh siswa (terutama siswa normal istimewa) dan memantau perkembangan mereka.

4) Manajemen informasi

Komputer dan multimedia bisa mencakup dasar pengetahuan yang terus tumbuh yang terkait dengan ledakan informasi. Mereka bisa mengelola seluruh jenis informasi (teks, grafis, audio dan video). Lebih banyak informasi bisa disisihkan oleh guru dan siswa.

5) Pengalaman multisensorik

Komputer dan multimedia menyediakan beragam pengalaman belajar. Komputer dan multimedia bisa

digunakan dalam berbagai strategi pengajaran dan bisa berada pada tingkat pengajaran perbaikan dan pengayaan dasar.

#### b. Kelemahan Multimedia

Selain memiliki kelebihan, multimedia interaktif juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya:<sup>34</sup>

##### 1) Hak cipta

Mudahnya peranti lunak dan informasi digital lainnya untuk digandakan tanpa izin telah membuat penerbit komersial dan wirausahawan swasta enggan membuat dan memasarkan peranti lunak yang berkualitas tinggi.

##### 2) Ekspetasi yang tinggi

Para pengguna, baik ini para pembelajar ataupun guru, mungkin memiliki ekspetasi yang tinggi untuk komputer dan multimedia. Banyak yang menganggap komputer seperti sihir dan berharap kegiatan belajar berlangsung hanya dengan sedikit atau tanpa usaha lebih, tetapi kenyataanya para pengguna memperoleh keuntungan mereka sesuai investasi yang dikeluarkan.

##### 3) Kompleks

Program-program yang lebih canggih mungkin sulit untuk digunakan, terutama untuk proses belajar siswa. Karena

---

<sup>34</sup> Smaldino, Russel dan Deborah, *Op.Cit*, h.276

mereka membutuhkan kemampuan untuk menggunakan keterampilan yang kompleks.

4) Kurangnya struktur materi

Para siswa yang gaya belajarnya membutuhkan panduan dalam materi yang berstruktur akan mengalami frustrasi dalam menjalankan program multimedia. Para siswa mungkin membuat keputusan yang buruk terkait dengan seberapa banyak informasi yang harus ditelusuri.

Selain itu, Niken Ariani juga mengemukakan beberapa kelemahan dari multimedia interaktif, di antaranya.<sup>35</sup>

- 1) Pengembangannya memerlukan adanya tim yang profesional
- 2) Pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lama
- 3) Pengembangannya membutuhkan biaya yang cukup mahal

Dari keunggulan dan kelemahan yang dimiliki oleh multimedia interaktif, diharapkan dapat saling melengkapi dan menutupi segala kekurangannya serta dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran.

---

<sup>35</sup> Niken Ariani dan Dany Haryanto, *op.cit.*, h. 65

## 7. Penilaian Multimedia Interaktif

Penilaian multimedia interaktif dilakukan dengan tujuan untuk menemukan keefektifan dan kekurangan yang ada dalam produk multimedia, sehingga nantinya dapat dilakukan perbaikan guna menghasilkan produk pembelajaran yang efektif. Dalam melakukan sebuah penilaian, diperlukan sebuah instrumen yang dikembangkan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan. Menurut Roblyer dalam bukunya *Integrating Educational Into Teaching* mendeskripsikan beberapa kriteria penilaian untuk melihat keefektifitasan sebuah produk multimedia dari beberapa aspek. Kriteria tersebut meliputi:

**Tabel 2.1. Komponen Penilaian Roblyer<sup>36</sup>**

Aspek	Indikator
<b>Konten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• semua informasi yang terbaru dan tersedia</li> <li>• semua informasi faktual dan akurat</li> <li>• konten bebas dari kesalahan ketik dan salah ejaan dan tanda baca dan kesalahan dari gramatical</li> <li>• tidak gaul, etnis, atau nama kasar yang digunakan; konten disajikan dalam cara yang profesional</li> <li>• ada kata-kata kosakata dipertanyakan, gaul, istilah, atau kutukan yang digunakan</li> <li>• sumber konten (termasuk sumber grafis) sesuai materi rujukan</li> </ul>
<b>Disain Intruksional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tujuan instruksional yang jelas; tujuan instruksional sejalan dengan kurikulum sekolah bukannya untuk hiburan</li> <li>• semua informasi yang diperlukan disediakan dalam produk tersebut untuk membuat konsep yang jelas, pengguna mampu memahami apa yang disajikan dari informasi yang diberikan</li> <li>• tes atau penilaian yang ada sesuai dengan tujuan pembelajaran</li> <li>• untuk menambah minat dan motivasi bagi pengguna, informasi yang disajikan dalam cara yang inovatif dan kreatif</li> </ul>

<sup>36</sup> Margaret, D. Roblyer, *Integrating Educational Techology Into Teaching* (Pearson: Canada 2009) hal.185

<b>Pengelolaan dan Navigasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Layar dirancang untuk memudahkan bernavigasi, navigasi jelas bagaimana penggunaannya dan dari berbagai bagian dari produk</li> <li>• untuk membantu navigasi dan penggunaan, produk memiliki tampilan yang konsisten</li> <li>• tombol dan link beroperasi dengan baik</li> </ul>
<b>Penampilan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penggunaan berbagai jenis ukuran font dan dikendalikan agar tidak mengganggu tingkat keterbacaan</li> <li>• tulisan yang sesuai untuk dibaca ketika diproyeksikan</li> <li>• warna kontras dengan latar belakang untuk kemudahan membaca</li> <li>• gaya tebal atau biasa digunakan untuk teks utama, tidak ada bayangan dan garis jika teks panjang</li> <li>• gaya font yang tegas dan mudah dibaca</li> <li>• hanya ide-ide utama yang singkat tercantum dalam satu frame, daripada paragraf</li> </ul>
<b>Grafis, video dan suara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grafis, video dan suara yang dimasukkan sesuai untuk membantu mengkomunikasikan informasi topik, mereka tidak termasuk hanya untuk hiasan</li> <li>• tidak ada grafik cabul atau kasar atau visual</li> <li>• perancangan penggunaan grafis dan tidak mengalihkan perhatian dari membaca</li> <li>• gambar dan suara yang berkaitan dengan tombol dan link yang beroperasi sesuai dengan kegunaan dan isi dari frame</li> </ul>

Sejalan dengan hal itu, Smaldino dalam buku *Instructional Technology & Multimedia for Learning* menjelaskan bahwa kualitas Multimedia terbagi kedalam tiga tingkatan, yaitu kualitas tinggi, kualitas sedang dan kualitas rendah. Berikut penjabarannya dalam tabel :

**Tabel 2.2. Komponen Penilaian Smaldino<sup>37</sup>**

<b>Area Penilaian</b>	<b>Kualitas Tinggi</b>	<b>Kualitas Sedang</b>	<b>Kualitas Rendah</b>
<b>Selaras dengan standar, hasil dan tujuan</b>	Standar/ hasil/ tujuan tercapai dan penggunaan piranti lunak meningkatkan belajar siswa	Standar/ hasil/ tujuan sebagian tercapai dan penggunaan piranti lunak mungkin meningkatkan belajar siswa	Standar/ hasil/ tujuan tidak tercapai dan penggunaan piranti lunak sepertinya tidak meningkatkan belajar siswa

<sup>37</sup> Smaldino, Op.Cit Hal. 202

<b>Informasi yang akurat dan terbaru</b>	Informasi adalah benar dan tidak berisi material yang telah usang	Informasi adalah benar tetapi berisi material yang telah usang	Informasi tidak benar dan berisi material yang telah usang
<b>Bahasa yang sesuai usia</b>	Bahasa yang digunakan sesuai dengan usia dan kosakata bisa dipahami	Bahasa yang digunakan hampir sesuai umur dan beberapa kosakata di atas atau di bawah usia siswa	Bahasa yang digunakan tidak sesuai umur dan kosakata jelas tidak sesuai dengan usia siswa
<b>Tindak ketertarikan dan keterlibatan</b>	Topik disajikan sehingga para siswa kemungkinan akan tertarik dan aktif terlibat dalam belajar	Topik disajikan untuk memikat siswa di hampir seluruh waktu dan melibatkan sebagian besar siswa dalam belajar	Material tidak mengikuti pola dan pengguna selalu kebingungan
<b>Kualitas teknis</b>	Material mewakili media terbaik yang ada	Material mewakili media yang berkualitas baik, meskipun terdapat masalah dalam penggunaannya	Material mewakili media tidak dipersiapkan dengan baik dan berkualitas sangat buruk
<b>Mudah digunakan oleh para peserta atau guru</b>	Material mengikuti pola sehingga tidak membingungkan pengguna	Material mengikuti pola disebagian waktu dan dengan sedikit hal yang membingungkan pengguna	Material tidak mengikuti pola dan pengguna selalu bingung
<b>Bebas bias</b>	Tidak ada bukti berupa bias atau iklan yang meragukan	Terdapat sedikit bukti bias atau iklan	Terdapat banyak bukti bias atau iklan
<b>Panduan dan arahan pengguna</b>	Panduan pengguna adalah sumber sempurna untuk digunakan dalam pelajaran. Arahan seharusnya membantu siswa dan guru menggunakan materi yang ada	Panduan penggunaan adalah sumber yang baik untuk digunakan dalam pelajaran. Arahan mungkin membantu guru dan siswa mempelajari materi yang ada	Panduan penggunaan adalah sumber yang buruk untuk digunakan dalam pelajaran. Arahan tidak membantu siswa dan guru dalam menggunakan materi yang ada
<b>Merangsang kreatifitas</b>	Sebagian besar siswa menggunakan piranti lunak untuk membuat potongan-potongan asli yang mewakili belajar	Beberapa siswa bisa menggunakan piranti lunak untuk memulai potongan-potongan asli yang mulai menunjukan belajar mereka	Sebagian besar siswa tidak bisa menggunakan piranti lunak untuk membuat potongan-potongan asli yang mewakili belajar mereka
<b>Memacu kolaborasi</b>	Para siswa bisa bekerja sama dalam kelompok	Para siswa bisa bekerja dalam kelompok	Para siswa tidak bisa bekerja dalam kelompok

	kolaboratif ketika menggunakan piranti lunak dengan sedikit masalah	kolaboratif ketika cukup lama menggunakan piranti lunak	kolaboratif ketika menggunakan piranti lunak
<b>Praktek dan umpan balik</b>	Piranti lunak memberikan latihan keterampilan atau pengetahuan dan informasi kepada siswa yang membantu mereka dalam menyelesaikan tugas	Piranti lunak memberikan latihan keterampilan atau pengetahuan dan informasi kepada siswa yang terkadang membantu mereka menyelesaikan tugas	Piranti lunak tidak memberikan latihan kemampuan atau pengetahuan, tidak pula informasi yang membantu mereka dalam menyelesaikan tugas belajar

Dari beberapa aspek yang telah dikemukakan, akan dijadikan sebagai dasar pengembangan instrumen dalam penelitian ini. Kriteria-kriteria tersebut akan dijadikan kisi-kisi instrumen guna mengukur kualitas produk multimedia .

### **C. Kajian Pembelajaran Tematik**

#### **1. Pengertian Pembelajaran Tematik**

Pada penerapan kurikulum 2013 untuk SD/MI, pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan tematik integratif. Pendekatan tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Tema inilah yang akan menjadi penggerak mata pelajaran lainnya dalam keutuhan proses pembelajaran. Melalui pendekatan pembelajaran tematik integratif, siswa tidak lagi belajar IPA, Bahasa Indonesia, Matematika, atau mata pelajaran lainnya. Akan tetapi, siswa belajar tema yang di

dalam tema itu sudah mencakup seluruh mata pelajaran dan kompetensinya.

Pembelajaran tematik pada dasarnya adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa.<sup>38</sup> Pelaksanaan pendekatan pembelajaran terpadu ini bertolak dari suatu topik atau tema yang dipilih dan dikembangkan oleh guru bersama-sama dengan anak. Tujuan dari tema ini bukan hanya untuk menguasai konsep-konsep atau keterampilan saja, akan tetapi konsep-konsep dan keterampilan tersebut terkait satu sama lain dan digunakan sebagai alat dan wahana untuk mempelajari dan menjelajahi tema yang dipilih.<sup>39</sup>

Dari beberapa definisi yang dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan tema sebagai pengait antar mata pelajaran untuk menciptakan pembelajaran bermakna yang menekankan penerapan konsep belajar dengan melakukan sesuatu (*learning by doing*) sehingga anak didik terlibat aktif dalam mencari, menggali, serta menemukan konsep sebagai pengalaman belajarnya. Tema dalam pembelajaran tematik merupakan pokok pikiran yang menjadi fokus pembicaraan utama selama proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran tematik seyogyanya

---

<sup>38</sup> Trianto, *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*, (Jakarta : Kencana, 2009), h. 79

<sup>39</sup> Siti Aisyah.dkk, *Pembelajaran Terpadu* (Universitas Terbuka, 2009), h. 2.6

berjalan seiring dengan tujuan pembelajaran yang dimuat dalam kurikulum yang berlaku agar tercipta lulusan yang diharapkan sekolah maupun negara.

## **2. Tema Pembelajaran Tematik**

Pembelajaran di sekolah dasar dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Tematik Integratif. Pendekatan tematik integratif adalah pembelajaran yang menggunakan tema dalam mengaitkan beberapa materi ajar sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna pada peserta didik. Tema adalah pokok pemikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan.<sup>40</sup> Tema inilah yang akan menjadi penggerak mata pelajaran lainnya dalam keutuhan proses pembelajaran.

Dalam implementasi pembelajaran tematik, pembelajaran dilengkapi dengan adanya buku siswa dan buku guru yang sudah disediakan oleh pemerintah pusat sebagai buku wajib sumber belajar di sekolah. Buku siswa berisi tentang urutan pembelajaran yang dinyatakan dalam materi dan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi tertentu. Sedangkan, buku guru berisi tentang panduan kegiatan pembelajaran mulai dari tujuan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan belajar, hingga penilaian

---

<sup>40</sup> Khoiru Ahmadi dan Sofan Amri, *Pengembangan & Model Pembelajaran Tematik Integratif*. (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2014)

untuk memandu siswa dalam menerapkan kegiatan pembelajaran yang ada dalam buku siswa.

Pembelajaran dengan Pendekatan Integratif diberlakukan di SD karena menurut ahli, cara berpikir peserta didik pada usia SD tersebut masih berpikir tentang sesuatu secara utuh/holistik belum pada spesialisasi. Adapun kompetensi yang diharapkan meliputi ; sikap, keterampilan dan pengetahuan yang dikemas oleh guru dalam pembelajaran Tematik Integratif. Tematik Integratif disajikan dalam bentuk tema yang mengintegrasikan seluruh mata pelajaran. Tema yang tersedia di kelas IV SD antara lain yaitu :

1. Indahannya Kebersamaan
2. Selalu Berhemat Energi
3. Peduli terhadap Makhluk Hidup
4. Berbagi Pekerjaan
5. Pahlawanku
6. Indahnya Negeriku
7. Cita-citaku
8. Tempat tinggalku

Pendekatan Integratif dicanangkan tidak jauh dari pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) yaitu : peserta didik lebih banyak mengembangkan keterampilan, memproses informasi, mengamati/observasi, membuat hipotesis, merencanakan penelitian, menafsirkan data, menyusun

kesimpulan, membuat prediksi, menerapkan, dan mengkomunikasikan/mempresentasikan. Guru lebih berperan sebagai fasilitator, pemantau serta pemberi umpan balik. Oleh karena itu dibutuhkan guru yang kompeten dan kreatif sehingga dapat menghidupkan pembelajaran di kelas dan di lingkungan (labor alam). Kreatifnya seorang guru tentu bisa menuntun peserta didik harus kreatif juga. Peserta didik yang kreatif hanya akan lahir di bawah bimbingan guru yang kreatif dan mampu menggunakan media pembelajaran yang bervariasi sebagai upaya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran

Di era kurikulum yang baru ini peserta didik tidak lagi dituntut untuk menghafal setiap materi mata pelajaran dan kemudian mengujikannya. Setiap peserta didik harus bisa mengeksplorasi pengetahuan dan mengembangkan pengetahuannya untuk menjadi kekayaan mereka sebagai bekal menuju pencapaian tujuan pembelajaran. Guru memberikan situasi yang fleksibel agar pola pemikiran peserta didik berkembang, mereka mencoba berbagai alternatif yang dimungkinkan dapat membantu penguasaan mereka terhadap indikator yang telah dirumuskan.

### **3. Landasan Pembelajaran Tematik**

Pembelajaran tematik memiliki beberapa landasan sebagai penopang penerapannya dalam kegiatan belajar dan belajar di sekolah. Secara garis besar, landasan tersebut terbagi kedalam tiga

hal, yaitu landasan filosofis, landasan psikologis, dan landasan yuridis. Berikut penjelasan masing-masing landasan tersebut :<sup>41</sup>

a. Landasan Filosofis

Landasan filosofis dalam penerapan pembelajaran tematik dipengaruhi oleh tiga aliran filsafat, yaitu progresivisme, konstruktivisme, dan humanism.

*Pertama*, yang dimaksud dengan aliran filsafat progresivisme dalam pembelajaran tematik adalah bahwa segala proses kegiatan belajar dan mengajar antara guru dan peserta didik di sekolah harus menekankan pada pengembangan kreativitas, pemberian sejumlah kegiatan, suasana yang alamiah (*natural*), serta memperhatikan pengalaman para peserta didik. Dengan kata lain, filsafat progresivisme menekankan pada fungsi kecerdasan pada peserta didik.

*Kedua*, aliran konstruktivisme dalam pembelajaran tematik ialah berupaya melihat pengalaman siswa secara langsung (*direct experiences*) sebagai kunci dalam pembelajaran. Mengacu pada aliran ini, pengetahuan dan keterampilan yang didapat oleh para peserta didik pada hakikatnya adalah konstruksi para peserta didik. Para peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi objek,

---

<sup>41</sup> Ibnu Hajar. *Panduan Lengkap Kurikulum Tematik untuk SD/MI*. (Jogjakarta: Diva Press, 2013) h. 26

fenomena, pengalaman, dan lingkungan mereka. Keaktifan mereka yang diwujudkan oleh rasa ingin tahu sangat berperan dalam perkembangan pengetahuan mereka.

*Ketiga*, aliran humanism dalam penerapan pembelajaran tematik adalah aliran yang berusaha melihat para peserta didik dari segi keunikan, karakteristik, potensi, serta motivasi mereka.

b. Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam penerapan pembelajaran tematik sangat berkaitan dengan psikologi perkembangan peserta didik dan psikologi belajar. Dalam hal ini, psikologi perkembangan diperlukan oleh para peserta didik, terutama dalam menentukan isi atau materi pembelajaran tematik yang diberikan oleh guru kepada peserta didiknya di sekolah. Tujuannya adalah agar tingkat keluasan dan kedalaman materi pelajaran sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Sedangkan psikologi belajar member kontribusi dalam hal cara menyampaikan isi atau materi pembelajaran kepada peserta didik, dan bagaimana pula mereka harus mempelajarinya sehingga mampu memahaminya dengan baik.

c. Landasan Yuridis

Adapun landasan yuridis dalam pembelajaran tematik berkaitan dengan legalitas formal yang menjadi tumpuan penerapan pembelajaran tematik di SD/MI. Legalitas formal

tersebut terdiri atas berbagai ketentuan atau peraturan perundang-undangan yang sifatnya mengikat dan memaksa, serta mendukung penerapan kurikulum tematik di tingkat pendidikan dasar (SD/MI). Berikut beberapa landasan yuridis yang mendukung penerapan pembelajaran tematik yaitu :

- 1) Undang-undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak. Pasal 9 dalam undang-undang ini menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya. Undang-undang tersebut menjadi landasan yuridis penerapan kurikulum tematik karena menggunakan norma dan ketentuan pembelajaran tematik, yaitu dapat memaksimalkan pendidikan dan pengajaran anak didik sejak dini sehingga dapat tumbuh menjadi sumber daya manusia seutuhnya dan mampu bersaing secara global.
- 2) UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam undang-undang tersebut, yaitu bab V pasal 1-b, dinyatakan dengan tegas bahwa setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya, Undang-undang ini memang sangat layak dijadikan

sebagai landasan yuridis dalam penerapan pembelajaran tematik. Sebab, dalam kegiatan pembelajaran tematik di SD/MI bisa menampung kegiatan belajar peserta didik yang diintegrasikan dengan bakat dan minat mereka.

#### **4. Karakteristik Pembelajaran Tematik**

Menurut Depdiknas (2006: 6), pembelajaran tematik memiliki ciri khas antara lain: 1) Pengalaman dan kegiatan belajar sangat relevan dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan anak usia sekolah dasar; 2) Kegiatan-kegiatan yang dipilih dalam pembelajaran tematik bertolak dari minat dan kebutuhan siswa; 3) Kegiatan belajar akan lebih bermakna dan berkesan bagi siswa sehingga hasil belajar dapat bertahan lama; 4) membantu mengembangkan keterampilan berpikir siswa; 5) menyajikan kegiatan belajar yang bersifat pragmatis sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui siswa dalam lingkungannya; dan 6) mengembangkan keterampilan sosial siswa dalam kerja sama, toleransi, komunikasi, dan tanggap terhadap gagasan orang lain.<sup>42</sup>

Sebagai model pembelajaran tematik di sekolah dasar, pembelajaran tematik memiliki karakteristik sebagai berikut.<sup>43</sup>

##### **1. Berpusat pada siswa**

Dalam pembelajarn tematik, kedudukan siswa merupakan sebagai subjek belajar, sedangkan guru lebih berperan sebagai

---

<sup>42</sup> Ibid., h. 91

<sup>43</sup> Masnur Muslich. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009) h. 166

fasilitator yang akan memudahkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar yang bermakna.

2. *Memberikan pengalaman langsung*

Pembelajaran tematik menekankan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan keterlibatan tersebut, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung (*direct experiences*). Melalui pengalaman langsung yang telah diperoleh, siswa dilatih untuk menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajarinya sehingga siswa akan memahami konsep-konsep yang dipelajari dan menghubungkannya dengan konsep yang telah dipahaminya.

3. *Pemisahan mata pelajaran tidak begitu jelas*

Dalam pembelajaran tematik, tema menjadi fokus utama dalam pembelajaran. Pemilihan dan pembahasan tema pun harus berdekatan dengan kehidupan nyata siswa. Oleh karena itu, pemisahan antarmata pelajaran seperti pada pembelajaran konvensional dahulu menjadi tidak begitu jelas.

4. *Menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran*

Setiap tema yang dipilih menyajikan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran dalam proses pembelajarannya. Dengan demikian, siswa dapat memahami konsep-konsep yang dipelajarinya secara utuh (*holistic*) agar siswa dapat

memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-harinya.

5. *Bersifat fleksibel*

Fleksibel (luwes) dalam pembelajaran tematik artinya bahwa guru dapat mengaitkan bahan ajar dari satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya. Lebih jauh, guru dapat mengaitkannya dengan kehidupan siswa dan keadaan lingkungan di mana sekolah dan siswa berada.

6. *Hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa*

Setiap tema dipilih berdasarkan kebutuhan, minat, kemampuan dan pengetahuan awal siswa sehingga hasil pembelajaranpun akan sesuai dengan apa yang mereka butuhkan dan sukai karena siswa diberi kesempatan penuh untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki.

7. *Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan*

Pembelajaran tematik mengadopsi prinsip belajar PAKEM yaitu Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Oleh karena itu, pembelajaran tematik sangat cocok untuk diterapkan di sekolah dasar.

## **D. Kajian Sekolah Dasar**

### **1. Pengertian Sekolah Dasar**

Sekolah Dasar merupakan jenjang pertama yang dijalani semua peserta didik dalam memasuki dunia pendidikan. Sehingga secara umum dapat dikatakan bahwa sekolah dasar adalah institusi pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikan dasar dan mendasari proses pendidikan selanjutnya.

Pendidikan sekolah dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat.<sup>44</sup> Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh selama 6 tahun dan diselenggarakan untuk memberikan dasar atau landasan pendidikan yang utama pada setiap mata pelajaran.

Peserta didik di sekolah dasar umumnya berusia 7-12 tahun. Pendidikan dasar diselenggarakan untuk anak-anak yang telah berusia tujuh tahun dengan asumsi bahwa anak usia tersebut mempunyai tingkat pemahaman dan kebutuhan pendidikan yang sesuai kebutuhan masing-masing individu.

### **2. Tujuan Pendidikan Sekolah Dasar**

Berdasar pada amanat Undang-undang Dasar 1945, maka pengertian pendidikan di sekolah dasar merupakan upaya untuk mencerdaskan dan mencetak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif,

---

<sup>44</sup> Depdiknas Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas, Jakarta 2003), hal. 14

berbudi pekerti yang santun serta mampu menyelesaikan permasalahan di lingkungannya.

Sebagaimana ditetapkan dalam Pasal 13 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 bahwa Pendidikan Dasar diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan ketrampilan dasar yang diperlukan untuk hidup di dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah.

Berkenaan dengan tujuan operasional pendidikan SD, dinyatakan di dalam Kurikulum Pendidikan Dasar yaitu memberi bekal kemampuan dasar membaca, menulis dan berhitung, pengetahuan dan ketrampilan dasar yang bermanfaat bagi siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya, serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti pendidikan di SMP. Tujuan pendidikan Sekolah Dasar dapat diuraikan secara terperinci, seperti berikut :<sup>45</sup>

- a. Memberikan Bekal Kemampuan Membaca, Menulis, dan Berhitung.

Kemampuan membaca, menulis dan berhitung (Calistung) merupakan tujuan pertama dan utama sering disebut juga tujuan yang paling fundamental karena sifatnya sangat menentukan baik-tidaknya kemampuan-kemampuan lain.

---

<sup>45</sup> <http://sdn-medangasem03.blogspot.com/2010/07/tujuan-pendidikan-sekolah-dasar.html> diakses pada tanggal 20 agustus 2014 pukul 23.15 WIB

- b. Memberikan Pengetahuan dan Keterampilan Dasar yang bermanfaat bagi siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Keterampilan dasar yang bermanfaat dan sesuai dengan tingkat perkembangan anak SD ini sangat banyak, meliputi pengetahuan dan keterampilan intelektual, sosial dan personal.

- c. Mempersiapkan Siswa untuk Mengikuti Pendidikan di SLTP.

Kegiatan untuk mencapai tujuan ketiga ini tidak dapat dipisahkan dengan upaya pencapaian kedua tujuan sebelumnya. Banyak upaya yang dilakukan oleh guru, antara lain memberi informasi lisan dan tertulis kepada siswa kelas 4, 5 dan 6, mengadakan diskusi alumni SD, mengadakan kunjungan ke SMP terdekat, dan sebagainya. Karena pada 2 atau 3 tingkat kelas terakhir di SD perlu lebih ditekankan pada pembinaan pemahaman dan penghayatan dasar akan ilmu pengetahuan dan teknologi secara sederhana, tetapi sistematis.

### **3. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**

Masa Usia Sekolah Dasar disebut juga sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah pada umur 6-7 tahun anak dianggap sudah matang untuk memasuki sekolah. Adapun ciri-ciri utama anak yang sudah matang, yaitu: (1) memiliki dorongan untuk keluar dari rumah dan memasuki kelompok

sebaya; (2) keadaan fisik yang memungkinkan anak-anak memasuki dunia bermain dan pekerjaan yang membutuhkan keterampilan jasmani; (3) memasuki dunia mental untuk memasuki dunia konsep, logika, dan komunikasi yang luas.<sup>46</sup>

Menurut Piaget, tahapan perkembangan kognitif yang dilalui oleh anak ada empat tahap yaitu :<sup>47</sup>

a. Tahap Sensorimotor ( kelahiran hingga usia 2 tahun)

Tahap ini anak berfokus pada apa yang mereka lakukan dan lihat saat itu. Skema-skema mereka tersusun berdasarkan perilaku dan persepsi. Kemampuan kognitif yang muncul selama periode ini, terutama saat anak mulai bereksperimen dengan lingkungannya melalui prinsip *trial and error*.

b. Tahap Pra-operasional ( usia 2 hingga 7 tahun)

Tahap ini anak mulai mampu mempresentasikan objek-objek yang berada di luar jangkauan pandangan si anak, namun anak belum mampu melakukan penalaran logis seperti orang dewasa.

c. Tahap Operasional kongkrit ( usia 7 hingga 12 tahun)

Tahap ini, penalaran anak yang menyerupai orang dewasa mulai muncul, namun terbatas pada penalaran mengenai realitas konkret.

---

<sup>46</sup> Mukhtar dan Iskandar, *Desain Pembelajaran berbasis TIK* (Jakarta : Referensi, 2012) h. 62

<sup>47</sup> *Ibid.*, h. 43

d. Tahap operasional formal (12 tahun - dewasa)

Tahap ini anak sudah mampu melakukan penalaran logis yang diterapkan ke ide-ide abstrak ataupun ke objek-objek konkret.

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV SD berada pada fase operasional konkret, dimana penalaran anak yang menyerupai orang dewasa mulai muncul, namun terbatas pada penalaran mengenai realitas konkret. Sekalipun siswa telah menunjukkan pemikiran operasional konkret yang menampilkan banyak ciri pemikiran logis, perkembangan kognitif mereka belumlah sempurna. Mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami gagasan-gagasan abstrak, serta mengalami kesulitan menghadapi soal-soal yang banyak sekali hipotesis atau variabelnya. Oleh karena itu penting bagi guru dalam menggunakan sumber atau media pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran agar mampu mengkonkritkan pesan kepada peserta didik sesuai dengan karakteristiknya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dibuat lebih menarik dengan menghadirkan contoh-contoh dari materi yang sesuai dan dekat dengan lingkungan mereka agar lebih bermakna dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

## **BAB III**

### **STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN**

#### **A. Strategi Pengembangan**

##### **1. Tujuan Pengembangan**

Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa program pembelajaran Multimedia Interaktif yang dikemas dalam bentuk CD, dan dijalankan dengan menggunakan bantuan perangkat elektronik Komputer/Laptop secara mandiri maupun berkelompok. Program ini cocok digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran tematik dalam menjelaskan materi pada tema “Indahnya Kebersamaan” dalam buku siswa secara lebih menarik, fleksibel, dinamis, sumber belajar siswa serta memotivasi peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran pada buku siswa. Produk hasil pengembangan ini ditujukan untuk tingkat Sekolah Dasar kelas IV SD.

##### **2. Responden**

Pengembangan ini melibatkan beberapa responden yaitu:

###### **a. Ahli Media**

Ahli media adalah orang yang menguasai teori dan konsep media.

Fungsi ahli media adalah untuk memberikan penilaian dan masukan mengenai media yang akan dikembangkan. Ahli media

yang terlibat adalah seorang dosen dan praktisi media dari jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

b. Ahli Materi

Ahli materi dalam hal ini tentu adalah seorang yang menguasai materi kelas IV SD dan kompeten untuk memberikan penilaian mengenai ketepatan materi yang disampaikan media ini. Ahli materi yang terlibat dalam pengembangan ini adalah seorang Guru kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 16 Cipayung.

c. Ahli Desain Pembelajaran

Ahli desain pembelajaran adalah seorang yang menguasai mengenai desain pembelajaran. Ahli desain pembelajaran yang terlibat pada penelitian ini berasal dari jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

d. Pengguna

Yang dimaksud pengguna adalah siswa kelas IV MIN 16 Cipayung yang akan menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan.

### **3. Instrumen**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa kuesioner dan tes. Kuesioner berisikan pertanyaan-pertanyaan tentang kesesuaian isi materi dan kualitas dari

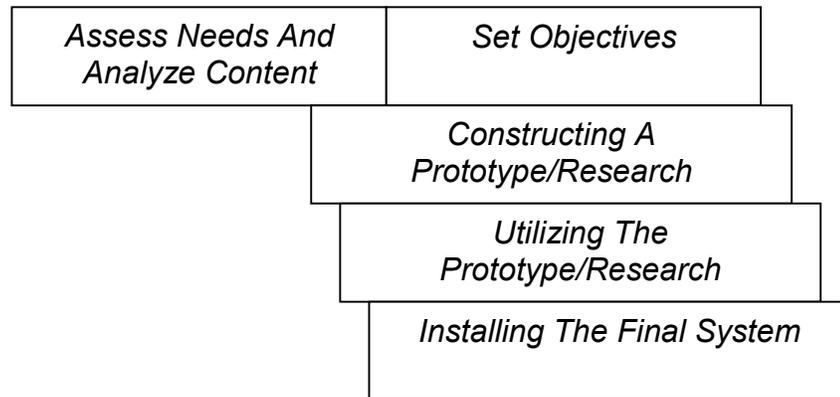
program multimedia interaktif. Kuisisioner akan diberikan kepada responden yaitu ahli materi, ahli media, ahli disain pembelajaran, dan pengguna pada tahap uji coba *one to one* dan uji coba *small group*. Untuk review ahli menggunakan skala likert dan pengguna menggunakan skala Guttman. Kueisioner yang akan dikembangkan mengacu pada komponen penilaian produk multimedia dari Robleyer dan klasifikasi kualitas produk multimedia dari Smaldino.

Jenis instrument selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrument tes. Instrumen tes pada peserta didik diberikan berupa *post test* untuk melihat ketercapaian produk Multimedia.

#### **4. Metode**

Metode pengembangan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pengembangan *Rapid Prototyping*. Model tersebut dapat digunakan dalam pengembangan produk pembelajaran yang terdiri dari beberapa langkah yaitu *assess needs and analyze content* (analisis penilaian kebutuhan dan analisis konten), *set objectives* (menetapkan tujuan pembelajaran), *constructing a prototype/Research* (mengembangkan prototipe/penelitian), *utilizing the prototype/Research* (memanfaatkan prototipe/penelitian), dan *installing the final system* (memasang sistem).

## B. Prosedur Pengembangan



Pengembangan akan dilakukan melalui 5 tahap sesuai model Rapid Prototype. Pada tahapannya, terdapat keterlibatan dari pengembang, ahli media, serta ahli materi sehingga mempercepat proses pengembangan dan revisi yang dilakukan. Berikut adalah tahapan yang dilakukan pengembang dalam mengembangkan Multimedia Interaktif :

### 1. Tahap *Assess Needs And Analyze Content*

Pada tahap ini, pengembang melakukan analisis kebutuhan (*asses needs*) dan analisis materi (*analyze content*) untuk mengetahui secara jelas spesifikasi Multimedia Interaktif yang akan dibuat. Analisis kebutuhan yang akan dianalisis yaitu analisis karakteristik peserta didik dan analisis lingkungan pembelajaran. Sedangkan analisis konten yang akan dianalisis yaitu analisis isi materi yang akan dijelaskan. Dari hasil analisis tersebut, maka

pengembang bersama ahli media dan ahli materi dapat menentukan karakteristik multimedia interaktif yang cocok untuk peserta didik.

a. Analisis karakteristik peserta didik

Tahap awal yang pengembang lakukan adalah menganalisis karakteristik peserta didik, analisis dilakukan dengan melakukan observasi proses pembelajaran dan wawancara kepada guru dan siswa di MIN 16 Cipayung. Pengembang mengobservasi karakteristik peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru dan siswa, diantaranya :

- 1) Berapa rata-rata usia peserta didik di kelas IV SD?
- 2) Bagaimana minat peserta didik saat belajar di kelas?
- 3) Apa penyebab rendahnya minat peserta didik dalam belajar?
- 4) Cara belajar seperti apa yang disukai peserta didik?
- 5) Apakah peserta didik mempunyai ketrampilan dalam menggunakan komputer?

Hasil tahap ini berupa deskripsi karakteristik peserta didik yang akan digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif.

b. Analisis lingkungan pembelajaran

Selain menganalisis karakteristik peserta didik, pengembang juga mengobservasi lingkungan pembelajaran di MIN 16 Cipayung guna mendapatkan data mengenai kelengkapan sarana dan prasarana yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Data diperoleh dari hasil pengamatan langsung dan wawancara oleh salah satu guru. Berikut analisis yang dilakukan :

- 1) Apakah sarana dan prasarana yang terdapat disini mendukung untuk menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif di sekolah?
- 2) Apakah memungkinkan apabila menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran di kelas?

Hasil dari tahap ini yaitu berupa deskripsi mengenai lingkungan pembelajaran dimana multimedia interaktif ini akan digunakan.

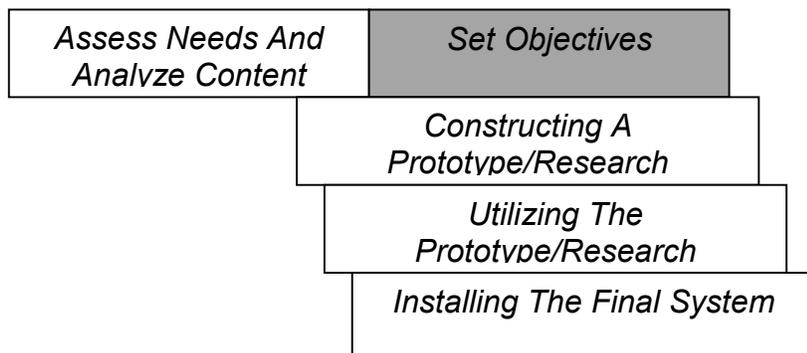
c. Analisis isi materi

Dalam analisis materi, pengembang bersama ahli materi menentukan materi yang akan dikembangkan pada multimedia interaktif. Berikut analisis yang dilakukan :

- 1) Bagaimana bentuk penyajian dalam buku siswa kelas IV SD?
- 2) Tema apa yang membuat siswa merasa kesulitan dalam mempelajarinya?
- 3) Bagaimana karakteristik buku siswa kelas IV SD?

Hasil dari analisis materi yang dilakukan, yaitu berupa deskripsi mengenai penentuan materi yang akan dikembangkan dalam pengembangan multimedia interaktif.

## 2. *Set objectives*



Setelah melakukan tahap pertama, langkah selanjutnya adalah *set objectives*. Pada tahapan ini pengembang bersama ahli media dan ahli materi mulai menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan menentukan spesifikasi produk dari aspek instruksional sehingga proses pembelajaran yang dilakukan akan berjalan efektif dan sesuai dengan rencana. Berikut adalah tahapannya :

a. Tahap disain instruksional

Pada perencanaan pembelajaran, pengembang melakukan beberapa tahapan, yaitu:

1) Analisis Pembelajaran

Analisis pembelajaran yaitu sebuah prosedur yang digunakan untuk menentukan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh siswa dalam mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditentukan. Proses analisis pembelajaran dilakukan bersama ahli materi dengan mengidentifikasi perilaku-perilaku yang harus dikuasai siswa dalam mencapai Tujuan Instruksional Umum (TIU) yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka perlu disusun secara sistematis penggambaran tujuan atau kompetensi yang mendukung untuk mencapai TIU tersebut berupa “peta kompetensi” yang merupakan hasil dari analisis pembelajaran.

2) Menentukan metode dan format multimedia

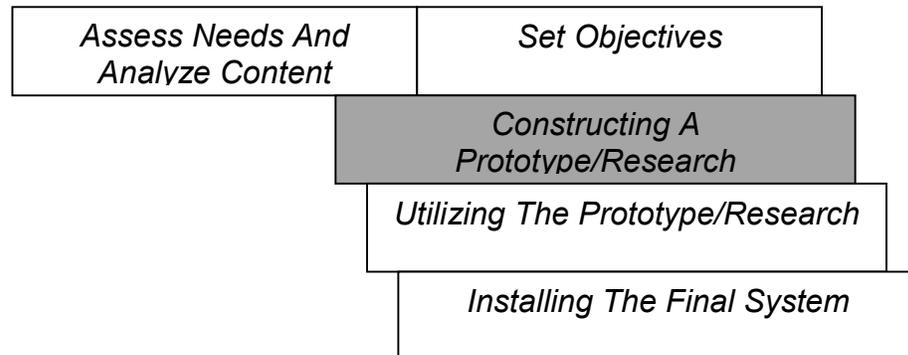
Dalam tahap ini pengembang bersama ahli media menentukan metode atau bentuk penyajian multimedia interaktif yang akan dikembangkan. Metode penyajian

yang cocok untuk pembelajaran berbasis multimedia adalah dapat berupa *drill and practice*, tutorial, game, simulasi, penemuan (*discovery*), atau pemecahan masalah (*problem solving*). Hasil dari tahap ini berupa penentuan format multimedia yang dikembangkan, seperti format penyajian audio, video, teks, gambar atau animasi.

### 3) Menentukan instrumen evaluasi

Pada tahap ini pengembang menentukan kegiatan evaluasi yang akan dilakukan. Evaluasi yang umum dilakukan dalam proses pengembangan media adalah evaluasi formatif. Instrumen evaluasi formatif digunakan untuk melihat keefektifan dari Multimedia Interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan kriteria produk Multimedia yang efektif oleh Smaldino dan Roblyer. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan bentuk *expert review* yang terdiri dari ahli materi, ahli disain pembelajaran dan ahli media, serta ujicoba pengguna yang dilakukan secara *one to one* dan *small group*. Lalu, untuk mengukur pencapaian hasil belajar dilakukan *pre test* dan *post test* pada saat *fieldtest*.

### 3. *Constructing a prototype*



Tahap selanjutnya dalam prosedur pengembangan *Rapid Prototyping* adalah *Constructing a prototype*. Pada tahapan ini pengembang bersama ahli media membuat prototipe dari multimedia interaktif yang dikembangkan. Pada proses ini, pengembang mengadopsi langkah-langkah pengembangan multimedia yang dikemukakan oleh Cepi Riyana. Model tersebut terdiri dari beberapa langkah diantaranya adalah :

#### a. Pra-produksi

Tahap pra produksi merupakan tahap awal dalam persiapan sebelum memulai produksi. Tahap ini merupakan perencanaan bagaimana multimedia interaktif dikembangkan. Tahap ini meliputi pembuatan GBIM, storyboard dan pengumpulan bahan.

### 1) Penyusunan Garis Besar Isi Multimedia

Pada langkah awal yang dilakukan dalam tahap pra-produksi adalah penyusunan GBIM dengan pengidentifikasian terhadap program. Dengan pengidentifikasian program maka ditentukanlah judul, sasaran tujuan dan materi yang akan dituangkan dalam multimedia interaktif ini.

### 2) Pembuatan *storyboard*

Tahap selanjutnya, pengembang melanjutkan pada tahap pembuatan *storyboard*. *Storyboard* yang dibuat dalam pengembangan multimedia ini adalah dalam bentuk naskah. Bentuk naskah dibuat dengan menggunakan naskah jenis 3 kolom. Naskah ini terdiri dari kolom nomor halaman, kolom visual dan kolom audio. Kolom nomor halaman adalah tempat meletakkan nomor halaman program multimedia. Kolom visual terdiri dari penjabaran tampilan halaman pada program multimedia. Kolom audio berisikan narasi yang akan dituliskan kedalam balon kata dalam program multimedia. Naskah yang dibuat berdasarkan jenis

kolom ini semata-mata digunakan untuk memudahkan pengembang dalam membuat program multimedia.

### 3) Pengumpulan bahan

Pada tahap ini, pengembang mencari sumber materi yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan, dapat berasal dari buku pedoman atau dari internet. Buku pedoman yang digunakan dapat diperoleh dari <http://bse.kemdikbud.go.id/index.php/download/> dalam bentuk BSE. BSE adalah buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional dan telah berformat digital (buku elektronik) sehingga dapat diunduh (download), BSE juga dapat digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat.

Disamping itu juga, pengembang mengumpulkan bahan lain yang akan digunakan seperti gambar-gambar yang menjelaskan tentang materi tersebut yang dapat diperoleh dari internet misalkan gambar peta Indonesia yang dapat diperoleh dari <http://www.goxipic/200/peta-indonesia> atau gambar suku budaya dari tiap-tiap daerah yang diperoleh dari Wikipedia.com. Lalu, audio berupa

*dubbingsound*, musik atau instrument, dan lagu “Aku Anak Indonesia” yang dibutuhkan untuk memperkaya materi dan program pembelajaran. Misalnya saja audio untuk lagu “Aku Anak Indonesia” dapat diperoleh dari <http://atlyric.com/mp3/lagu-anak-indonesia-aku-anak-pintar>. Selain itu, video juga dibutuhkan agar materi yang disajikan tidak statis dan menimbulkan kesan yang nyata. Video tersebut dapat diperoleh dari [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Selain itu, pengembang juga harus menyediakan seperangkat speaker aktif, *microphone* untuk merekam narasi yang nanti dibutuhkan untuk memperkaya materi beserta program yang dapat mengatur *equalizer* dari *microphone* tersebut.

b. Produksi

Produksi merupakan tahap selanjutnya setelah naskah telah selesai dikerjakan. Untuk menghasilkan program multimedia yang sesuai dengan naskah yang telah ditetapkan, maka pada tahap ini harus dilakukan berbagai kegiatan, meliputi:

## 1) Pemrograman

### a) Rembuk Naskah

Tahap pertama dalam pemrograman, pengembang akan melakukan rembuk naskah dengan ahli materi dan ahli media. Rembuk naskah diperlukan untuk menyamakan persepsi pemahaman terhadap naskah yang sudah dibuat, sehingga apabila diproduksi, diharapkan tidak terjadi kesalahan yang fatal.

### b) Pemrograman Dasar

Setelah terbuat kesepakatan antara pengembang, ahli media dan ahli materi dalam tahap pertama, selanjutnya merangkai semua bahan-bahan yang telah terkumpul sesuai dengan tuntutan naskah. Dimulai dari mengembangkan desain awal yaitu desain tampilan dan layout program multimedia yang disesuaikan dengan topik yang akan ditampilkan yaitu *Indahnya Kebersamaan*. Proses desain tampilan produk tersebut menggunakan *Software FlipBook Maker Pro*. Alasan menggunakan software tersebut agar

program yang dikembangkan lebih dekat dengan siswa karena bentuknya mirip buku siswa yang mereka gunakan dalam belajar sehari-hari namun berisi materi yang lebih kaya sehingga membantu siswa dalam mempelajari buku siswa yang mereka miliki. Selain itu, dengan *Software FlipBook Maker Pro* program dapat desain cukup mudah, mempunyai pilihan tampilan program yang menarik, dan memiliki beberapa kelebihan, diantaranya mampu menampilkan materi berupa audio, musik, gambar, video serta animasi sehingga dapat membuat peserta didik merasa lebih tertarik untuk belajar. Berikut adalah gambaran dari proses produksi desain tampilan dan layout program multimedia:



**Gambar 3.1** Desain Tampilan Awal

Selanjutnya, untuk produksi audio, pengembang mulai menyusun naskah yang akan dikembangkan menjadi sebuah narasi. Dalam proses produksi audio dilakukan beberapa kali revisi yaitu memproduksi ulang audio yang bervolume kecil dan memiliki banyak noise sehingga tidak terlalu jelas terdengar. Proses perekaman menggunakan *Software Adobe Audition CS 6*. Berikut adalah gambaran dari proses produksi :



**Gambar 3.2. Proses Perekaman**

## 2) Media-media yang digunakan

Untuk mengembangkan Multimedia Interaktif, pengembang juga membutuhkan program

penunjang lain. Berikut ini merupakan program-program yang digunakan:

a) Flip Book Maker Pro

Flip Book Maker Pro merupakan *software* utama yang membantu dalam menyelesaikan produk Multimedia ini. Flip Book Maker Pro berperan dalam mendesain tampilan dan menggabungkan semua komponen media dalam produk Multimedia. Flip Book Maker Pro dipilih sebagai media utama dalam pengembangan produk Multimedia, karena media ini dapat menggabungkan file-file seperti flash (.swf), Jpeg/Png, Video MP4, dan audio MP3 menjadi satu kesatuan utuh program multimedia.

b) Adobe Flash CS 6

Adobe Flash merupakan *software* digunakan dalam membuat tombol audio dan musik serta mendesain tampilan animasi dalam produk Multimedia. Adobe Flash dipilih sebagai media pendukung, karena media ini dapat

membaca file-file audio untuk membuat tombol audio, dan juga file-file gambar seperti Jpg dan Png, Video M4V dan MP4 untuk membuat tampilan animasi.

c) Photoshop CS 3

Photoshop merupakan *software* yang digunakan untuk memanipulasi gambar. Pada proses pengembangan produk Multimedia *software* ini digunakan untuk mengedit gambar-gambar dan menambahkan tulisan di dalam gambar. Keluaran *file* gambar dari software ini berupa .jpg atau .png, sehingga dapat dikombinasikan pada software adobe flash.

d) Adobe Audition CS 6

Adobe audition merupakan *software* yang digunakan untuk memproduksi audio, tidak hanya itu *software* ini juga sering digunakan untuk mengedit audio. *Software* ini dipilih karena mudah dalam penggunaannya. Pada proses pengembangan produk Multimedia *software* ini digunakan untuk merekam suara

narasi dan narasi pada video. Keluaran *file* audio dari software ini adalah .mp3 sehingga dapat dikombinasikan dengan software adobe flash

e) Final Cut Pro

Final Cut Pro merupakan *software* pendukung dalam program dari MAC. *Software* ini dirasakan mudah dalam penggunaannya sehingga dalam mengedit video menggunakan *software* Final Cut Pro. Keluaran dari media ini dapat dibuat menjadi M4V atau MP4 yang dapat dikombinasikan dengan software adobe flash maupun flip book maker.

**Tabel 3.1. Media-media yang digunakan**

No.	Media yang digunakan	Keterangan
1.	Flip Book Maker Pro	a. Desain tampilan Multimedia Interaktif b. Penggabungan konten media
2.	Flash CS 6	a. Membuat tombol audio b. Membuat tombol musik c. Tampilan animasi
3.	Photoshop CS 3	a. Mengedit gambar yang akan digunakan b. Pembuatan Cover pada CD & tempat CD

4.	Adobe Audition CS 6	a. Perekaman suara narator b. Mengedit suara
5.	Microphone	Alat untuk menciptakan suara
6.	Final Cut Pro	a. Mengedit video b. Pemberian subtitle dan teks pada video

### 3) Pemrograman lanjutan

Setelah penyelesaian desain awal, maka tahap selanjutnya yang dibuat adalah pemrograman lanjutan. Tahap ini adalah penambahan konten dalam pembuatan produk Multimedia Interaktif yaitu pembuatan animasi. Untuk produksi animasi, pengembang mulai memproduksinya dengan menggunakan software *Adobe Flash CS 6*. Pada tahap ini dilakukan desain tampilan animasi pada peta dan pemberian tombol-tombol pada pulau-pulau yang terdapat dalam peta. Pembuatan animasi yang dimaksudkan adalah tombol pada peta yang apabila diklik oleh peserta didik akan memberikan informasi suku budaya sesuai dengan wilayah yang dipilih yang terdapat dalam peta. Berikut adalah gambaran dari proses produksi :



**Gambar 3.3 Proses Produksi Peta di Adobe Flash**

Selanjutnya, pengembang mulai membuat tombol *sound* dengan *Adobe Flash CS 6*, agar audio yang telah diproduksi dapat dijalankan di program multimedia. Berikut adalah gambaran dari proses produksi :



**Gambar 3.4 Pembuatan Tombol Sound**

Pada tahap akhir, pengembang kemudian melakukan penggabungan semua komponen dan penambahan materi video dengan menggunakan

*Software FlipBook Maker Pro*. Setelah program itu selesai, maka program dipublikasikan ke dalam format **\*.exe** (aplikasi). Berikut adalah gambaran dari proses produksi :



**Gambar 3.5 Penggabungan Konten**

### c. Finishing

Dalam tahapan finishing pengembang melakukan beberapa langkah, sebagai berikut:

#### a) Revisi

Setelah produk Multimedia Interaktif selesai maka akan dilakukan pengkajian oleh pengkaji media apakah tampilan dari media ini sesuai dengan sasaran yang akan dituju berdasarkan tata letak tulisan, pemilihan warna, suara dan animasi.

b) Preview produk

Setelah program selesai direvisi dengan membuka \*.exe pengembang melihat kembali apakah media tersebut sudah siap untuk dan tidak ada kesalahan.

c) Produksi awal

Produksi awal dilakukan dengan penggandaan kedalam CD. Langkah ini menggunakan cara membakar (*burn*) ke dalam bentuk CD

d) Uji lapangan

Setelah itu akan dilakukan pengujian produk di lapangan

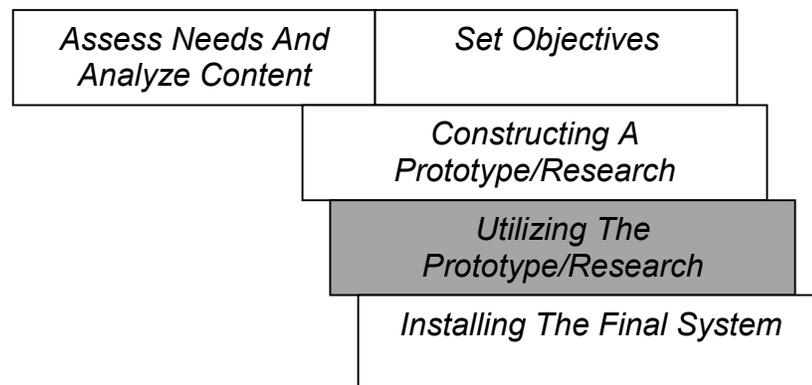
e) Revisi dan pengemasan

Pada tahap ini, apabila terdapat kesalahan pada tahapan uji lapangan maka pengembangan melakukan revisi dan kembali lagi pada tahapan preview program. Namun, apabila media ini mempunyai hasil yang baik pada tahap uji lapangan maka tahapan selanjutnya adalah pengemasan. Pada tahapan pengemasan maka media tersebut sudah dalam bentuk CD.

f) Produksi Akhir

Setelah tahap pengemasan maka yang akan dilakukan adalah tahapan produksi akhir. Pada tahap ini pengembang membakar (*burn*) ulang ke dalam bentuk CD sehingga menjadi beberapa CD setelah itu kembali pada proses pengemasan.

**4. Utilizing the prototype**



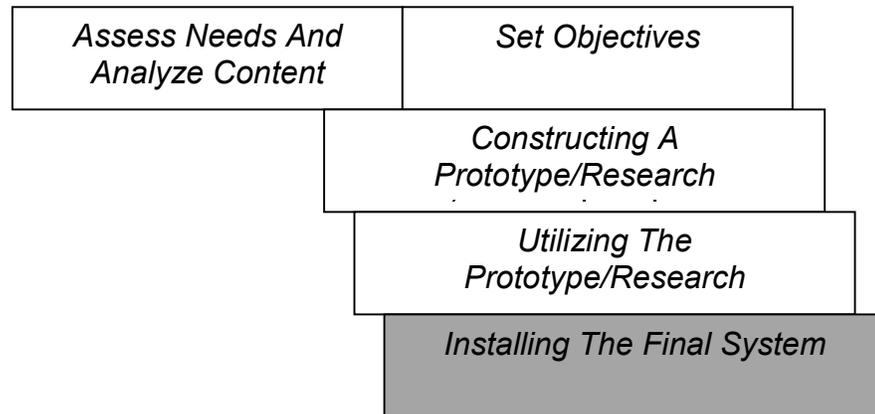
Bagian penting dari model ini adalah proses *utilizing the prototype* yang merupakan kegiatan mengujicobakan prototipe yang sudah dikembangkan kepada beberapa responden. Kegiatan meriview produk memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan agar sesuai dengan harapan.

Dalam tahapan ini pengembangan mulai mengembangkan sebuah instrumen guna mengukur efektifitas dan efesiensi dari produk yang dikembangkan. Instrumen tersebut ditujukan untuk pengguna, ahli materi, desain pembelajaran, dan media. Masukan/komentar dari para ahli dan pengguna merupakan data yang memperkuat perlunya revisi.

Pada tahap review produk, pengembang meminta 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media, 1 orang ahli desain pembelajaran untuk meriview media yang dikembangkan dari beberapa aspek dan kemudian dilakukan revisi guna meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Pada kegiatan uji coba pengguna, terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama adalah *review* perorangan (*one to one evaluation*) yang dilakukan pada 3 orang sampel siswa kelas IV SD MIN 16 Cipayung. Dan kedua dilakukan *review* kelompok kecil (*small group evaluation*) yang dilakukan pada 5 orang sampel siswa kelas IV SD MIN 16 Cipayung. Dan tahap terakhir yaitu *fieldtest* dengan 15 siswa kelas IV SD MIN 16 Cipayung.

### 5. *Install and Maintain System*



Setelah melakukan beberapa revisi terhadap program yang dikembangkan, proses selanjutnya yaitu pemasangan dan pemeliharaan program yang dilakukan sebagai berikut :

- 1) Format akhir dari program yang dikembangkan yaitu berbentuk *executable file* (*file* berekstensi *.EXE*). Pemilihan format file tersebut dilakukan agar program yang dihasilkan dapat berjalan pada sistem operasi komputer tanpa memerlukan program pendukung lainnya.
- 2) Proses pendistribusian dilakukan dengan menggunakan *USB flash disk* atau *Compact Disk*.
- 3) Produk tersebut dapat berjalan spesifikasi perangkat komputer menggunakan sistem operasi minimal *Windows XP*, jenis prosesor Intel Pentium IV keatas, minimal memori / RAM 128 MB, dengan kapasitas harddisk minimal 100 MB, dan

jenis monitor SVGA 800 x 600 pixel dengan 32-bit warna, serta beberapa perangkat keras seperti monitor, *mouse*, *keyboard*, *drive CD-ROM*, dan *speaker* atau *headphone*.

### C. TEKNIK EVALUASI

Teknik evaluasi dalam penelitian ini menggunakan teknik evaluasi formatif. Evaluasi formatif bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah umum yang mungkin terjadi pada tahap rancangan dan pengembangan baik dari segi pembelajaran, desain visual maupun tanggapan awal dari pengguna atas program yang sedang dikembangkan. Sehingga pengembang dapat menentukan apa yang harus ditingkatkan atau direvisi agar produk tersebut lebih efektif dan efisien.

Dalam evaluasi digunakan kusioner dengan bentuk skala penilaian bagi ahli dan pengguna. Pada evaluasi formatif dilakukan dengan menggunakan metode statistic sederhana. Data yang telah terkumpul dari responden dijumlahkan kemudian jumlah tersebut dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan nilai rata-rata. Meskipun dalam evaluasi formatif jumlah responden terbilang sedikit, namun kontribusi mereka sangat besar dalam memperbaiki tingkat keterbacaan dan kemudahan memahami produk pembelajaran yang dievaluasi.

#### D. TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan maka data yang didapat dari evaluasi *expert review* melalui kuesioner penilaian yang berbentuk skala likert, diubah menjadi angka-angka dimana perhitungan akhirnya dibandingkan dengan rentang nilai yang menunjukkan kualitas media yang dikembangkan. Hasil dari ujicoba yang dilakukan kemudian diolah dengan statistika sederhana yaitu menggunakan skala Likert dengan skala nilai 1 - 4.

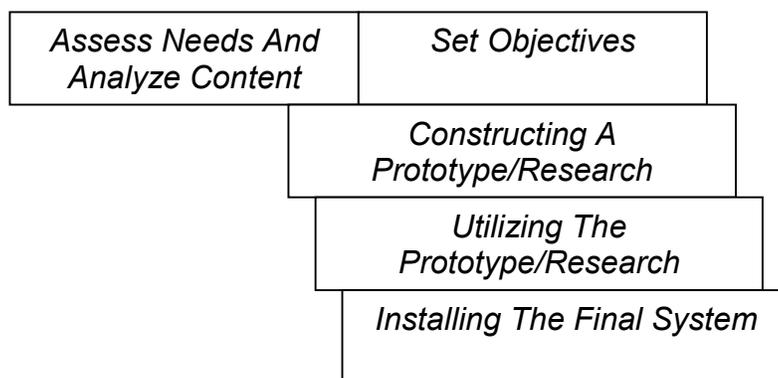
Untuk menilai kualitas media dari data yang didapat dari evaluasi *one to one*, dan evaluasi *small grup* melalui kuesioner yang berbentuk skala Guttman, data diubah menjadi angka-angka dimana perhitungan akhirnya dibandingkan dengan rentang nilai yang menunjukkan kualitas media yang dikembangkan dalam bentuk hitungan persentase.

Analisis data pada hasil *pre test* dan *post test* siswa, dilakukan dengan teknik statistik sederhana yaitu dengan pengurangan nilai rata-rata keseluruhan antara hasil *pre test* dan *post test* sehingga menunjukkan peningkatan peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan efektif atau tidak dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan analisis data tes dilakukan dengan menggunakan uji t (*t-test*) dengan MS.Excel.

## BAB IV

### HASIL PENGEMBANGAN

#### A. Deskripsi Hasil Prosedur Pengembangan



Pengembangan yang dilakukan melalui 5 tahap sesuai model Rapid Prototype, berikut hasil dari tiap tahapan tersebut diantaranya :

##### 1. Tahap *Assess Needs And Analyze Content*

Pada tahap ini, pengembang telah melakukan analisis kebutuhan (*asses needs*) dan analisis materi (*analyze content*) untuk mengetahui secara jelas spesifikasi Multimedia Interaktif yang akan dibuat. Berikut adalah hasilnya :

###### a. Analisis karakteristik peserta didik

Tahap awal yang pengembang lakukan adalah menganalisis karakteristik peserta didik dengan melakukan observasi di MIN 16. Dari hasil observasi yang dilakukan, karakteristik peserta didik adalah :

- 1) Peserta didik mempunyai rentang usia peserta didik berkisar 9-10 tahun, dimana pada usia ini perkembangan kognitif peserta didik masih dalam tahap operasional konkret sehingga merasa kesulitan dalam menerima konsep materi yang abstrak sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam menafsirkan pesan yang abstrak.
  - 2) Mayoritas peserta didik menyukai penyampaian materi berupa visual.
  - 3) Peserta didik telah mampu mengoperasikan komputer dinilai dari kemampuan peserta didik yang mampu mengerjakan tugas mata pelajaran komputer dengan baik. Hal ini dinilai mampu mempermudah peserta didik dalam menggunakan multimedia interaktif.
- b. Analisis lingkungan pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi lingkungan pembelajaran di MIN 16 Cipayung mengenai kelengkapan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, pengembang mendapatkan data sebagai berikut :

- 1) Sekolah tersebut memiliki sarana dan prasarana yang cukup mendukung kegiatan pembelajaran, seperti adanya laboratorium komputer yang mempunyai 16 unit komputer. Hal ini tentu memungkinkan apabila ingin melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif ini.
- 2) Terdapat 6 perangkat LCD dan Laptop di ruang TU serta adanya alat bantu berupa peta dan globe. Dengan adanya perangkat LCD dan Laptop yang mendukung kegiatan pembelajaran, maka memungkinkan apabila menggunakan multimedia interaktif ini untuk pembelajaran di kelas.

c. Analisis isi materi

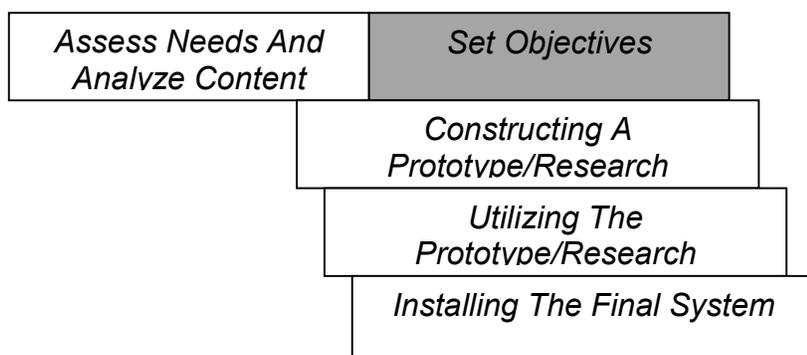
Bersama ahli materi, hasil dari analisis materi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Penyajian materi dalam buku siswa masih bersifat abstrak, seperti pada Tema "Indahnya Kebersamaan" sehingga perlu didukung oleh multimedia interaktif untuk memperjelas penyampaian pesan dan menarik perhatian siswa.

2) Materi dalam buku siswa merupakan gabungan dari beberapa disiplin ilmu atau mata pelajaran sehingga materi yang diajarkan banyak namun penjelasan materi dalam buku siswa kurang menyeluruh. Dengan adanya multimedia interaktif diharapkan mampu menyampaikan materi pelajaran secara lebih menarik dan mendalam.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan serta hasil diskusi dengan ahli media dan ahli materi, maka diperoleh hasil bahwa dibutuhkan sebuah media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif yang dapat mendukung proses pembelajaran. Multimedia Interaktif cocok digunakan sebagai pelengkap dari buku siswa karena dinilai mampu mempermudah peserta didik dalam belajar dan sekolah telah memiliki LCD dan Laptop atau Lab Komputer.

## 2. *Set objectives*



Setelah melakukan tahap *asses needs* dan *analyze content* langkah selanjutnya adalah *set objectives*. Pada tahapan ini pengembang bersama ahli media dan ahli materi menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sehingga proses pembelajaran akan berjalan efektif dan sesuai dengan rencana. Berdasarkan dari analisis materi maka tujuan pembelajaran dirumuskan sebagai berikut:

1) Tahap disain instruksional

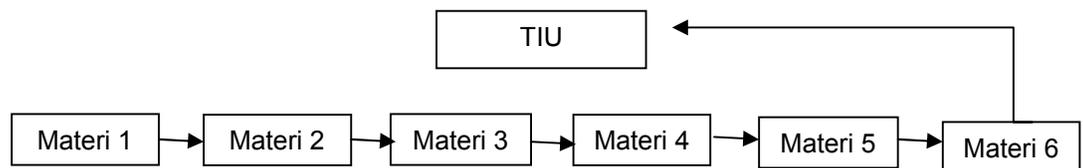
Pada perencanaan pembelajaran pengembang melakukan beberapa tahapan, yaitu:

a. Analisis Pembelajaran

Proses analisis pembelajaran dilakukan bersama ahli materi dengan cara mengidentifikasi perilaku-perilaku yang harus dikuasai siswa dalam mencapai Tujuan Instruksional Umum (TIU) yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka perlu disusun secara sistematis penggambaran tujuan atau kompetensi yang mendukung untuk mencapai TIU tersebut berupa “peta kompetensi” yang merupakan hasil dari analisis pembelajaran yang dilakukan.

Pada materi “keberagaman budaya bangsaku” terdapat keterkaitan dan hubungan sub pokok bahasan satu dengan yang lainnya. Keterkaitan dan hubungannya dapat dilihat melalui gambar peta kompetensi berikut:

**Tabel 4.1. Peta Kompetensi**



**Keterangan :**

**TIU:** Menjalin kebersamaan dalam keberagaman di kehidupan sehari-hari

**TIK 1:** Menjelaskan keberagaman yang ada di Indonesia

**TIK 2:** Membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku

**TIK 3:** Mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila

**TIK 4:** Mendeskripsikan sifat bunyi pada benda bergetar

**TIK 5:** Menjelaskan perambatan bunyi

**TIK 6:** Membedakan segi banyak dan bukan segi banyak

Berdasarkan peta kompetensi diatas, menjelaskan keberagaman yang ada di Indonesia merupakan pemahaman (C2), membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku merupakan pemahaman (C2), mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila dalam permainan tradisional merupakan penerapan (C3), mengidentifikasi sifat-sifat bunyi yang dihasilkan oleh benda bergetar merupakan penerapan (C2), menjelaskan perambatan bunyi merupakan

pemahaman (C2), dan membedakan segi banyak dan bukan segi banyak merupakan pemahaman (C2).

Dilihat dari analisis pembelajaran yang ada, maka perlu adanya perumusan tujuan dari pembelajaran khusus (*instructional objective*) yang perlu dikuasai oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bersifat umum (*instructional goal*). Berikut ini merupakan tujuan pembelajaran dari materi keberagaman budaya bangsaku, antara lain:

**Tabel 4.2 Menetapkan tujuan pembelajaran**

Tujuan Pembelajaran Umum	Tujuan Pembelajaran Khusus	Indikator Pencapaian
Peserta didik mampu menjalin kebersamaan dalam keberagaman di kehidupan sehari-hari	Peserta didik mampu menjelaskan keberagaman budaya di Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi keberagaman yang ada di Indonesia</li> <li>• Menyanyikan lagu dengan intonasi yang benar</li> </ul>
	Peserta didik dapat membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi perbedaan rumah adat panjang dan lantik</li> <li>• Mengidentifikasi jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku</li> <li>• Mendeskripsikan tari kipas pakarena</li> </ul>
	Siswa dapat mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila dalam permainan tradisional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan permainan tradisional benteng dan gobak sodor</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan nilai-nilai Pancasila dalam permainan tradisional</li> <li>• Mengenal poster</li> </ul>
	Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bunyi pada benda yang bergetar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal alat musik tradisional</li> <li>• Mendeskripsikan sifat-sifat bunyi pada benda yang bergetar</li> </ul>
	Siswa dapat menjelaskan perambatan bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis perambatan bunyi</li> </ul>
	Siswa mampu membedakan segi banyak dan bukan segi banyak dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi sudut yang ada dalam bangun datar</li> <li>• Mengidentifikasi segi banyak dan bukan segi banyak</li> <li>• Menemukan kosakata baku dan tidak baku dalam teks dengan benar.</li> </ul>

#### b. Penentuan metode dan format multimedia

Dalam tahap ini pengembang bersama ahli media menentukan metode atau bentuk pembelajaran berbasis multimedia yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran. Metode yang akan dipilih, salah satunya adalah berbentuk *tutorial*. *Tutorial* digunakan karena materi yang disajikan berupa konsep, sehingga dibutuhkan sebuah pengayaan materi dengan cara pengajian informasi dan petunjuk belajar siswa. Selain

itu juga terdapat bentuk penyajian *Simulasi* dan *Drill and Practice* yang mampu memberikan pengalaman belajar berupa simulasi serta latihan keterampilan belajar. Metode penyajian dalam Multimedia ini dirancang sedemikian rupa dengan menggunakan format media yang beragam agar pesan yang disampaikan mudah dimengerti dan tidak keluar dari kompetensi yang ingin dicapai. Hasil dari tahap ini terlihat pada tabel GBIM Multimedia Interaktif.

c. Penentuan instrumen evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan bentuk *expert review* yang terdiri dari ahli materi, ahli disain pembelajaran dan ahli media, serta ujicoba pengguna yang dilakukan secara *one to one* dan *small group*. Lalu, untuk mengukur pencapaian hasil belajar dilakukan *pre test* dan *post test* pada saat *fieldtest*.

Instrumen untuk ahli berbentuk skala penilaian yang terdiri dari empat pilihan yang masing-masing memiliki nilai yang berbeda, yaitu:

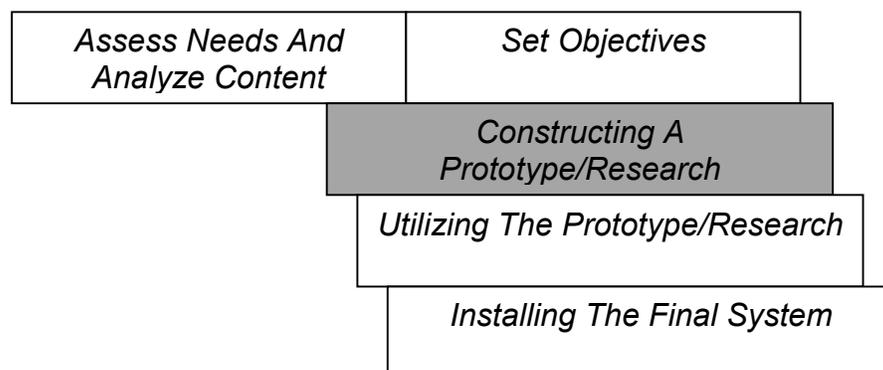
- a) Nilai 4 yang berarti sangat baik
- b) Nilai 3 yang berarti baik

- c) Nilai 2 yang berarti cukup
- d) Nilai 1 yang berarti kurang

Sedangkan instrumen ujicoba pengguna *one to one* dan *small group* menggunakan skala *Guttman*. Tujuan digunakannya skala Guttman ini, agar tidak membingungkan siswa dalam memberikan jawaban, karena responden adalah siswa kelas 4 SD. Data yang didapat dari evaluasi skala Guttman ini, diubah menjadi angka-angka dimana perhitungan akhirnya dibandingkan dengan rentang nilai yang menunjukkan kualitas media yang dikembangkan dalam bentuk persentase :

0% - 33,3%	= Kurang sesuai
33% - 67,7%	= Sesuai
66,8% - 100%	= Sangat sesuai

### 3. *Constructing a prototype*



Tahap selanjutnya dalam prosedur pengembangan *Rapid Prototyping* adalah *Constructing a prototype*. Pada tahapan ini pengembang bersama ahli media membuat prototipe dari multimedia interaktif yang dikembangkan. Pada proses ini, pengembang mengadopsi langkah-langkah pengembangan multimedia yang dikemukakan oleh Cepi Riyana. Model tersebut terdiri dari beberapa langkah diantaranya adalah :

a. Pra-produksi

Tahap pra produksi merupakan tahap awal dalam persiapan sebelum memulai produksi. Tahap ini merupakan perencanaan bagaimana program dikembangkan. Berikut hasil dari tiap tahapannya :

1) Penyusunan Garis Besar Isi Multimedia

Pada langkah awal yang dilakukan dalam tahap pra-produksi adalah penyusunan GBIM dengan pengidentifikasian terhadap program multimedia interaktif. Penyusunan GBIM ini mengacu pada TIU dan TIK yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, serta metode dan format penyampaian multimedia interaktif. (lihat di lampiran)

## 2) Pembuatan *Storyboard*

Tahap selanjutnya, pengembang melanjutkan pada tahap pembuatan *storyboard*. *Storyboard* yang dibuat dalam pengembangan multimedia ini adalah dalam bentuk naskah. Bentuk naskah dibuat dengan menggunakan naskah jenis 3 kolom. Naskah ini terdiri dari kolom nomor halaman, kolom visual dan kolom audio. Naskah yang dibuat berdasarkan jenis kolom ini semata-mata digunakan untuk memudahkan pengembang dalam membuat program multimedia. (lihat di lampiran)

## 3) Pengumpulan bahan

Pada tahap ini, pengembang mencari sumber materi yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan, dapat berasal dari buku pedoman atau dari internet. Buku pedoman yang digunakan dapat diperoleh dari <http://bse.kemdikbud.go.id/index.php/download/> dalam bentuk BSE. BSE adalah buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional dan telah berformat digital (buku elektronik) sehingga dapat diunduh (download), BSE juga dapat digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat.

Disamping itu juga, pengembang mengumpulkan bahan lain yang akan digunakan seperti gambar-gambar yang menjelaskan tentang materi tersebut yang dapat diperoleh dari internet misalkan gambar peta Indonesia yang dapat diperoleh dari <http://www.goxipic/200/peta-indonesia> atau gambar suku budaya dari tiap-tiap daerah yang diperoleh dari [Wikipedia.com](http://Wikipedia.com). Lalu, audio berupa *dubbingsound*, musik atau instrument, dan lagu “Aku Anak Indonesia” yang dibutuhkan untuk memperkaya materi dan program pembelajaran. Misalnya saja audio untuk lagu “Aku Anak Indonesia” dapat diperoleh dari <http://atlyric.com/mp3/lagu-anak-indonesia-aku-anak-pintar>. Selain itu, video juga dibutuhkan agar materi yang disajikan tidak statis dan menimbulkan kesan yang nyata. Video tersebut dapat diperoleh dari [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Selain itu, pengembang juga harus menyediakan seperangkat speaker aktif, *microphone* untuk merekam narasi yang nanti dibutuhkan untuk memperkaya materi beserta program yang dapat mengatur *equalizer* dari *microphone* tersebut.

## b. Produksi

Produksi merupakan tahap selanjutnya setelah naskah telah selesai dikerjakan. Hasil dari tahap produksi ini adalah program multimedia interaktif dengan karakteristik sebagai berikut :

### 1) Nama Program

Nama produk dari pengembangan ini adalah Multimedia Interaktif Tema Indahny Kebersamaan untuk Kelas IV SD. Materi yang disajikan adalah mengenai Keberagaman Budaya Bangsa. Multimedia ini disajikan sebagai media pelengkap dari buku siswa yang digunakan.

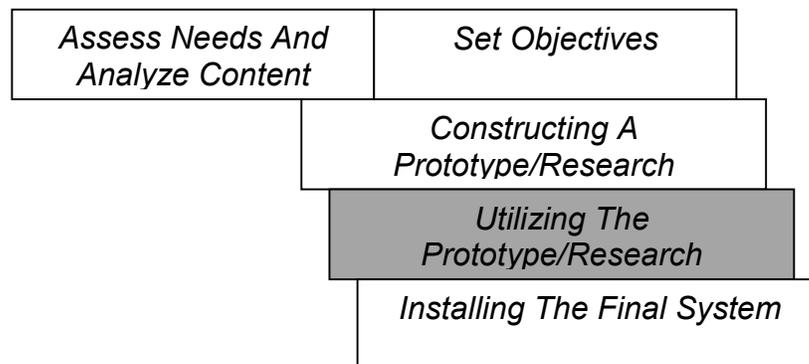
### 2) Spesifikasi Produk

Media ini dapat dijalankan pada komputer yang memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut:

- a) Prosesor: Intel Pentium 4 (atau merk lain yang setara) 1,50 GHz atau lebih, RAM minimal 512Mb, Hardisk minimal 80 GB
- b) Sistem Operasi: antara lain Windows XP, Windows 7, Windows 8 dan semacamnya.

- c) Monitor: SVGA 16-Bit dapat berupa monitor LCD (*liquid crystal display*) ataupun merupakan monitor tabung (*cathode ray tube*).
- d) Keyboard, dapat berupa keyboard dengan *port* PSP, serial, susunan huruf QWERTY, ataupun DVORAK.
- e) CD-ROM Player dengan minimal kecepatan 32x
- f) *Mouse*: *Mouse* yang digunakan dapat berupa *mouse* sinar optic, maupun bola bulir.
- g) Pengeras suara (*speaker*). Dapat berupa *headset*, *earphone*, maupun *speaker active*.

#### 4. Utilizing the prototype



Tahapan dari proses *utilizing the prototype* merupakan kegiatan mengujicobakan prototipe yang sudah dikembangkan kepada beberapa responden. Kegiatan meriview produk

memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan agar sesuai dengan harapan.

Dalam tahapan ini pengembangan mulai mengembangkan sebuah instrumen guna mengukur efektifitas dan efesiensi dari produk yang dikembangkan. Instrumen tersebut ditujukan untuk pengguna, ahli materi, desain pembelajaran, dan media. Masukan/komentar dari para ahli dan pengguna merupakan data yang memperkuat perlunya revisi. Berikut adalah hasil dari tahap ujicoba ahli dan pengguna :

#### a. Hasil Ujicoba Ahli (*Expert Review*)

##### 1) Ahli Materi

Ujicoba ahli yang dilakukan pada ahli materi atas program Multimedia "Indahnya Kebersamaan" ini menghasilkan data rekapitulasi sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Tabel Rata-Rata Hasil *Expert Review* (Evaluasi Ahli Materi)**

Aspek	Rata-rata
Konten	4
Disain Intruksional	4
Pengelolaan dan Navigasi	4
Grafis, video dan audio	4
<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>4</b>

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan evaluasi ujicoba ahli materi pada produk Multimedia ini mencapai nilai 4 sehingga memperlihatkan bahwa produk Multimedia ini memiliki kualitas yang “sangat baik”. Adapun saran dari ahli materi antara lain :

**Tabel 4.4. Review Ahli Materi**

<b>No</b>	<b>Masukan</b>	<b>Tindakan Revisi</b>
1.	Media yang dikembangkan menarik, membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran	-
2.	Kalau bisa dilengkapi sampai dengan materi/kompetensi dalam 1 tahun atau minimal 1 semester	Terbatasnya waktu pengembangan, sehingga hanya dilengkapi untuk satu subtema karena hanya untuk sampel penelitian
3.	Sumber e-book yang digunakan dapat menggunakan referensi lain, atau tambah dengan buku yang berbeda sebagai latihan/pendalaman materi	Menambahkan konten multimedia dari sumber lain

## 2) Ahli Media

Ujicoba ahli yang dilakukan pada ahli media atas program Multimedia ini menghasilkan data rekapitulasi sebagai berikut:

**Tabel 4.5. Tabel Rata-Rata Hasil *Expert Review* (Evaluasi Ahli Media)**

Aspek	Rata-rata
Konten	4
Disain Intruksional	3,5
Pengelolaan dan Navigasi	3,75
Penampilan	3,5
Grafis, video dan audio	3,25
<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>3,6</b>

Dari nilai rata-rata keseluruhan yang didapat dari responden ahli media yaitu sebesar 3,60 sehingga memperlihatkan bahwa produk Multimedia ini memiliki kualitas yang "baik". Adapun saran dari ahli media dan tindakan revisi yang dilakukan :

**Tabel 4.6. Review Ahli Media**

No	Masukan	Tindakan Revisi
1.	Penjelasan pada informasi suku budaya perlu diperbaiki, efektifitas berulang-ulang, penggunaan tulisan yang lebih besar	Memperbaiki informasi pada gambar suku budaya dengan kalimat yang lebih efisien, memperbesar huruf

2.	Pemberian rumusan tujuan menggunakan kata operasional dan dapat diukur	Memperbaiki perumusan tujuan dengan menggunakan kata operasional
3.	Pemberian narasi/tulisan secukupnya dan lebih pendek pada informasi gambar/visual	Memperbaiki informasi pada gambar suku budaya dengan tulisan yang lebih pendek

### 3) Ahli Disain Pembelajaran

Ujicoba ahli yang dilakukan pada ahli materi atas program Multimedia ini menghasilkan data rekapitulasi sebagai berikut:

**Tabel 4.7. Tabel Rata-Rata Hasil *Expert Review* (Evaluasi Ahli Disain Pembelajaran)**

Aspek	Rata-rata
Konten	3,62
Disain Intruksional	3,37
Pengelolaan dan Navigasi	4
Penampilan	4
Grafis, video dan audio	4
<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>3,79</b>

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan evaluasi ujicoba ahli disain pembelajaran pada produk multimedia ini mencapai nilai 3,79 dengan kata lain media ini dapat dikatakan baik.

Namun kualitas media dalam program ini harus ada yang diperbaiki. Adapun saran dari ahli disain pembelajaran dan tindakan revisi yang dilakukan :

**Tabel 4.8. Review Ahli Disain Pembelajaran**

No	Masukan	Tindakan Revisi
1.	Pemberian sumber pustaka pada video	Memberikan sumber pustaka pada video yang disajikan
2.	Tambahkan petunjuk penggunaan untuk siswa	Menambahkan petunjuk penggunaan pada media

#### **b. Hasil Ujicoba Pengguna (*One to One*)**

Pada tahap ujicoba *one to one* pengembang ingin mendapatkan reaksi pada peserta didik mengenai program multimedia. Ujicoba *one to one* dilakukan pada 3 orang peserta didik yang dilakukan pada ruang komputer. Dari ujicoba *one to one* memperoleh hasil bahwa program multimedia yang dikembangkan secara keseluruhan dapat dikatakan baik dengan rata-rata nilai **91,11**.

Skala penilaian pada evaluasi *one to one* menggunakan skala Guttman dengan memberikan jawaban pasti yang terdiri dari dua komponen (ya/tidak; benar/salah; positif/negatif) dengan standar nilai sebagai berikut:

0% - 33,3% = Kurang sesuai

33% - 67,7% = Sesuai

66,8% - 100% = Sangat sesuai

Alasan menggunakan skala Guttman ini karena responden masih duduk di bangku Sekolah Dasar, sehingga akan bingung apabila menggunakan skala likert. Dari hasil coba one to one memperoleh nilai **91,11** sehingga dapat dikatakan sangat sesuai.

**Tabel 4.9. Tabel Rekapitulasi Hasil *One to One Evaluation***

Responden	No Instrumen															total	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Acha Nayasya A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
M. Reza Prasetyo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13	86,66
Ari Anahar F.K	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	86,66
Rata-rata keseluruhan																	91,10

### c. Hasil Ujicoba Pengguna (*Small Group*)

Setelah melakukan *one to one*, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan ujicoba kelompok kecil (*small group*). Ujicoba *small group* dilakukan pada 9 orang peserta didik dengan tingkat kecerdasan berbeda-beda yang dilakukan pada ruang komputer. Dari ujicoba *small group* memperoleh rata-rata nilai **94,81** sehingga dapat dikatakan sangat sesuai.

Tabel 4.10. Tabel Rekapitulasi Hasil *Small Group Evaluation*

Responden	No Instrumen															Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
T. Regi Refaldo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	93,33
M. Salman Al-Farizy	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Dwi Sulistio Aji	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Alifia Zahra B.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	86,66
Nufi Amallia M.D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Rahma Nanda A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Achmad Yasin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Puspa Indah R.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	86,66
Azhra Rahmanda F.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Rata-rata																	94,81

#### d. Hasil Ujicoba Lapangan

Ujicoba selanjutnya dengan melakukan ujicoba lapangan (*field test*). Ujicoba *field test* dilakukan pada 18 orang peserta didik dengan melakukan penilaian hasil belajar dengan *Pre Test* dan *Post Test* pada materi pembelajaran 1 yaitu mengenai "keberagaman budaya di Indonesia. Berikut adalah hasilnya :

Tabel 4.11. Tabel Hasil Belajar

Tahap	Nilai rata-rata keseluruhan
Pre Test	65,18
Post Test	96,47
Peningkatan	31,29

Dari tabel di atas, dapat dilihat terjadi peningkatan hasil belajar dilihat dari keseluruhan nilai rata-rata sebesar 31,29 setelah menggunakan media belajar ini.

### Perhitungan Uji T (*T-test*) dengan menggunakan SPSS

Dari perhitungan yang dilakukan dengan bantuan Ms. Excel, dilakukan perbandingan antara hasil perhitungan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Nilai  $t_{tabel}$  dilihat dari tabel statistika yang menunjukkan angka 2,120. Jika nilai  $[t_{hitung}] > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perubahan yang signifikan. Sebaliknya, jika nilai  $[t_{hitung}] < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat perubahan yang signifikan.

Tabel 4.12. Uji T (Pre Test dan Post Test)

No	Pre Test (X)	Post Test (Y)	D (X-Y)	D <sup>2</sup>
1	7.3	10	-2.70	7.29
2	5.3	9.3	-4.00	16.00
3	6	9.3	-3.30	10.89
4	6	9.3	-3.30	10.89
5	5.3	10	-4.70	22.09
6	5.3	10	-4.70	22.09
7	8	10	-2.00	4.00
8	7.3	10	-2.70	7.29
9	8.6	10	-1.40	1.96
10	6.6	9.3	-2.70	7.29
11	7.3	10	-2.70	7.29
12	6	10	-4.00	16.00
13	6.6	9.3	-2.70	7.29
14	6.6	9.3	-2.70	7.29
15	6.6	9.3	-2.70	7.29
16	6	9.3	-3.30	10.89
17	6	10	-4.00	16.00
18	6	10	-4.00	16.00
<b>Jumlah</b>	116.8	174.4	-57.6	197.84

Standar Deviasi :

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}}$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{17} \left\{ 197,84 - \frac{(-57,6)^2}{18} \right\}}$$

$$s = \sqrt{0,795}$$

$$s = 0,89$$

T- Hitung :

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

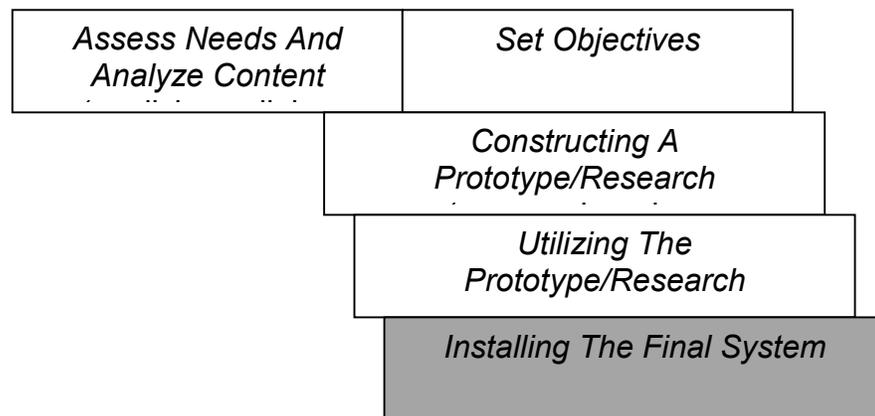
$$t = \frac{57,6}{\sqrt{\frac{(18)197,84 - (57,6)^2}{17}}}$$

$$t = -15,24$$

Dari data tersebut diketahui bahwa [ $t_{hitung}$ ] adalah 15,24 (tanda minus diabaikan), itu berarti  $15,24 > 2,120$ , maka diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk multimedia interaktif ini. Hal tersebut bermakna bahwa ada perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan Multimedia Interaktif yang dikembangkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi Keberagaman Budaya Bangsaku teruji Efektifitasnya.

### **5. Install and Maintain System**



Setelah melakukan beberapa revisi terhadap program yang dikembangkan, proses selanjutnya yaitu pemasangan dan pemeliharaan program yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Format akhir dari program yang dikembangkan yaitu berbentuk *executable file* (*file* berekstensi *.EXE*). Pemilihan format file tersebut dilakukan agar program yang dihasilkan dapat berjalan pada sistem operasi komputer tanpa memerlukan program pendukung lainnya.

- b. Proses pendistribusian dilakukan dengan menggunakan *USB flash disk* atau *Compact Disk*.
- c. Produk tersebut dapat berjalan spesifikasi perangkat komputer menggunakan sistem operasi minimal *Windows XP*, jenis prosesor Intel Pentium IV keatas, minimal memori / RAM 500 MB, dengan kapasitas harddisk minimal 100 MB, dan jenis monitor SVGA 800 x 600 pixel dengan 32-bit warna, serta beberapa perangkat keras seperti monitor, *mouse*, *keyboard*, *drive CD-ROM*, dan *speaker* atau *headphone*.

## **B. Kelebihan dan Kekurangan Produk**

### **1. Kelebihan**

Beberapa kelebihan yang terdapat pada produk hasil pengembangan ini adalah:

- a) Multimedia Interaktif "Indahnya Kebersamaan" untuk Kelas IV SD ini terdiri dari 6 pembelajaran dari subtema "Keberagaman Budaya Bangsaku" yang menjelaskan tentang berbagai keberagaman budaya di Indonesia dan ditujukan untuk siswa kelas IV SD. Materi disajikan dengan gambar, animasi, video, narasi, dan musik.

- b) Media ini dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik dan karakteristik multimedia yang efektif.
- c) Materi dikembangkan dengan mengacu pada kurikulum tematik 2013 dan buku siswa Kelas IV SD dari Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- d) Produk ini disajikan dalam bentuk CD dan bersifat “autorun” sehingga sangat mudah dalam prosedur penggunaannya.
- e) Tampilan navigasi dalam *layout* dibuat sesederhana mungkin agar mudah diikuti oleh peserta didik.
- f) Materi dikemas dengan bahasa yang baik dan adanya narasi berupa audio yang bertujuan agar mudah memahami isinya.
- g) Membiasakan peserta didik dalam menggunakan teknologi sejak masih SD dalam aktivitas pembelajaran.
- h) Produk Multimedia ini mudah digandakan dapat berupa CD ataupun *softcopy*.

## 2. Kekurangan

Kegiatan pengembangan ini memiliki keterbatasan, yaitu:

- a) Ukuran file besar.
- b) Menggunakan komputer yang mempunyai spesifikasi yang cukup tinggi

- c) Hasil audio yang ada dalam produk Multimedia ini kurang maksimal karena masih ada *noise (gangguan)*.

### C. Prosedur Pemanfaatan

Produk Multimedia ini dikemas dalam bentuk CD dilengkapi dengan sistem *start up autorun* yang secara otomatis dapat langsung berjalan ketika CD program Multimedia ini dimasukkan ke dalam drive CD-ROM.

Karena dengan adanya aplikasi *start up* berupa **file.exe**. Maka, apabila menggunakan sistem operasi windows, kita tidak perlu menginstal program terlebih dahulu. Namun untuk sistem operasi dengan menggunakan machintos, maka disarankan untuk mengistall Flash Player sebagai aplikasi yang menunjang dalam membuka program ini.

Prosedur apabila program produk Multimedia ini dijalankan secara manual dapat dilakukan dengan cara:

- 1) Klik menu **Start** pada layar desktop Windows.
- 2) Klik *My Computer*.
- 3) Pilih Drive CD-ROM (E:)
- 4) Klik ganda file "Multimedia.exe" untuk komputer dengan sistem operasi windows, atau klik ganda file "Multimedia.swf" untuk komputer dengan system operasi machintos yang telah memiliki program flash player.

5) Lalu mulai menjalankan program.

Program ini disarankan dalam penggunaannya dilakukan secara perorangan atau individu. Disamping itu, program ini dapat juga digunakan di dalam kelas. Berikut merupakan penjabaran dari penggunaan program Multimedia, yaitu:

a. Individu

Peserta didik dapat mempelajari di rumah secara mandiri apabila memiliki spesifikasi sistem yang memadai dalam komputernya dan kendali pembelajaran berada pada si peserta didik dalam menggunakan program ini.

b. Kelas

1) Presentasi

Apabila sekolah tidak memiliki perlengkapan yang memadai, program ini juga dapat pula disajikan dengan menggunakan LCD proyektor di dalam kelas dan guru menjadi pemegang kendali proses pembelajaran. Guru memperlihatkan halaman demi halaman, membiarkan peserta didik memahami materi, kemudian menawarkan peserta didik jika ada pertanyaan. Atau memberikan pertanyaan kepada peserta didik secara kreatif agar dapat menghidupkan suasana belajar. Jika

sudah cukup pada satu pembahasan maka dapat berlanjut kepada pembahasan lainnya.

## 2) Pembelajaran dengan komputer

Jika proses pembelajaran menggunakan banyak komputer, atau satu komputer untuk satu peserta didik. Maka, guru cukup berperan menemani dan membimbing peserta didik dalam menggunakan program. Sedangkan kendali pembelajaran tetap berada pada peserta didik.

### c. Strategi waktu

Program ini dapat diperbanyak dengan menggandakan CD atau dapat juga ditransfer melalui *flashdisk* atau yang lainnya sehingga menjadikan media ini selain mudah digunakan tetapi juga mudah digandakan dan lebih efektif sehingga mempermudah proses pembelajaran secara mandiri yang dapat dilakukan dirumah ataupun di sekolah.

## D. Keterbatasan Pengembangan

### 1. Keterbatasan waktu pengembangan:

- a. Adanya penambahan materi dalam program berdasarkan saran dari ahli desain pengembangan setelah produk ini selesai. Pada

materi perambatan bunyi yang pengerjaannya memerlukan waktu yang tidak sedikit dan ditambah dengan pemberian narasi yang memerlukan pencarian data-data yang mendukung materi dan memasukkan audio dengan video yang memerlukan proses penyatuan yang lama.

- b. Pada proses *one to one evaluation* pengembang hanya melakukan evaluasi tersebut hanya kepada 3 orang peserta didik seharusnya dilakukan kepada 5-6 orang peserta didik.
2. Keterbatasan kemampuan pada Software Flipbook yang kerap terjadi crash/kesalahan.
3. Keterbatasan kemampuan kemampuan dalam hal penggunaan "*action script*" pada program flash, sehingga menjadi kendala dalam mewujudkan sebuah ide atau gagasan ke dalam produk yang dikembangkan.
4. Keterbatasan peralatan dalam proses produksi seperti microphone dan tempat berlangsungnya proses rekaman yang menjadikan hasil audio kurang maksimal.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI**

#### **A. Kesimpulan**

Pengembangan produk ini menghasilkan sebuah multimedia interaktif pada tema indahny kebersamaan dengan materi keberagaman budaya bangsaku untuk kelas IV Sekolah Dasar. Produk ini dibuat sebagai penunjang proses pembelajaran. Produk ini bertujuan untuk membantu siswa agar memudahkan memahami materi belajar sehingga merangsang dan memotivasi siswa dalam proses belajar dengan cara belajar yang mudah dan menyenangkan.

Dalam mengembangkan produk Multimedia ini, pengembang mengacu pada model Pengembangan Rapid Prototyping, dalam pengembangannya model Rapid Prototyping ini memiliki 5 tahapan , yaitu:

##### *1. Assess Needs And Analyze Content*

Pada tahap ini, pengembang melakukan analisis kebutuhan (*asses needs*) dan analisis konten/materi (*analyze content*) untuk mengetahui secara jelas spesifikasi Multimedia Interaktif yang akan dibuat. Analisis kebutuhan yang akan dianalisis yaitu analisis karakteristik peserta didik dan analisis lingkungan pembelajaran. Sedangkan analisis konten yang akan dianalisis yaitu analisis isi materi yang akan dijelaskan.

Berikut tahapan analisis kebutuhan yang dilakukan :

1. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa di MIN 16 Cipayung. Pengembang mengobservasi karakteristik peserta didik dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru dan siswa.

2. Analisis lingkungan pembelajaran

Pengembang mengobservasi lingkungan pembelajaran di MIN 16 Cipayung guna mendapatkan data mengenai kelengkapan sarana dan prasarana yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Data diperoleh dari hasil pengamatan langsung dan wawancara oleh salah satu seorang guru.

3. Analisis materi

Pengembang menganalisis keterkaitan motivasi peserta didik dalam mempelajari buku siswa secara mandiri dalam berbagai tema. Kemudian pengembang mengidentifikasi materi dalam buku siswa yang perlu didukung oleh media untuk memperjelas penyampaian pesan dan menarik perhatian siswa.

2. Set Objectives

Pada tahap ini menentukan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh siswa dalam mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang ditentukan dengan membuat “peta kompetensi” sehingga terlihat keterkaitan dan hubungan keterampilan dan

kemampuan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran.

### 3. *Construct Prototype (Design)*

Pada langkah ini pengembang membuat prototype media berdasarkan penilaian kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tahap ini meliputi proses pra produksi dan produksi seperti pembuatan GBIM, storyboard, pengumpulan bahan, desain tampilan dan layout program, produksi audio, pembuatan tombol, pembuatan tampilan animasi, penambahan video, penambahan musik, dll hingga program yang dikembangkan selesai di produksi.

### 4. *Utilize Prototype (Research)*

Pada tahapan ini prototype yang sudah dikembangkan pada tahap sebelumnya diujicobakan kepada peserta didik. Selama tahapan ini berlangsung, pengembang melakukan review produk dengan tujuan mengukur efektifitas dan efisiensi dari produk yang dikembangkan yang ditujukan untuk pengguna, ahli materi, desain pembelajaran, dan media. Produk diujicobakan kepada seorang ahli media, seorang ahli materi, seorang ahli desain pembelajaran, 3 orang siswa pada ujicoba *one to one*, 9 orang siswa pada ujicoba *small group*, serta 18 orang pada *field test*. Penilaian menggunakan skala nilai 1-4 untuk ujicoba *expert review* sedangkan untuk ujicoba pengguna menggunakan penilaian skala Gutman. Dari hasil uji coba tersebut diperoleh rata-rata keseluruhan

evaluasi formatif ahli dengan nilai **3,51**, yang berarti memiliki kriteria yang baik. Dan rata-rata keseluruhan dari evaluasi *one to one* dengan nilai **91,10**, yang berarti memiliki kriteria sangat sesuai. Pada tahap *small group* diperoleh nilai rata-rata keseluruhan mencapai **94,81**, yang berarti memiliki kriteria sangat sesuai.. Pada tahap ujicoba *field test*, terjadi peningkatan hasil belajar dilihat dari nilai rata-rata keseluruhan sebesar 31,29.

##### 5. *Install and Maintain System*

Setelah melakukan beberapa revisi terhadap program multimedia hingga mencapai kualitas produk pembelajaran yang diharapkan, langkah selanjutnya pemasangan dan pemeliharaan hasil dari produk pembelajaran yang dikembangkan yaitu dengan membakar (*burn*) program kedalam bentuk CD sehingga berlanjut pada proses pengemasan. Dalam pengemasan pengembang membuat dua cover pada CD dan tempat CD. Desain gambar disesuaikan dengan materi yang terdapat pada CD tersebut. Setelah itu proses pencetakan desain tempat CD dan cover lalu penempelan.

Berdasarkan proses dan prosedur dalam mengembangkan produk pembelajaran maka penelitian pengembangan ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan Multimedia Interaktif “Indahnya Kebersamaan” untuk kelas IV SD memiliki kriteria baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Serta media ini dapat menumbuhkan kondisi belajar yang menyenangkan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

## **B. Implikasi**

Dari hasil pengembangan yang telah dilakukan, multimedia interaktif ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran bagi siswa kelas VI SD. Dengan multimedia interaktif ini dapat meningkatkan minat, motivasi, kemampuan belajar siswa secara mandiri dan menambah efisiensi waktu dalam menguasai materi, khususnya pada pembelajaran tematik yang dilakukan. Multimedia interaktif ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

Pengembangan multimedia interaktif ini juga memberikan implikasi kepada mahasiswa jurusan Teknologi Pendidikan serta mahasiswa lain pada umumnya dalam mengembangkan media pembelajaran, tidak hanya yang berdiri sendiri tetapi sebagai pelengkap pada buku siswa di sekolah.

## **C. Saran**

Sejalan dengan kesimpulan dan implikasi yang telah dijabarkan di atas, maka dalam pengembangan program ini pengembang menyarankan :

1. Bagi para pengembang selanjutnya untuk terus melakukan peningkatan kualitas terhadap proses pengembangan produk berbentuk multimedia interaktif di masa yang akan datang. Pengembang disarankan untuk dapat lebih melakukan analisis kebutuhan yang lebih mendalam, perencanaan yang lebih akurat, dan penjadualan proses pengembangan yang lebih ketat agar didapatkan hasil pengembangan yang lebih baik.

2. Bagi mahasiswa yang ingin mengembangkan multimedia sebaiknya mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan agar memudahkan dalam mengembangkan produk dan mendapatkan hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Januszewski, Alan dan M. Molenda, *Educational Technology*, London : Lawrence Erlbaum Associates, 2008
- Seels dan Richey, *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya, Seri Pustaka Teknologi Pendidikan No.12*, Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta
- Miarso, Yusufhadi. *Laporan Penelitian Survei Model Pengembangan Instruksional*, Depdikbud, 1988
- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2007
- Suparman, Atwi. *Desain Instruksional*, Jakarta : Universitas Terbuka, 2004
- Pribadi, Benny. *Model Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Dian Rakyat, 2009
- Michael J. Hannafin dan Kyle L. Peck, *The Design, Development, and Evaluation of Instructional Software*, New York: Macmillan Publishing Company, 1988
- Baker, Robert L. dan Schutz, *Instructional Product Development*, New York: Van Nostrand Reinhold Co, 1971
- Plomp, Tjeerd, and Ely, Donald P., *International Encyclopedia of Educational Technology*, Cambridge : Elsevier Science Ltd, 1996

- Reddi dkk, *Educational Multimedia A Handbook for Teacher-Developers*, New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia, 2003
- Mukhtar dan Iskandar, *Desain Pembelajaran berbasis TIK*, Jakarta : Referensi, 2012
- Prawiradilaga, Dewi S. *Wawasan Teknologi Pendidikan*, Jakarta : Kencana, 2012.
- D.Tripp, Steven & Bichelmeyer, Barbara. *Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy*, Kansas :University of Kansas, 1990
- Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2012
- Richard A. Schwier and Earl R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc., 1993
- Smaldino, Russel dan Deborah, *Instructional Technology and Media for Learning*, diterjemahkan oleh Arif Rahman, Jakarta : Kencana, 2011
- Riyana, Cepi. *Pedoman Pengembangan Multimedia Interaktif*, Program P3AI: UPI
- Garrand Timothy, *Writing For Multimedia And The Web*, British : Focal Press, 2006

- Smaldino, Sharon E. *Instructional Technology and Media For Learning*, Jakarta: Kencana, 2009
- Trianto, *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*, Jakarta : Kencana, 2009
- Aisyah, Siti dkk. *Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Universitas Terbuka, 2009
- Muslich, Masnur. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009
- Margaret, D. Roblyer, *Integrating Educational Techology Into Teaching*, Pearson: Canada 2009
- S Sadiman, Arief, dkk, *Media Pendidikan*, Jakarta : Rajawali Pers, 2010
- Depdiknas Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas, Jakarta 2003)
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Prestasi Pusaka, 2007
- Khoiru Ahmadi dan Sofan Amri, *Pengembangan & Model Pembelajaran Tematik Integratif*, Jakarta : Prestasi Pustaka, 2014
- Hajar, Ibnu. *Panduan Lengkap Kurikulum Tematik untuk SD/MI*, Jogjakarta: Diva Press, 2013

Diunduh dari internet:

[https://www.academia.edu/4410286/Modul\\_Pelatihan\\_Elearning\\_Berbasis\\_Moodle](https://www.academia.edu/4410286/Modul_Pelatihan_Elearning_Berbasis_Moodle), 19 Januari 2014

<http://sdn-medangasem03.blogspot.com/2010/07/tujuan-pendidikan-sekolah-dasar.html> diakses pada tanggal 20 agustus 2014

[http://www.guyboulet.net/site/docs/Rapid\\_prototyping.pdf](http://www.guyboulet.net/site/docs/Rapid_prototyping.pdf), 3 Maret 2014

<http://bse.kemdikbud.go.id/index.php/download/>, 18 September 2014

<http://www.goxipic/200/peta-indonesia>, 29 Oktober 2014

[Wikipedia.com](http://Wikipedia.com), 29 Oktober 2014

[Youtube.com](http://Youtube.com), 29 Oktober 2014

### GARIS BESAR ISI PROGRAM MULTIMEDIA (GBIM)

Tema	: Indahnya Kebersamaan
Sasaran	: Siswa Kelas IV SD
Deskripsi Singkat	: Program Multimedia Interaktif ini terdiri dari 6 pembelajaran dari subtema “Keberagaman Budaya Bangsaku” yang menjelaskan tentang berbagai keberagaman budaya di Indonesia dan ditujukan untuk siswa kelas IV SD
Tujuan Instruksional Umum	: Setelah mengikuti program Multimedia Interaktif ini, diharapkan peserta didik mampu menjalin kebersamaan dalam keberagaman di kehidupan sehari-hari

No	Tujuan Instruksional Khusus	Indikator	Pokok Bahasan	Metode	Format				
					T	SP	A	V	An
1.	Peserta didik mampu menjelaskan keberagaman budaya di Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi keberagaman yang ada di Indonesia</li> <li>• Menyanyikan lagu dengan intonasi yang benar</li> </ul>	Keberagaman budaya bangsaku	➤ Tutorial	√	√	√	√	√

2.	Peserta didik dapat membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi perbedaan rumah panjang dan lantik</li> <li>• Mengidentifikasi jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku</li> <li>• Mengukur sudut dengan tepat</li> <li>• Mendeskripsikan tari kipas pakarena</li> </ul>	Jenis Sudut	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutorial</li> <li>➤ Simulasi</li> <li>➤ Drill and Practice</li> </ul>	√	√	√		√
3.	Siswa dapat mendeskripsikan permainan tradisional dan nilai-nilai yang terkandung didalamnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan permainan tradisional benteng dan gobak sodor</li> <li>• Mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila dalam permainan tradisional</li> <li>• Mengenal poster</li> </ul>	Nilai-nilai pancasila	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutorial</li> </ul>	√	√	√	√	
4.	Siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat bunyi melalui pengamatannya pada alat musik tradisional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal alat musik tradisional</li> <li>• Mengidentifikasi bunyi pada alat musik tradisional</li> <li>• Membandingkan bunyi yang dihasilkan</li> </ul>	Sumber bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutorial</li> </ul>	√	√	√	√	

		oleh benda yang bergetar							
5.	Siswa dapat menjelaskan perambatan bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis perambatan bunyi</li> </ul>	Perambatan bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutorial</li> <li>➤ Drill and Practice</li> </ul>	√	√	√	√	
6.	Siswa mampu membedakan segi banyak dan bukan segi banyak dengan benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal jam gadang</li> <li>• Mengidentifikasi sudut-sudut yang ada dalam bangun datar</li> <li>• Mengukur besar sudut dalam bangun datar dengan teliti dan benar</li> <li>• Mengidentifikasi segi banyak dan bukan segi banyak</li> <li>• Menemukan kosakata baku dan tidak baku dalam teks dengan teliti dan benar.</li> </ul>	Segi banyak	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutorial</li> </ul>	√	√	√		

**Keterangan:**

T: Text

SP: Still Picture

A: Audio

V: Video

An: Animasi

### JABARAN MATERI PROGRAM MULTIMEDIA

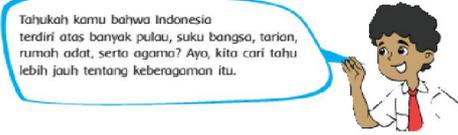
- Tema : Indahya Kebersamaan
- Sasaran : Siswa Kelas IV SD
- Deskripsi Singkat : Program Multimedia Interaktif ini terdiri dari 6 pembelajaran dari subtema “Keberagaman Budaya Bangsaku” yang menjelaskan tentang berbagai keberagaman budaya di Indonesia dan ditujukan untuk siswa kelas IV SD
- Tujuan Instruksional Umum : Setelah mengikuti program Multimedia Interaktif ini, diharapkan peserta didik mampu menjalin kebersamaan dalam keberagaman di kehidupan sehari-hari

No	Judul	Indikator Pembelajaran	Uraian Materi	Latihan
1.	Pembelajaran 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan keberagaman yang ada di Indonesia</li> <li>• Menyanyikan lagu dengan intonasi yang benar</li> </ul>	Isi Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keberagaman Rumah Adat</b> Materi ini menjelaskan tentang berbagai jenis rumah adat dari berbagai daerah</li> <li>- <b>Keberagaman Pakaian Adat</b> Materi ini menjelaskan tentang berbagai jenis pakaian adat dari berbagai daerah</li> <li>- <b>Keberagaman Alat Musik Tradisional</b> Materi ini menjelaskan tentang berbagai jenis alat musik tradisional dari berbagai daerah</li> <li>- <b>Keberagaman Makanan Tradisional</b> Materi ini menjelaskan tentang berbagai jenis makanan dari berbagai daerah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membandingkan keberagaman budaya</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keberagaman Tarian Tradisional</b> Materi ini menjelaskan tentang berbagai jenis tarian dari berbagai daerah</li> <li>- <b>Menyanyikan Lagu “Aku Anak Indonesia”</b> Materi ini menjelaskan tinggi rendah dan panjang pendek nada</li> </ul>	
2.	Pembelajaran 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan jenis sudut lancip, tumpul, dan siku-siku dengan benar</li> <li>• Mengukur sudut dengan tepat</li> </ul>	<p>Isi Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sudut Lancip</b> Materi ini menjelaskan tentang sudut lancip</li> <li>- <b>Sudut Tumpul</b> Materi ini menjelaskan tentang sudut tumpul</li> <li>- <b>Sudut Siku-siku</b> Materi ini menjelaskan tentang sudut siku-siku</li> <li>- <b>Mengukur sudut</b> Materi ini menjelaskan tentang bagaimana cara mengukur sudut yang benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan berbagai sudut</li> <li>➤ Mengukur sudut dengan simulasi busur</li> </ul>
3.	Pembelajaran 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal permainan tradisional</li> <li>• Mengamalkan nilai-nilai Pancasila</li> <li>• Mengenal poster</li> </ul>	<p>Isi Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Permainan Gobak Sodor</b> Materi ini menjelaskan tentang tata cara dan ketentuan bermain gobak sodor</li> <li>- <b>Permainan Benteng-bentengan</b> Materi ini menjelaskan tentang tata cara dan ketentuan bermain benteng-bentengan</li> <li>- <b>Sudut Siku-siku</b> Materi ini menjelaskan tentang sudut siku-siku</li> <li>- <b>Pengamalan nilai Pancasila</b> Materi ini menjelaskan tentang analisis nilai-nilai pancasila dengan menganalisis gambar dan teks</li> <li>- <b>Pengamalan nilai Pancasila 2</b> Materi ini menjelaskan tentang analisis nilai-nilai pancasila yang terkandung dalam permainan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan nilai-nilai yang dipelajari dalam permainan tradisional</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Poster</b> Materi ini menjelaskan tentang kriteria poster yang baik</li> </ul>	
4.	Pembelajaran 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan sumber bunyi</li> <li>• Mengenal bunyi pada alat musik tradisional</li> <li>• Membandingkan bunyi yang dihasilkan oleh benda yang bergetar</li> </ul>	<p>Isi Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Jenis-jenis Alat Musik Tradisional</b> Materi ini menjelaskan berbagai jenis alat music dari berbagai daerah dan tata cara memainkannya</li> <li>- <b>Sumber bunyi</b> Materi ini menjelaskan tentang sumber bunyi dan benda-benda sekitar yang dapat menghasilkan bunyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tebak nada alat musik</li> </ul>
5.	Pembelajaran 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan perambatan sumber bunyi</li> <li>• Mendeskripsikan pemantulan bunyi</li> </ul>	<p>Isi Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Perambatan Bunyi</b> Materi ini menjelaskan bagaimana cara dan ketentuan perambatan bunyi</li> <li>- <b>Pemantulan Bunyi</b> Materi ini menjelaskan bagaimana cara dan ketentuan perambatan bunyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menjelaskan ketentuan perambatan bunyi</li> </ul>
6.	Pembelajaran 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi sudut-sudut yang ada dalam bangun datar</li> <li>• Mengukur besar sudut dalam bangun datar dengan teliti dan benar</li> <li>• Menemukan kosakata baku dan tidak baku dalam teks dengan teliti dan benar.</li> </ul>	<p>Isi Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Segi pada bangun datar</b> Materi ini menjelaskan tentang banyaknya segi yang terdapat pada bangun datar</li> <li>- <b>Sudut pada bangun datar</b> Materi ini menjelaskan tentang sudut-sudut yang ada dalam bangun datar</li> <li>- <b>Kata baku</b> Materi ini menjelaskan tentang konsep kata baku dan tidak baku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menemukan 5 kata baku dan tidak baku dalam percakapan</li> </ul>

## Naskah Multimedia Interaktif

NO. HALAMAN	VISUAL	AUDIO
1	<p>Bubble 1 :</p>  <p>Informasi 1 :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahukah kamu..</li> <li>• Indonesia terdiri atas...</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klik  untuk narasi</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Tahukah kamu bahwa Indonesia terdiri atas banyak pulau, suku bangsa, tarian, rumah adat, serta agama? Ayo, kita cari tahu lebih jauh tentang keberagaman itu.”</p> <p>Narasi :</p> <p>“Indonesia terdiri atas berbagai macam suku bangsa dan budaya yang berbeda-beda, namun tetap dalam satu wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Keberagaman tersebut merupakan anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa sehingga kita wajib mensyukurinya. Kita tidak boleh merendahkan suku bangsa lain dan menganggap suku bangsa sendiri sebagai suku bangsa yang terbaik.”</p>
2	<p>Peta :</p>  <p>Suku bali :</p> 	

Suku betawi :



Suku bali :



Suku bugis :



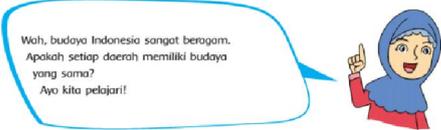
Suku ambon :

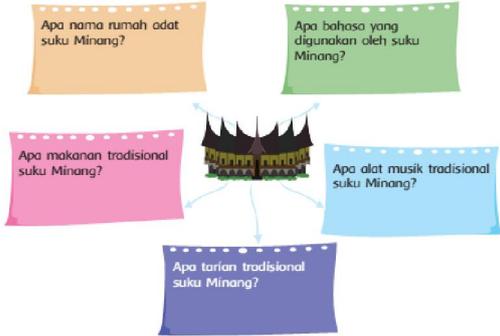


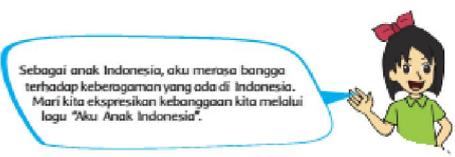
Keterangan :

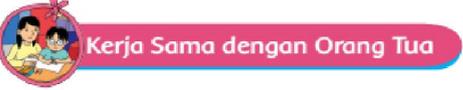
Teks :

- Amati peta berikut, kliklah untuk mengetahui informasi!

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klik pada gambar untuk melihat tarian tradisional</li> </ul> <p>Button :</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Klik  pada peta</li> <li>Gambar suku budaya</li> </ol>	
3	<p>Ajakan 1 :</p>  <p>Bubble 2 :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ayo bekerja sama..</li> <li>Wah, budaya Indonesia..</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klik  untuk narasi</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Ayo bekerja sama ! “</p> <p>“<b>B</b>erdasarkan peta budaya yang kamu amati, diskusikan pertanyaan berikut dalam kelompok”</p> <p>Narasi :</p> <p>“Wah budaya Indonesia sangat beragam. Apakah setiap daerah memiliki budaya yang sama?”</p> <p>“Ayo kita pelajari !”</p>
4	<p>Ajakan 2 :</p>  <p>Keterangan</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bacaan “Mengenal suku</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Bacalah teks d bawah ini !”</p>

	<p>minang”</p> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klik  untuk narasi</li> </ul>	
5	<p>Peta pikiran :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temukan informasi penting...</li> <li>Apa nama rumah..</li> <li>Apa bahasa yang digunakan..</li> <li>Apa alat musik tradisional ..</li> <li>Apa tarian tradisional ...</li> <li>Apa alat musik tradisional ...</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klik  untuk narasi</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Temukan informasi penting dari bacaan tadi. Buatlah kesimpulanmu dalam bentuk peta pikiran!”</p> <p>Apa nama rumah adat suku Minang?</p> <p>Apa bahasa yang digunakan suku Minang?</p> <p>Apa alat musik tradisional suku Minang?</p> <p>Apa tarian tradisional suku Minang?</p>
6	<p>Ajakan 3 :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indonesia adalah negara ...</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Indonesia adalah negara yang sangat beragam budaya, agama, dan bahasa daerahnya. Sebagai warga negara yang baik, kita wajib menghargai keberagaman tersebut. “</p> <p>“Bertanyalah kepada temanmu untuk mencari informasi tentang</p>

	<p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klik  untuk narasi</li> </ul>	keberagaman suku bangsa di kelasmu!”
7	<p>Ajakan 4 :</p>  <p>Bubble 3 :</p>  <p>Sebagai anak Indonesia, aku merasa bangga terhadap keberagaman yang ada di Indonesia. Mari kita ekspresikan kebanggaan kita melalui lagu “Aku Anak Indonesia”.</p> <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ayo bernyanyi...</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klik  untuk narasi</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Ayo Bernyanyi !”</p> <p>“Sebagai anak Indonesia, aku merasa bangga terhadap keberagaman yang ada di Indonesia. Mari kita ekspresikan kebanggaan kita melalui lagu “Aku Anak Indonesia” “</p>
8	<p>Lagu Aku Anak Indonesia :</p>  <p>Ajakan 5 :</p> 	<p>Narasi :</p> <p>“Nyanyikanlah lagu di bawah ini dengan memperhatikan notasi!”</p> <p>Musik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lagu “Aku Anak Indonesia”</li> </ul> <p>Narasi :</p> <p>“Ayo bekerja sama ! Setelah kalian bersama-sama menyanyikan lagu coba jawablah pertanyaan berikut ini secara berkelompok.”</p>

	<p>Ajakan 6 :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyanyikanlah lagu...</li> <li>• Setelah kalian bersama-sama...</li> <li>• Mengapa kamu harus bangga</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klik  untuk narasi</li> <li>• Klik  untuk lagu</li> </ul>	<p>“Apa isi lagu “Aku Anak Indonesia”? “Apa makna lagu tersebut?”</p> <p>Kemukakan jawabanmu di depan kelas !</p> <p>Narasi :</p> <p>“Mengapa kamu harus bangga menjadi anak Indonesia?”</p>
9	<p>Ajakan 7 :</p>  <p>Perintah 1 :</p>  <p>Keterangan :</p> <p>Teks :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuliskan 3 contoh...</li> <li>• Ayo renungkan...</li> <li>• Carilah informasi lain...</li> </ul> <p>Button :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klik  untuk narasi</li> </ul>	<p>Narasi :</p> <p>“Ayo renungkan”</p> <p>Narasi :</p> <p>“Carilah informasi lain tentang keberagaman budaya Indonesia. Kamu dapat mencarinya dengan membaca buku, bertanya kepada orang tua atau orang lain di sekitar, atau dengan menonton televisi.”</p> <p>Narasi :</p> <p>“Tuliskan 3 contoh perilaku yang menunjukkan kebanggaanmu sebagai anak Indonesia.”</p>

Kisi-kisi Instrumen Evaluasi *Expert Review*

Aspek	Area penilaian	Nomer soal			Sumber	
		Ahli desain pembelajaran	Ahli media	Ahli materi	Smaldino, Sharon E	Roblyer D. Margaret
Konten	Informasi akurat dan terbaru	6	15	1, 2	√	√
	Bahasa sesuai usia	7	16	6	√	
	Bebas dari kesalahan penulisan	8		3		√
	Bebas dari hal yang menyangkut SARA	9		4		√
	Bebas dari hal yang menimbulkan miskonsepsi	10	17	5		√
Desain instruksional	Selaras dengan standar, hasil dan tujuan	1	18	7	√	√
	Merangsang ketertarikan dan keterlibatan	2	19	8	√	√
	Merangsang kreatifitas	3		9	√	
	Praktek dan umpan balik	4	20	10	√	
	Tes atau penilaian yang ada sesuai dengan tujuan pembelajaran	5		11		√
Pengelolaan dan navigasi	Memiliki pola mudah digunakan	11	1	12	√	
	Memiliki tampilan yang konsisten		2	13		√
	Tombol dan link beroperasi dengan baik	12	3	14		√
	Tampilan layar dirancang untuk kemudahan bernavigasi		4			√
	Navigasi jelas penggunaannya	13	5	15		√
Tampilan	Penggunaan font jelas dan tidak mengganggu keterbacaan	15	7			√
	Warna kontras dengan latar belakang untuk kemudahan membaca		8			√
	Tulisan sesuai ketika ketika diproyeksikan di layar	14	6			√

<b>Grafis, video dan audio</b>	Membantu memperjelas penyampaian informasi		9, 10, 11	16, 17, 18		√
	Beroperasi sesuai dengan kegunaan dan isi frame	19, 20, 21	12, 13, 14	19, 20, 21		√

Smaldino, Sharon E., et. Al. Teknologi pembelajaran dan media untuk belajar. Jakarta: Kencana. 2009

Roblyer. D. Margaret dan Aaron H. Doering. Integrating Educational Technology Into Teaching. Pearson: Canada. 2009

**Kisi-kisi Instrumen Evaluasi Siswa**  
***One to one dan Small group***

<b>Aspek</b>	<b>Area penilaian</b>	<b>Nomer soal</b>	<b>Sumber</b>
<b>Konten</b>	Bebas dari hal yang menimbulkan miskonsepsi	1	Roblyer. D. Margaret
	Bahasa yang sesuai	2	Smaldino. Sharon E.
<b>Desain instruksional</b>	Tingkat keterlibatan dan ketertarikan	3	Smaldino & Roblyer
	Praktek dan umpan balik	4	Smaldino. Sharon E.
	Tes atau penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	Roblyer. D. Margaret
<b>Pengelolaan dan navigasi</b>	Mudah digunakan	6	Smaldino. Sharon E.
	Tombol dan link beroperasi dengan baik	7	Roblyer. D. Margaret
<b>Tampilan</b>	Penggunaan font jelas dan tidak mengganggu keterbacaan	8	Roblyer. D. Margaret
	Kekontrasan warna tulisan dengan background layar memudahkan membaca	9	Roblyer. D. Margaret
<b>Grafis, video dan audio</b>	Grafis, animasi, video dan audio membantu penyampaian materi	10, 11, 12	Roblyer. D. Margaret
	Grafis, animasi, video dan audio beroperasi sesuai fungsinya	13, 14, 15	Roblyer. D. Margaret

Smaldino, Sharon E., et. Al. Teknologi pembelajaran dan media untuk belajar. Jakarta: Kencana. 2009

Roblyer. D. Margaret dan Aaron H. Doering. Integrating Educational Technology Into Teaching. Pearson: Canada. 2009

### Kisi-kisi Evaluasi Hasil Belajar

No	TIK	Aspek Penilaian						Jenis Instrumen	No. Butir
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Siswa dapat mengidentifikasi keberagaman yang ada di Indonesia							Pilihan Ganda	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Siswa dapat menjelaskan keberagaman yang ada di Indonesia								8, 9, 10
3.	Siswa dapat membedakan keberagaman yang ada di Indonesia								11, 12, 13, 14, 15

**Instrumen Evaluasi *Expert Review*  
Ahli Materi**

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Siswa Kelas IV SD

Tema : Indahnya Kebersamaan

Sasaran : Siswa kelas IV SD

Petunjuk :

1. Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi Multimedia Interaktif pada tema “Indahnya Kebersamaan”
2. Beritanda cek (√) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat anda
3. Penilaian menggunakan skala 1-4 (1 adalah SANGAT KURANG, 2 adalah KURANG, 3 adalah BAIK, 4 adalah SANGAT BAIK)

Area Penilaian	No	Pertanyaan	Nilai			
			1	2	3	4
<b>Konten</b>	1	Informasi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	2	Informasi yang disampaikan tidak berisi material yang telah using				
	3	Isi materi bebas dari kesalahan penulisan				
	4	Isi materi bebas dari hal yang menyangkut SARA				
	5	Isi materi bebas dari hal yang menimbulkan miskonsepsi				
	6	Bahasa yang digunakan sesuai tingkat kemampuan bahasa siswa				
<b>Desain pembelajaran</b>	7	Penggunaan program sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan belajar siswa				
	8	Informasi yang disajikan menarik sehingga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif				
	9	Informasi yang disajikan memacu kreatifitas siswa				
	10	Program memberikan informasi untuk membantu siswa dalam menyelesaikan tugas belajar				

	11	Isi tes atau penilaian yang ada sesuai dengan tujuan pembelajaran				
<b>Pengelolaan dan navigasi</b>	12	Program mudah digunakan				
	13	Program memiliki tampilan yang konsisten				
	14	Tombol beroperasi dengan baik				
	15	Perancangan navigasi jelas fungsi penggunaannya				
<b>Grafis, video dan audio</b>	16	Penggunaan suara membantu penyampaian materi				
	17	Penggunaan grafis membantu penyampaian materi				
	18	Penggunaan video membantu penyampaian materi				
	19	Suara beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	20	Grafis beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	21	Video beroperasi sesuai dengan kegunaan				

**SARAN :**

Jakarta,

( )

**Rekapitulasi**  
**Hasil Evaluasi Formatif Ahli Materi**

ASPEK	NO	NILAI				RATA-RATA
		1	2	3	4	
Konten	1	0	0	0	4	4
	2	0	0	0	4	
	3	0	0	0	4	
	4	0	0	0	4	
	5	0	0	0	4	
	6	0	0	0	4	
Disain pembelajaran	7	0	0	0	4	4
	8	0	0	0	4	
	9	0	0	0	4	
	10	0	0	0	4	
	11	0	0	0	4	
Pengelolaan dan navigasi	12	0	0	0	4	4
	13	0	0	0	4	
	14	0	0	0	4	
	15	0	0	0	4	
Grafis, video dan audio	16	0	0	0	4	4
	17	0	0	0	4	
	18	0	0	0	4	
	19	0	0	0	4	
	20	0	0	0	4	
	21	0	0	0	4	

**Keterangan Skala Nilai**

- 1 = Sangat Kurang  
2 = Kurang  
3 = Baik  
4 = Sangat Baik

**Kriteria Hasil**

- 4 = Sangat baik  
3 – 3,9 = Baik  
2 – 2,9 = Cukup baik  
1 – 1,9 = Kurang Baik

Total Rata-rata hasil =  $\underline{4,00+4,00+4,00+4,00} = 4,00$

5

Dengan nilai rata-rata empat koma nol nol (4,00) yang diperoleh dari hasil ujicoba ahli media. Secara umum program ini Multimedia dapat dikatakan **SANGAT BAIK**

**Instrumen Evaluasi *Expert Review*  
Ahli Desain Pembelajaran**

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Siswa Kelas IV SD

Tema : Indahnya Kebersamaan

Sasaran : Siswa kelas IV SD

Petunjuk :

1. Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi Multimedia Interaktif pada tema “Indahnya Kebersamaan”
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat anda
3. Penilaian menggunakan skala 1-4 (1 adalah SANGAT KURANG, 2 adalah KURANG, 3 adalah BAIK, 4 adalah SANGAT BAIK)

Area penilaian	No	Pertanyaan	Nilai			
			1	2	3	4
<b>Desain pembelajaran</b>	1	Penggunaan program sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan belajar siswa				
	2	Informasi yang disajikan menarik sehingga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif				
	3	Informasi yang disajikan memacu kreatifitas siswa				
	4	Program memberikan informasi untuk membantu siswa dalam menyelesaikan tugas belajar				
	5	Isi tes atau penilaian yang ada sesuai dengan tujuan pembelajaran				
<b>Konten</b>	6	Informasi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan bahasa siswa				
	8	Isi materi bebas dari kesalahan penulisan				
	9	Isi materi bebas dari hal yang menyangkut SARA				
	10	Isi materi bebas dari hal yang menimbulkan miskonsepsi				

<b>Pengelolaan dan navigasi</b>	11	Program mudah digunakan				
	12	Tombol beroperasi dengan baik				
	13	Perancangan navigasi jelas fungsi penggunaannya				
<b>Tampilan</b>	14	Tulisan sesuai untuk dibaca ketika diproyeksikan				
	15	Penggunaan gaya font tegas dan mudah dibaca				
<b>Grafis, video dan audio</b>	16	Penggunaan suara membantu penyampaian materi				
	17	Penggunaan grafis membantu penyampaian materi				
	18	Penggunaan video membantu penyampaian materi				
	19	Suara beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	20	Grafis beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	21	Video beroperasi sesuai dengan kegunaan				

**SARAN :**

Jakarta,

( )

**Rekapitulasi**  
**Hasil Evaluasi Formatif Ahli Disain Pembelajaran**

ASPEK	NO	NILAI				RATA-RATA
		1	2	3	4	
Disain Pembelajaran	1	0	0	3	0	3,40
	2	0	0	0	4	
	3	0	0	0	4	
	4	0	0	3	0	
	5	0	0	3	0	
Konten	6	0	0	3	0	3,00
	7	0	0	3	0	
	8	0	0	3	0	
	9	0	0	3	0	
	10	0	0	3	0	
Pengelolaan dan navigasi	11	0	0	3	0	3,00
	12	0	0	3	0	
	13	0	0	3	0	
Tampilan	14	0	0	3	0	3,00
	15	0	0	3	0	
Grafis, video dan audio	16	0	0	3	0	3,17
	17	0	0	3	0	
	18	0	0	3	0	
	19	0	0	0	4	
	20	0	0	3	0	
	21	0	0	3	0	

**Keterangan Skala Nilai**

- 1 = Sangat Kurang  
2 = Kurang  
3 = Baik  
4 = Sangat Baik

**Kriteria Hasil**

- 4 = Sangat baik  
3 – 3,9 = Baik  
2 – 2,9 = Cukup baik  
1 – 1,9 = Kurang Baik

Total Rata-rata hasil =  $\underline{3,40+3,00+3,00+3,00+3,17} = 3,11$

5

Dengan nilai rata-rata tiga koma sebelas (3,11) yang diperoleh dari hasil ujicoba ahli media. Secara umum program Multimedia ini dapat dikatakan **BAIK**

**Instrumen Evaluasi *Expert Review*  
Ahli Media**

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Siswa Kelas IV SD

Tema : Indahya Kebersamaan

Sasaran : Siswa kelas IV SD

Petunjuk :

1. Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi Multimedia Interaktif pada tema “Indahnya Kebersamaan”
2. Beritanda cek (√) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat anda
3. Penilaian menggunakan skala 1-4 (1 adalah SANGAT KURANG, 2 adalah KURANG, 3 adalah BAIK, 4 adalah SANGAT BAIK)

Area Penilaian	No	Pertanyaan	Nilai			
			1	2	3	4
<b>Pengelolaan dan navigasi</b>	1	Program mudah digunakan				
	2	Program memiliki tampilan yang konsisten				
	3	Tombol beroperasi dengan baik				
	4	Tampilan layar dirancang untuk memudahkan bernavigasi				
	5	Perancangan navigasi jelas fungsi penggunaannya				
<b>Tampilan</b>	6	Tulisan sesuai untuk dibaca ketika diproyeksikan				
	7	Penggunaan gaya font tegas dan mudah dibaca				
	8	Kekontrasan warna tulisan dengan layar belakang memberikan kemudahan membaca bagi pengguna				
<b>Grafis, video dan audio</b>	9	Penggunaan suara membantu penyampaian materi				
	10	Penggunaan grafis membantu penyampaian materi				

	11	Penggunaan video membantu penyampaian materi				
	12	Suara beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	13	Grafis beroperasi sesuai dengan kegunaan				
	14	Video beroperasi sesuai dengan kegunaan				
<b>Konten</b>	15	Informasi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	16	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan bahasa siswa				
	17	Isi materi bebas dari hal yang menimbulkan miskonsepsi				
<b>Disain pembelajaran</b>	18	Penggunaan program sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan belajar siswa				
	19	Informasi yang disajikan menarik sehingga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif				
	20	Program informasi untuk membantu siswa dalam menyelesaikan tugas belajar				

**SARAN :**

Jakarta,

( )

**Rekapitulasi**  
**Hasil Evaluasi Formatif Ahli Media**

ASPEK	NO	NILAI				RATA-RATA
		1	2	3	4	
Pengelolaan dan navigasi	1	0	0	0	4	3,60
	2	0	0	3	0	
	3	0	0	3	0	
	4	0	0	0	4	
	5	0	0	0	4	
Tampilan	6	0	2	0	0	3,00
	7	0	0	3	0	
	8	0	0	0	4	
Grafis, video dan audio	9	0	0	0	4	3,83
	10	0	0	0	4	
	11	0	0	0	4	
	12	0	0	3	0	
	13	0	0	0	4	
	14	0	0	0	4	
Konten	15	0	0	3	0	3,33
	16	0	0	3	0	
	17	0	0	0	4	
Disain pembelajaran	18	0	0	0	4	3,33
	19	0	0	3	0	
	20	0	0	3	0	

**Keterangan Skala Nilai**

- 1 = Sangat Kurang  
2 = Kurang  
3 = Baik  
4 = Sangat Baik

**Kriteria Hasil**

- 4 = Sangat baik  
3 – 3,9 = Baik  
2 – 2,9 = Cukup baik  
1 – 1,9 = Kurang Baik

Total Rata-rata hasil =  $\frac{3,60+3,00+3,83+3,33+3,33}{5} = 3,42$

5

Dengan nilai rata-rata tiga koma empat puluh dua (3,42) yang diperoleh dari hasil ujicoba ahli media. Secara umum program Multimedia ini dapat dikatakan **BAIK**

### Instrumen Evaluasi Pengguna

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Siswa Kelas IV SD

Tema : Indahnya Kebersamaan

Sasaran : Siswa kelas IV SD

Petunjuk :

1. Instrumen ini bertujuan untuk mengevaluasi Multimedia Interaktif pada tema “Indahnya Kebersamaan”
2. Beritanda cek (√) pada kolom nilai sesuai dengan pendapat kamu

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	tidak
1	Apakah materi yang disampaikan dalam program ini mudah kamu mengerti ?		
2	Apakah bahasa yang digunakan dalam program ini mudah kamu mengerti?		
3	Apakah kamu tertarik untuk belajar dengan program ini?		
4	Apakah materi dalam program ini membantu kamu dalam mengerjakan latihan?		
5	Apakah soal latihan yang ada dalam program ini dapat kamu kerjakan?		
6	Apakah program ini mudah digunakan?		
7	Apakah tombol dalam program ini berfungsi dengan baik?		
8	Apakah tulisan dalam program ini terlihat jelas?		
9	Apakah tampilan program ini menarik?		
10	Apakah suara dalam program ini mempermudah kamu memahami materi?		

11	Apakah gambar dalam program ini mempermudah kamu memahami materi?		
12	Apakah video dalam program ini mempermudah kamu memahami materi?		
13	Apakah suara dalam program ini sudah terdengar jelas?		
14	Apakah gambar dalam program ini terlihat jelas?		
15	Apakah video dalam program ini terlihat jelas?		

## Rekapitulasi

### Hasil Evaluasi Formatif One to One

Responden	No Instrumen															total	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Acha Nayasya A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
M. Reza Prasetyo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13	86,66
Ari Anahar F.K	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	86,66

#### Keterangan :

1 = Ya

0 = Tidak

#### Standar Nilai

0% - 33,3% = Kurang Sesuai

33,4% - 66,7% = Sesuai

66,8% - 100% = Sangat Sesuai

Pengelolaan Skor:

Presentase =

$$\frac{f}{N} \times 100\%$$

f = Frekuensi nilai Jawaban

N = Jumlah soal

Total rata-rata hasil keseluruhan nilai adalah **91,10**. Dengan nilai rata-rata sembilan puluh satu koma sepuluh yang diperoleh dari hasil evaluasi one to one, secara umum program Multimedia ini dapat dikatakan **sangat sesuai**

## Rekapitulasi Hasil Evaluasi Formatif Small Group

Responden	No Instrumen															Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
T. Regi Refaldo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	93,33
M. Salman Al-Farizy	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Dwi Sulistio Aji	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Alifia Zahra B.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	86,66
Nufi Amallia M.D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Rahma Nanda Azizah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Achmad Yasin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Puspa Indah R.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13	86,66
Azhra Rahmanda F.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100

### Keterangan :

1 = Ya

0 = Tidak

### Standar Nilai

0% - 33,3%

33,4% - 66,7%

66,8% - 100%

= Kurang Sesuai

= Sesuai

= Sangat Sesuai

### Pengelolaan Skor:

Presentase =

$$\frac{f}{N} \times 100\%$$

f = Frekuensi nilai Jawaban

N = Jumlah soal

Total rata-rata hasil keseluruhan nilai adalah **94,81**. Dengan nilai rata-rata sembilan puluh empat koma sebelas yang diperoleh dari hasil evaluasi Small group, secara umum program Multimedia ini dapat dikatakan **sangat sesuai**

**Soal Pre Test / Post Test**

**Nama** :

**Kelas** :

**Sekolah** :

1. Nama rumah adat suku Betawi adalah ...
  - a) Rumah Gadang
  - b) Rumah Kebaya
  - c) Gaura Candi Betar
  - d) Rumah Baileo
2. Tari katreji merupakan salah satu tarian yang berasal dari daerah ...
  - a) Padang
  - b) Betawi
  - c) Ambon
  - d) Makassar
3. Rendang merupakan salah satu makanan tradisional yang berasal dari ...
  - a) Padang
  - b) Betawi
  - c) Ambon
  - d) Makassar
4. Apa nama pakaian adat suku Bali?
  - a) Baju Cele
  - b) Payas Agung
  - c) Baju Bodo
  - d) Abang None
5. Alat musik tradisional Kecapi berasal dari daerah ...
  - a) Betawi
  - b) Padang
  - c) Bali
  - d) Makssar
6. Dibawah ini yang termasuk salah satu tarian adat bali adalah ...
  - a) Tari Piring
  - b) Tari Pendet
  - c) Tari Katreji
  - d) Tari Topeng
7. Cara memainkan alat musik saluang yaitu dengan cara ...
  - a) dipetik
  - b) dipukul
  - c) ditiup
  - d) digesek

8. Salah satu sikap yang mencerminkan bahwa kita mencintai keberagaman suku budaya di Indonesia adalah ...
- a) Merasa bangga  
b) Merasa iba  
c) Acuh tak acuh  
d) Mencintai suku tertentu
9. Sikap yang seharusnya ditunjukkan ketika teman kamu melakukan kebiasaan adat istiadat yang dianutnya adalah ..
- a) Menghormatinya  
b) Mengikutinya  
c) Menjauhinya  
d) Acuh tak acuh
10. Makna yang terkandung dalam lagu “Aku Anak Indonesia” adalah ...
- a) Bangga menjadi anak Indonesia  
b) Bangga memiliki keanekaragaman suku budaya  
c) Cinta Tanah Air  
d) Cinta Budaya Indonesia

11.



Nama dari rumah adat disamping adalah ...

- a) Rumah Kebaya  
b) Rumah Baileo  
c) Rumah Gadang  
d) Gapura Candi Betar

12.



Pakaian adat pada gambar disamping berasal dari daerah ...

- a) Betawi  
b) Padang  
c) Ambon  
d) Makassar

13.



Makanan tradisional pada gambar disamping berasal dari daerah ...

- a) Betawi  
b) Padang  
c) Ambon  
d) Makassar

14.



Nama Alat musik tradisional pada gambar disamping adalah ...

- a) Saluang
- b) Kecapi
- c) Rindik
- d) Tifa

15.



Nama tarian tradisional pada gambar disamping adalah ...

- a) Tari Piring
- b) Tari Kipas
- c) Tari Topeng
- d) Tari Pendet

**Rekapitulasi  
Evaluasi Hasil Belajar *Pre-Test***

Responden	No Soal															Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Farhana Safira	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	11	73,33
Imadudin Zanky	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	53,33
Akhdan Setya	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	9	60
Ray Faza	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	9	60
Imtinan Hana F.	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	8	53,33
Maria Chantika W.	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	8	53,33
Ghina Amira	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	80
Syifa Aulia Putri	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	11	73,33
Sultan Kayyis G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	13	86,66
Riandika Kurniawan	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10	66,66
Lillah Indah F.	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11	73,33
Anur W.	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9	60
Elvina Ayu H.	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10	66,66
Arasy Avrilyanda	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10	66,66
Asima Dwi Nuraini	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10	66,66
Selvia Nurahma	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	9	60
Syahid Billah Lauhil M.	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9	60
Ahmad Zaky Abdullah	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9	60

**Keterangan :**

1 = Benar

0 = Salah

**Pengelolaan Skor:**

Presentase =

$$\frac{f}{N} \times 100\%$$

f = Frekuensi nilai Jawaban

N = Jumlah soal

Rata-rata hasil keseluruhan nilai EHB Pre Test adalah **65,18**.

**Rekapitulasi  
Evaluasi Hasil Belajar *Post-Test***

Responden	No Soal															Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Farhana Safira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Imadudin Zanky	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	93,33
Akhdan Setya	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Ray Faza	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Imtinan Hana F.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Maria Chantika W.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Ghina Amira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Syifa Aulia Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Sultan Kayyis G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Riandika Kurniawan	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Lillah Indah F.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Anur W.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Elvina Ayu H.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Arasy Avrilyanda	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Asima Dwi Nuraini	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Selvia Nurahma	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93,33
Syahid Billah Lauhil M.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
Ahmad Zaky Abdullah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100

**Keterangan :**

1 = Benar

0 = Salah

**Pengelolaan Skor:**

Presentase =

$$\frac{f}{N} \times 100\%$$

f = Frekuensi nilai Jawaban

N = Jumlah soal

Rata-rata hasil keseluruhan nilai EHB Post Test adalah **96,47**.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Dahlan Fathurahman, dilahirkan di Jakarta pada tanggal 18 April 1991 dari orang tua Bapak Tursiman Heryawanto dan Ibu Sukarsih. Anak kedua dari lima bersaudara. Pendidikan formal yang pernah di jalani yaitu SDN Pondok Ranggon 01 Pagi Jakarta Timur (2003), SMPN 157 Jakarta Timur (2006), dan SMAN 105 Jakarta Timur (2009).

Diterima di UNJ pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan pada tahun 2009 melalui jalur SNMPTN. Pengalaman organisasi yang pernah diikuti yaitu sebagai Anggota Paduan Suara di SDN Pondok Ranggon 01 Pagi, Anggota Rohis dan Marawis SMAN 105.

Penulis memiliki pengalaman kerja diantaranya magang di Perpustakaan Audio Visual Universitas Gunadarma sebagai pengembang SAP dan E-Learning content, fasilitator pelatihan di Pusat Sumber Belajar (PSB) UNJ 2013, dan guru bimbil di DenayuEdu.