

**PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE
FLASH CS 6 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA
PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NURUL IMAN SEWON
BANTUL**

TUGAS AKHIR SKIRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

Oni Saputra Pratama

NIM. 11520249007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF *BERBASIS ADOBE FLASH CS 6* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL

Disusun oleh:

Oni Saputra Pratama

NIM. 11520249007

Telah memenuhi syarat dan di setujui oleh Dosen Pembimbing untuk di laksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 26 Agustus 2019

Mengetahui,

Disetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,

Pembimbing,



Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D
NIP. 19740511 199903 1 002



Dr. Priyanto, M.Kom.
NIP. 19620625 198503 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oni Saputra Pratama

NIM 11520249007

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : **PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL**

**INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH CS 6 SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN
DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NURUL IMAN
SEWON BANTUL**

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah.

Yogyakarta, Agustus 2019

Yang menyatakan,



Oni Saputra Pratama

NIM. 11520249007

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH CS 6 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL

Disusun Oleh :
Oni Saputra Pratama
NIM. 11520249007

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 28 Agustus 2019

Nama / Jabatan

Dr. Priyanto, M.Kom.
Ketua Penguji/ Pembimbing

Bekti Wulandari, S.Pd.T., M.Pd.
Sekretaris Penguji

Nurkhamid S.Si, M.Kom., Ph.D.
Penguji Utama

Tanda Tangan

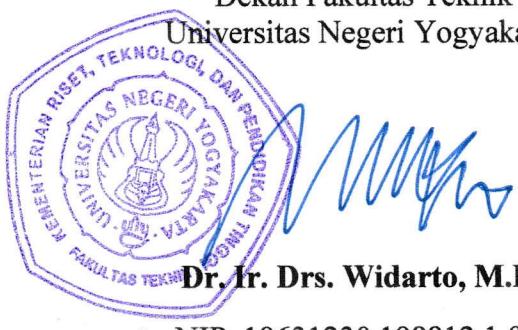
Tanggal

29/08/2019

29/08/2019

29/08/2019

Yogyakarta, Agustus 2019
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

“Sesudah kesulitan pasti ada kemudahan”

“Jangan menyerah, ingat bagaimana beratnya kamu berjuang”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ridho dan rahmat Allah SWT serta kasih sayangnya alhamdulillah, saya persembahkan karya sederhana yang telah saya susun ini teruntuk:

1. Papa dan Mama tercinta, yang selalu tidak pernah berhenti mengirimkan dukungan do'a, kasih sayang, nasihat, bimbingan, dukungan serta motivasi untuk menyelesaikan karya ini.
2. Kedua adik-adik perempuan yang terkasih, yang selalu memberikan dukungan semangat, dan motivasi sehingga lebih baik lagi.
3. Sahabat dan keluarga besar merpati putih cabang Sleman Yogyakarta yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga menumbuhkan rasa percaya diri serta keyakinan dalam menjalani setiap prosesnya penyelesaian karya ini.
4. Sahabat El kamfreto (Arend Bule, Jono WDS, Sigit Mardianto, Panggih, Didi Hairi, Heri, Hefi, Sumi) terima kasih atas kebersamaan teman-teman yang selalu menguatkan dan saling mendukung dalam menggapai cita-cita, semoga sukses selalu.
5. Teman-teman kelas G Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2011, terima kasih atas dukungan serta kebersamaannya dalam masa-masa kuliah.

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE DIGITAL BOOKS BASED ON
ADOBE FLASH CS 6 AS A LEARNING MEDIA IN GRAPHIC DESIGN
BASED LEARNING AT SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL**

By

Oni Saputra Pratama

11520249007

This research aims to develop an Interactive Digital Book Learning Media Based on Adobe Flash CS 6 as a Learning Media in Basic Graphic Design subjects at SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Digital books on the subject of graphic design are expected to be an alternative source and aids of learning for students and teachers.

The basic interactive digital book of graphic design will be developed using the Research and Development method which consists of 5 stages namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The application that the developer uses in developing this learning media is Adobe Flash CS 6. The feasibility of this interactive digital book learning media has been developed and will be assessed by media expert, material expert and students. The research will be conducted at SMK Nurul Iman Sewon Bantul with the help of 20 students class X as respondents. The tool used to collect data is a questionnaire. The obtained data will be adjusted based on the scale used by researchers, which is the Likert scale. Alpha and beta testing will be used to test the functionality of the interactive digital book learning media basic graphic design.

The results of this study are learning media implemented using Adobe Flash CS 6. The results of alpha testing and beta testing state that all the functions provided are running well. The result of the calculation of the total score of eligibility percentage by media expert is 77% which is a decent category. For the total score of eligibility by material expert by 73% which is a decent category. For the total score the percentage of eligibility of students is 54% which is a fairly decent category. From the results of testing and calculation of 3 total percentage scores above, interactive digital textbook learning media developed graphic design subjects get a total score from 3 groups of respondents at 68% which a decent category. Thus, from the percentage score the interactive digital books deserve to be used as learning media.

Keywords: Interactive Digital Books, Research and Development, feasibility, basic graphic design.

**PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE
FLASH CS 6 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA
PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK NURUL IMAN SEWON
BANTUL**

Oleh

Oni Saputra Pratama

11520249007

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS 6* Sebagai Media Pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Buku digital mata pelajaran dasar desain grafis ini diharapkan menjadi alternatif sumber belajar bagi siswa dan alat bantu dalam proses pembelajaran pada guru pengampu mata pelajaran dasar desain grafis.

Buku digital interaktif dasar desain grafis dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis*, *desain*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Aplikasi yang pengembang gunakan dalam mengembangkan media pembelajaran ini adalah *Adobe Flash CS 6*. Kelayakan dari media pembelajaran buku digital interaktif yang dikembangkan dinilai oleh ahli media, ahli materi dan siswa. Penelitian akan dilakukan di SMK Nurul Iman Sewon Bantul dengan bantuan 20 siswa kelas X sebagai responden. Alat yang digunakan mengumpulkan data adalah angket atau kuisioner. Data yang diperoleh akan disesuaikan nilainya berdasarkan skala yang digunakan oleh peneliti yaitu skala *likert*. Untuk menguji fungsionalitas dari media pembelajaran buku digital interaktif dasar desain grafis, yaitu dengan pengujian *alpha testing* dan *beta testing*.

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran diimplementasikan dengan menggunakan *Adobe Flash CS 6*. Hasil pengujian *alpha* dan *beta testing* menyatakan bahwa semua fungsi yang disediakan berjalan dengan baik. Hasil perhitungan total skor persentase kelayakan oleh ahli media sebesar 77% dengan kategori layak. Untuk total skor kelayakan oleh ahli materi sebesar 73% dengan kategori layak. Untuk total skor persentase kelayakan dari siswa sebesar 54% dengan kategori cukup layak. Dari hasil pengujian dan perhitungan 3 total skor persentase di atas, media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis yang dikembangkan mendapatkan total skor dari 3 kelompok responden sebesar 68% dengan kategori layak. Sehingga dari skor persentase tersebut buku digital interaktif layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Buku Digital Interaktif, *Research and Development*, kelayakan, dasar desain grafis.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Digital Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS 6* Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program sarjana (S1) Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis dibantu oleh banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Priyanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah membimbing selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Handaru Jati, MM. MT. Ph.D., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
3. Bapak Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dosen dan staf Pendidikan Teknik Informatika yang memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Kepala sekolah, Bapak/Ibu guru dan karyawan SMK Nurul Iman Sewon Bantul yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung
6. Guru-guru validator instrument penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai tujuan.

7. Siswa SMK Nurul Iman Sewon Bantul, terutama kelas X Multimedia yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak telah membantu penulis selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini jadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 26 Agustus 2019

Oni Saputra Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan	6
F. Manfaat	7
1. Manfaat Praktis	7
2. Manfaat Teoritis	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Media Pembelajaran	8
2. Buku Digital Interaktif	22
3. Desain Grafis	24
4. <i>Adobe Flash Professional CS6</i>	26

B. Hasil Belajar	27
C. Kajian Penelitian Relevan	29
D. Kriteria Penilaian dan Pengujian Media Pembelajaran	
Buku Digital Interaktif	30
1. Kriteria Penilaian	30
2. Pengujian Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif ...	31
E. Kerangka Pikir	32
F. Pertanyaan Penelitian	34
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Prosedur Pengembangan	37
1. Analisis	38
2. Desain	39
3. Pengembangan	40
4. Implementasi	41
5. Evaluasi	41
C. Tempat dan Waktu Penelitian	42
D. Sumber Data Penelitian	42
E. Metode dan Alat Pengumpul Data	42
1. Metode Pengumpul Data	42
2. Alat Pengumpul Data	43
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	48
G. Teknik Analisis Data	52
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan	55
1. Analisis	55
2. Desain	60
3. Pengembangan	65
B. Deskripsi Data Uji Coba	78

1. Data Kelayakan Media Pembelajaran Buku Digital	
Interaktif Dasar Desain Grafis	78
2. Data Tanggapan Siswa	88
C. Analisis Data	89
D. Kajian Produk	140
E. Pembahasan Hasil Penelitian	141
1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Buku	
Digital Interaktif	142
2. Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif	142
3. Tanggapan Siswa	146
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	148
B. Keterbatasan Produk	149
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	150
D. Saran	151
DAFTAR PUSTAKA	152
LAMPIRAN-LAMPIRAN	155

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Buku Digital Interaktif dan Buku Cetak	23
Tabel 2. Rancangan kisi-kisi instrumen untuk pengguna	44
Tabel 3. Rancangan kisi-kisi untuk ahli materi.....	45
Tabel 4. Rancangan kisi-kisi untuk ahli media	47
Tabel 5. Skala Penilaian Kategori	53
Tabel 6. Interval Persentase Skor Kelayakan.....	54
Tabel 7. Spesifikasi komputer minimal dan spesifikasi komputer di SMK Nurul Iman Sewon Bantul	58
Tabel 8. Penjabaran materi dasar desain grafis	61
Tabel 9. Indikator dari Aspek Materi Pembelajaran	79
Tabel 10. Hasil Kelayakan dari Ahli Materi Aspek Interaksi	80
Tabel 11. Penyajian Materi atau Umpam Balik	81
Tabel 12. Pewarnaan dan Bahasa.....	82
Tabel 13. Desain Multimedia	83
Tabel 14. Statistics	84
Tabel 15. Pemrograman	85
Tabel 16. Keamanan Program	86
Tabel 17. Interaksi dan Reaksi Pengguna	87
Tabel 18. Pembelajaran	88
Tabel 19. Aspek Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi.....	90
Tabel 20. Materi Pembelajaran (R).....	91

Tabel 21. Materi Pembelajaran	91
Tabel 22. Penyampaian tujuan pembelajaran yang jelas	92
Tabel 23. Kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran	92
Tabel 24. Relevansi materi dengan pembelajaran Dasar Desain Grafis	93
Tabel 25. Keruntutan penyampaian materi	93
Tabel 26. Kebenaran materi	94
Tabel 27. Kejelasan materi.....	94
Tabel 28. Relevansi gambar dengan sisi materi.....	95
Tabel 29. Interaksi R	95
Tabel 30. Aspek Interaksi	96
Tabel 31. Interaktifitas penyampaian materi	97
Tabel 32. Kemenarikan aplikasi media pembelajaran	97
Tabel 33. Kemenarikan aplikasi media pembelajaran	98
Tabel 34. Penyajian Materi R	98
Tabel 35. Indikator Aspek Penyajian Materi	99
Tabel 36. Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran	100
Tabel 37. Kejelasan menu	100
Tabel 38. Ketepatan penggunaan video pembelajaran.....	101
Tabel 39. Ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya <i>feedback</i> yang memberitahukan nilai akhir latihan kuis.....	101
Tabel 40. Adanya <i>game</i> atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran.....	102

Tabel 41. Aspek Ahli Media	103
Tabel 42. Pewarnaan R	103
Tabel 43. Desain Multimedia R	104
Tabel 44. Pemrograman R	104
Tabel 45. Pewarnaan dan Bahasa.....	105
Tabel 46. Komposisi warna dengan latar belakang	105
Tabel 47. Ketepatan pemilihan jenis huruf/karakter	106
Tabel 48. Ketepatan pemilihan warna huruf.....	106
Tabel 49. Penggunaan bahasa	107
Tabel 50. Indikator Aspek Desain Multimedia.....	108
Tabel 51. Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar.....	109
Tabel 52. Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran.....	109
Tabel 53. Kualitas gambar	110
Tabel 54. Tata letak gambar.....	110
Tabel 55. Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif.....	111
Tabel 56. Kejelasan video	111
Tabel 57. Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif	112
Tabel 58. Ketepatan pemilihan suara atau musik.....	112
Tabel 59. Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif	113
Tabel 60. Ketepatan pemilihan suara atau musik.....	113
Tabel 61. Indikator dari Aspek Pemrograman	114
Tabel 62. Kejelasan petunjuk penggunaan.....	114
Tabel 63. Kemudahan pengoperasian	115

Tabel 64. Fungsionalitas menu	116
Tabel 65. Fungsionalitas tombol	116
Tabel 66. Konsistensi tata letak menu dan tombol	117
Tabel 67. Kejelasan desain intro	117
Tabel 68. Kemenarikan tampilan antarmuka	118
Tabel 69. Aspek Kelayakan Siswa.....	119
Tabel 70. Pemrograman R	120
Tabel 71. 8 Indikator Aspek Pemrograman	121
Tabel 72. <i>Software</i> pembelajaran dapat dimulai dengan mudah.....	122
Tabel 73. <i>Software</i> dimulai dengan intro yang jelas	123
Tabel 74. Tampilan <i>Software</i> pembelajaran menarik	123
Tabel 75. Petunjuk penggunaan jelas.....	124
Tabel 76. Huruf dalam <i>software</i> pembelajaran dapat dibaca dengan jelas	125
Tabel 77. Warna huruf serasi dengan warna latar belakang	125
Tabel 78. Kualitas gambar baik	126
Tabel 79. Kualitas musik latar belakang/backsound baik.....	127
Tabel 80. Keamanan R	128
Tabel 81. Keamanan Program.....	128
Tabel 82. <i>Software</i> pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai	129
Tabel 83. Isi materi pembelajaran dalam <i>software</i> pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna	130
Tabel 84. Interaksi R	131
Tabel 85. Intraksi dan Reaksi Pengguna	131

Tabel 86. <i>Software</i> pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi.....	132
Tabel 87. <i>Software</i> pembelajaran mudah digunakan	133
Tabel 88. <i>Software</i> pembelajaran tidak membuat bosan.....	133
Tabel 89. Pembelajaran.....	134
Tabel 90. 7 Indikator Aspek Pembelajaran	135
Tabel 91. Menu dalam <i>software</i> pembelajaran jelas	136
Tabel 92. Materi dalam <i>software</i> pembelajaran jelas.....	136
Tabel 93. Materi dalam <i>software</i> pembelajaran runtut	137
Tabel 94. Penggunaan bahasa mudah dimengerti	138
Tabel 95. <i>Software</i> pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran siswa.....	138
Tabel 96. Terdapat video tutorial untuk penjelasan materi.....	139
Tabel 97. Tersedia animasi untuk mendukung materi pembelajaran.....	140
Tabel 98. Kelayakan Total Ahli Materi	143
Tabel 99. Hasil Detail Total Persentase Skor dari 3 Aspek Ahli Materi	143
Tabel 100. Kelayakan Ahli Media	144
Tabel 101. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 3 Aspek Ahli Media.....	144
Tabel 102. Hasil Kelayakan Siswa.....	145
Tabel 103. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 3 Aspek Siswa.....	145
Tabel 104. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 3 Kelompok Responden.....	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Kerangka Pikir	34
Gambar 2. Tahap-tahap Prosedur Pengembangan (Lee & Owens)	37
Gambar 3. Tampilan Judul.....	66
Gambar 4. Tampilan Menu Utama (<i>Home</i>)	67
Gambar 5. Tampilan Bantuan	67
Gambar 6. Tampilan Kata Pengantar	68
Gambar 7. Tampilan Daftar Isi	69
Gambar 8. Tampilan Kompetensi	69
Gambar 9. Tampilan Materi	70
Gambar 10. Tampilan Tutorial	71
Gambar 11. Tampilan Menu Evaluasi	72
Gambar 12. Tampilan Game	72
Gambar 13. Tampilan Kuis	73
Gambar 14. Tampilan Daftar Pustaka.....	74
Gambar 15. Tampilan Profil	74
Gambar 16. Tampilan Konfirmasi Keluar	75

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. <i>Flowchart</i> Buku Digital Interaktif	155
Lampiran 2. Storyboard Buku Digital Interaktif	157
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Media	163
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Materi	165
Lampiran 5. Contoh Lembar Angket Siswa.....	167
Lampiran 6. Nama Siswa	169
Lampiran 7. Surat Observasi Penelitian.....	170
Lampiran 8. Surat Keputusan Dekan	171
Lampiran 9. Dokumentasi.....	173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang semasa hidup. Maka dari itu belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Dengan tujuan untuk mengarahkan perubahan pada diri siswa secara terencana, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Witherington mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu perubahan di dalam diri kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan sikap, kebiasaan, kepandaian dan suatu pengertian (Syarifudin, 2011:115). Menurut Slameto belajar adalah "suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya" (Rose, 2012:10).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang yang ditempuh oleh peserta didik setelah menempuh jenjang sebelumnya yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau instansi sederajat lainnya. SMK memiliki tujuan untuk mencetak tenaga kerja menengah terdidik yang unggul dan mampu bersaing didunia kerja profesional. Kurikulum SMK dirancang untuk mencapai tujuan tersebut, hal itu tercantum pada mata pelajaran yang terdapat di dalamnya.

Kemajuan teknologi yang berkembang pesat secara tidak langsung telah mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia, baik dalam bidang politik,

ekonomi, budaya, bahkan dalam bidang pendidikan. Teknologi komputer merupakan penunjang yang digunakan dalam dunia pendidikan. Komputer sering digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Briggs, media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/ materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya (Ekayani, 2017:3). Secara umum, media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar yang berfungsi sebagai penyalur pesan, sehingga media pembelajaran bisa membantu mewakili guru dalam menyalurkan materi kepada siswa. Apabila media pembelajaran disajikan dan kembangkan secara baik, maka tanpa bantuan guru pun proses pembelajaran dapat berlangsung.

Menurut Sutikno metode secara harfiah berarti “cara”. Metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Kata “pembelajaran” berarti segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik. Jadi, metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik dalam upaya untuk mencapai tujuan (Oktaviani, 2015:9). Mengajar secara efektif sangat bergantung pada pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran. Dengan menggunakan metode pembelajaran, proses belajar mengajar dapat menjadi menyenangkan dan membuat siswa tersebut dapat menangkap ilmu dari tenaga pendidik dengan mudah. Metode pembelajaran yang baik bisa teridentifikasi bila dapat menyesuaikan keadaan siswa karena jika tidak siswa akan kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh pendidik dan berdampak siswa kesulitan dalam menyerap materi yang disampaikan. Sehingga

seorang pendidik disuatu sekolah harusnya bisa memilih metode yang tepat yaitu dengan menyesuaikan keadaan siswa sehingga proses belajar mengajar dapat optimal.

Materi pembelajaran merupakan hal pokok yang harus diperhatikan dalam kegiatan belajar mengajar yang harus berdasarkan pada analisis kebutuhan siswa, dengan demikian sekolah perlu memperhatikan karakteristik siswa dan kebutuhan siswa sesuai dengan kurikulum. Pemerintah sebagai penyelenggara pendidikan juga telah menetapkan standar materi atau rincian yang diberikan harus sesuai dengan kurikulum, meskipun terkadang ditemukan materi dari buku atau sumber lain yang kurang sesuai. Sekolah diharapkan mampu memantau segala materi yang akan disampaikan kepada siswa agar siswa memperoleh pengetahuan yang sesuai dengan pengembangan siswa.

Berdasarkan Peraturan Menteri No. 23 tahun 2006, mata pelajaran dibagi menjadi 3 sub kelompok besar, yaitu: mata pelajaran adaptif, normatif, dan produktif. Mata pelajaran produktif merupakan mata pelajaran praktik yang menjadi ciri khas dari siswa SMK itu sendiri. Mata pelajaran yang praktik tentunya membutuhkan fasilitas yang memadai. Jika di suatu SMK memiliki fasilitas praktik yang baik tentunya akan menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif. Pada era yang sudah sangat berkembang semua SMK khususnya yang berbasis multimedia diharapkan mampu memberikan dan menyediakan segala kebutuhan fasilitas praktik guna memenuhi pembekalan proses belajar siswa sehingga memiliki kemampuan dan pengalaman belajar praktik sesuai standar.

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2018 di SMK Nurul Iman Bantul, didapati bahwa sumber yang digunakan untuk mata pelajaran Dasar Desain Grafis masih sangat terbatas. Meskipun pihak sekolah telah menyediakan modul dan buku dari pemerintah, namun jumlahnya masih terbatas dan tidak mencukupi jumlah siswa, selain itu penggunaan modul sangat terbatas, dimana sekolah hanya membolehkan penggunaan modul pada saat jam pelajaran. Terbatasnya modul yang dapat digunakan oleh siswa menjadi kendala tersendiri yang berimbang pada kesulitan siswa untuk memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut menjadi dasar pada penelitian ini untuk membangun sebuah media pembelajaran yang berisi materi-materi dan dapat digunakan oleh siswa yang nantinya diharapkan mampu untuk memberikan informasi lebih dan memudahkan siswa dalam belajar Dasar Desain Grafis.

Sesuai hasil uraian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa diperlukan buku digital interaktif yang perlu dikembangkan untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mudah dalam menyerap materi. Media interaktif akan memberikan banyak keuntungan karena dapat mengintrepetasikan buku teks kedalam bentuk digital yang cakupannya tidak hanya berupa teks dan gambar namun juga terdiri dari animasi, video dan music untuk memberikan kesan tidak monoton. Pengembangan buku digital interaktif pada penelitian ini, penulis akan menggunakan *Adobe Flash Professional CS6* pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas, maka bisa diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Metode mengajar oleh guru masih menggunakan metode ceramah yang kurang menarik, monoton dan materi pembelajaran yang terdapat pada sumber belajar terbatas serta kurang relevan.
2. Siswa masih kurang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar dasar desain grafis karena penyampaian kurang menarik.
3. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi karena media yang dipakai kurang inovatif.
4. Kemandirian siswa dalam pembelajaran dasar desain grafis masih kurang.
5. Media yang dimiliki untuk mendukung pembelajaran dasar desain grafis masih terbatas.
6. Sekolah masih belum memiliki media interaktif yang digunakan guna membantu guru mata pelajaran dasar desain grafis.

C. Batasan Masalah

Dari Hasil pemaparan identifikasi masalah di atas penelitian ini berpusat pada batasan pengkajian mengenai pengembangan media interaktif guna mendukung dan membantu proses pembelajaran serta memberikan pilihan tambahan media yang bisa digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga pemanfaatan fasilitas multimedia yang ada disekolah menjadi lebih efektif. Penelitian ini mencoba untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran dalam bentuk buku

digital interaktif berbasis *Adobe Flash Professional CS6* pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

D. Rumusan Masalah

Menindak lanjuti dari hasil identifikasi dan batasan masalah di atas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi media pembelajaran buku digital interaktif pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul, guna membantu proses kegiatan belajar mengajar?
2. Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran buku digital interaktif pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul yang akan digunakan dalam kegiatan belajar?

E. Tujuan

Dari rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai oleh penilitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan spesifikasi produk media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran Dasar Desain Grafis yang dapat membantu proses belajar mengajar di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.
2. Mengetahui tingkat kelayakan dari pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran Dasar Desain Grafis yang di implementasikan dalam kegiatan belajar mengajar di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

F. Manfaat

1. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan pertimbangan dan alternatif media guna membantu pembelajaran sehingga bisa meningkatkan pemahaman siswa dalam pelajaran dasar desain grafis.
- b. Membantu guru dalam melengkapi bahan ajar pada mata pelajaran dasar desain grafis.
- c. Menjadi sumber belajar untuk siswa, yang dapat diakses diluar jam mata pelajaran ketika tidak sedang di laboratorium komputer.
- d. Membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat lebih mandiri.

2. Manfaat Teoritis

- a. Memperkaya bahan kajian atau refresnsi untuk penelitian yang relevan pada bidang yang berkaitan.
- b. Menjadi tambahan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan khusus dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran dasar desain grafis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Hal ini dikarenakan media berperan sebagai alat perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga murid tidak mudah bosan dalam mengikuti proses belajar-mengajar. Asyhar (2012:8) mengemukakan bahwa “media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”. Gagne dan Briggs mengungkapkan secara implisit bahwa media meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, video kamera, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer (Harahap, 2018:2). Berdasarkan pengertian tersebut, media pembelajaran merupakan perantara untuk menyampaikan pesan agar dapat merangsang sasaran pesan yang dituju.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi utama media pembelajaran dalam Azhar (2002:20-21) adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Menurut Kemp & Dayton mengemukakan empat fungsi media pengajaran, khususnya media visual, yaitu (a) Memotivasi minat atau tindakan, (2) Menyajikan informasi (3) Memberi Instruksi. Penjelasan dari tiga fungsi ini sebagai berikut:

1) Fungsi Motivasi

Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani mereka secara sukarela, atau memberikan sumbangan material). Pencapaian tujuan ini akan mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi.

2) Fungsi Informasi

Untuk tujuan informasi, media pengajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok siswa. Isi dan bentuk penyajian bersifat sangat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan atau pengetahuan latar belakang. Ketika mendengar atau menonton bahan informasi, para siswa bersifat pasif. Partisipasi yang diharapkan dari siswa hanya terbatas pada persetujuan atau ketidaksetujuan mereka secara mental, atau terbatas pada perasaan tidak/kurang senang, netral atau senang.

3) Fungsi Instruksi

Media berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi yang efektif.

Lebih lanjut Munadi (2013:7) menjelaskan fungsi media pembelajaran terbagi menjadi 5, yaitu: (1) Media pembelajaran sebagai sumber belajar, (2) Fungsi semantik, (3) Fungsi Manipulatif, (4) Fungsi Psikologis (5) Fungsi Sosio-Kultural, adapun penjelasan dari beberapa fungsi di atas sebagai berikut:

1) Media Pembelajaran sebagai Sumber Belajar

Secara teknis, media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar. Dalam kalimat “sumber belajar” ini tersirat makna keaktifan, yakni sebagai penyalur, penyampai, penghubung dan lain-lain. Mudhoffir dalam bukunya yang berjudul prinsip-prinsip pengelolaan pusat sumber belajar menyebutkan bahwa sumber belajar pada hakikatnya merupakan komponen sistem instruksional yang meliputi pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan, yang mana hal itu dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Pemahaman di atas sejalan dengan pernyataan Dale bahwa sumber belajar adalah pengalaman-pengalaman yang pada dasarnya sangat luas, yakni seluas kehidupan yang mencakup segala sesuatu yang dapat dialami, yang dapat menimbulkan peristiwa belajar.

2) Fungsi Semantik

Fungsi Semantik yakni kemampuan media dalam menambah perbendaharaan kata (simbol verbal) yang makna atau maksudnya benar-benar dipahami anak didik (tidak verbalistik). Kata atau kata-kata merupakan simbol verbal. Simbol adalah suatu yang digunakan untuk atau dipandang sebagai wakil sesuatu yang lainnya. Misalnya gambar harimau dapat dipakai sebagai simbol keberanian seperti digunakan oleh masyarakat Bandung (Maung Bandung). Padahal, harimau itu sendiri biasanya buas dirujukan kepada binatang buas. Manusialah yang memberi makna pada kata atau dalam konteks pendidikan dan pembelajaran, gurulah yang memberi makna pada setiap kata yang disampaikannya.

3) Fungsi Manipulatif

Fungsi manipulatif ini didasarkan pada ciri-ciri (karakteristik) umum yang dimilikinya. Berdasarkan karakteristik umum ini, media memiliki dua kemampuan yakni mengatasi batas-batas ruang dan waktu dan mengatasi keterbatasan inderawi. Pertama, kemampuan media pembelajaran dalam mengatasi batas-batas ruang dan waktu, yaitu:

- a. Kemampuan media menghadirkan objek atau peristiwa yang sulit dihadirkan dalam bentuk aslinya, seperti peristiwa bencana alam, ikan paus melahirkan anak, dan lain-lain.
- b. Kemampuan media menjadikan objek atau peristiwa yang menyita waktu panjang menjadi singkat, seperti proses metamorfosis, proses berang-berang membangun bendungan dan sarangnya dan proses ibadah haji.

- c. Kemampuan media menghadirkan kembali objek atau peristiwa yang telah terjadi (terutama pada pelajaran sejarah), seperti peristiwa Nabi Nuh A.S dan kapalnya, Haji wada' yang dilakukan oleh Nabi Muhammad SAW, invasi Abbasiyah, invasi bangsa Mongol ke Baghdad, masuknya islam ke wilayah Nusantara dan lain-lain.

Kedua, kemampuan media pembelajaran dalam mengatasi keterbatasan inderawi manusia, yaitu:

- a. Membantu siswa dalam memahami objek yang sulit diamati karena terlalu kecil, seperti molekul, sel, atom dan lain-lain, yakni dengan memanfaatkan gambar film dan lain-lain.
- b. Membantu siswa dalam memahami objek yang bergerak terlalu lambat atau terlalu cepat, seperti proses metamorfosis. Hal ini dapat memanfaatkan gambar.
- c. Membantu siswa dalam memahami objek yang membutuhkan kejelasan suara seperti cara membaca Al qur'an sesuai dengan kaidah tajwid, belajar bahasa asing, belajar menyanyi dan bermusik, yakni dengan memanfaatkan kaset (*tape recorder*).
- d. Membantu siswa dalam memahami objek yang terlalu kompleks, misalnya dengan memanfaatkan diagram, peta, grafik dan lain-lain.

4) Fungsi Psikologis

- a. Fungsi Atensi

Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian (*attention*) siswa terhadap materi ajar. Setiap orang memiliki sel saraf penghambat, yakni sel

khusus dalam sistem saraf yang berfungsi membuang sejumlah sensasi yang datang. Dengan adanya saraf penghambat ini para siswa dapat memfokuskan perhatiannya pada rangsangan yang dianggapnya menarik dan membuang rangsangan-rangsangan lainnya. Dengan demikian, media pembelajaran yang tepat guna adalah media pembelajaran yang mampu menarik dan memfokuskan perhatian siswa. Dalam psikologi komunikasi, fenomena ini ketika kita memperhatikan rangsangan sambil membuang rangsangan yang lainnya disebut perhatian selektif */selective attention*.

b. Fungsi Afektif

Fungsi afektif, yakni menggugah perasaan, emosi dan tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap sesuatu. Setiap orang memiliki gejala batin jiwa yang berisikan kualitas karakter dan kesadaran. Ia berwujud pencurahan perasaan atau kecenderungan-kecenderungan batin. Media pembelajaran yang tepat guna dapat meningkatkan sambutan atau penerimaan siswa terhadap stimulus tertentu. Sambutan atau penerimaan tersebut berupa kemauan. Dengan adanya media pembelajaran, terlihat pada diri siswa kesediaan untuk menerima beban pelajaran, dan untuk itu perhatiannya akan tertuju kepada pelajaran yang diikutinya. Hal lain dari penerimaan itu adalah munculnya tanggapan yakni berupa partisipasi siswa dalam keseluruhan proses pembelajaran secara sukarela, ini merupakan reaksi terhadap rangsangan yang diterimanya.

c. Fungsi Kognitif

Siswa yang belajar melalui media pembelajaran akan memperoleh dan menggunakan bentuk-bentuk representasi yang mewakili objek-objek yang dihadapi, baik objek itu berupa orang, benda atau kejadian/peristiwa. Objek-objek itu direpresentasikan atau dihadirkan dalam diri seseorang melalui tanggapan, gagasan atau lambang, yang dalam psikologi semuanya merupakan sesuatu yang bersifat mental. Misalnya, seorang siswa yang belajar melalui peristiwa seperti darmawisata, ia mampu menceritakan pengalaman selama melakukan kegiatan itu kepada temannya. Tempat-tempat yang ia kunjungi selama berdarmawisata tidak dibawa pulang, dirinya sendiri juga tidak hadir di tempat darmawisata itu saat ia bercerita kepada temannya tersebut. Tetapi, semua pengalamannya tercatat dalam benaknya dalam bentuk gagasan dan tanggapan itu dituangkan dalam kata-kata yang disampaikan kepada teman yang mendengarkan ceritanya. Jelaslah kiranya media pembelajaran telah ikut andil dalam mengembangkan kemampuan kognitif siswa. Semakin banyak ia dihadapkan pada objek-objek akan semakin banyak pula pikiran dan gagasan yang dimilikinya, atau semakin kaya dan luas alam pikiran kognitifnya.

d. Fungsi Imajinatif

Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengembangkan imajinasi siswa. Imajinasi (*imagination*) berdasarkan kamus Lengkap Psikologi adalah proses menciptakan objek atau peristiwa tanpa pemanfaatan data sensoris. Imajinasi ini mencakup penimbulan atau kreasi objek-objek baru sebagai rencana bagi masa mendatang, atau dapat juga mengambil bentuk fantasi

(khayalan) yang didominasi kuat sekali oleh pikiran-pikiran autistik. Pengarang cerita anak-anak, Dwianto Setyawan sebagaimana Krisanto menandaskan, orang dewasa seharusnya jangan mematikan imajinasi dan fantasi anak. Kalau anak-anak berfantasi tentang robot, pesawat angkasa luar atau cerita lainnya hendaknya jangan dilarang, lalu dipaksa untuk menyesuaikan dengan imajinasi dan fantasi yang dimiliki orang dewasa. Seniman Leonardo da Vinci, demikian menurut Krisanto adalah contoh orang memiliki imajinasi dan fantasi sangat tinggi. Jauh sebelum helikopter dan pesawat terbang ada sekarang, Leonardo da Vinci sudah menuangkannya dalam bentuk gambar.

e. Fungsi Motivasi

Motivasi merupakan seni mendorong siswa untuk terdorong melakukan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian, motivasi merupakan usaha dari pihak luar dalam hal ini adalah guru untuk mendorong, mengaktifkan dan menggerakkan siswanya secara sadar untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru dapat memotivasi siswanya dengan cara membangkitkan minat belajarnya dan dengan cara memberikan dan menimbulkan harapan. Hebb menyebut cara pertama dengan *arousal* dan kedua *expectancy*. Yang pertama, *arousal* adalah suatu usaha guru untuk membangkitkan intrinsik motif siswanya, sedangkan yang kedua *expectancy* adalah suatu keyakinan yang secara seketika timbul untuk terpenuhinya suatu harapan yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu kegiatan. Harapan akan tercapainya suatu hasrat atau tujuan dapat menjadi motivasi yang ditimbulkan guru kedalam diri siswa. Salah satu pemberian

harapan itu dengan cara memudahkan siswa bahkan yang dianggap paling lemah sekalipun dalam menerima dan memahami isi pelajaran yakni melalui pemanfaatan media pembelajaran yang tepat guna.

5) **Fungsi Sosio-Kultural**

Fungsi media dilihat dari sosio-kultural, yakni mengatasi hambatan sosio-kultural antar peserta komunikasi pembelajaran. Bukan hal yang mudah untuk memahami para siswa yang memiliki cukup banyak (paling tidak satu kelas berjumlah kurang lebih 40 orang). Mereka memiliki karakteristik yang berbeda apa lagi bila dihubungkan dengan adat, keyakinan, lingkungan, pengalaman dan lain-lain. Sedangkan di lain pihak, kurikulum dan materi ajar di tentukan dan diberlakukan secara sama untuk setiap siswa. Tentunya guru akan mengalami kesulitan menghadapi hal itu, terlebih ia harus mengatasinya sendirian. Namun masalah ini dapat diatasi media pembelajaran, karena media pembelajaran memiliki kemampuan dalam memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Dari pemaparan fungsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Namun media pembelajaran harus dapat

memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan siswa.

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai (2011:2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami pembelajar, serta memungkinkan pembelajar menguasai tujuan pengajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan.
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Dari pemaparan manfaat menurut ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara umum manfaat media pembelajaran adalah untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka), mengatasi keterbatasan ruang, waktu, daya indera dan untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan

belajar mengajar lebih optimal, efektif dan efisien baik dari segi teoritis maupun praktikum yang pada akhirnya teraplikasi (Fatimah, 2018:15).

d. Jenis-jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Seiring dengan laju perkembangan ilmu cetak mencetak, behaviorisme, dan komunikasi, dan lajunya perkembangan teknologi elektronik, maka media dalam perkembangannya tampil dalam berbagai jenis dan format, seperti modul cetak, film, televisi, film *slide*, video, VCD, program radio, LCD, televisi, komputer, internet, dan sebagainya. Untuk itu perlu ada usaha pengelompokan atau klasifikasi terhadap alat-alat tersebut menurut kesamaan ciri dan karakteristiknya. Telah banyak usaha yang dilakukan oleh para ahli untuk mengidentifikasi jenis-jenis media pembelajaran. Adapun jenis-jenis media pembelajaran yang digunakan menurut Daryanto (2013:51) sebagai berikut:

- 1) Media Pembelajaran, dilihat dari sisi aspek bentuk fisik, dengan membagi jenis dan karakteristiknya, sebagai berikut:
 - a. Media elektronik, seperti televisi, film, radio, *slide*, video, VCD, DVD, LCD, komputer, internet, dan lain-lain.
 - b. Media non-elektronik, seperti buku, *handout*, modul, diktat, media grafis, dan alat peraga.
- 2) Ada yang melihat dari aspek panca indra dengan membagi menjadi tiga yaitu:
 - a. Media audio (dengar)
 - b. Media visual (melihat), termasuk media grafis,
 - c. Media audio-visual (dengar-melihat)

- 3) Ada yang melihat dari aspek alat dan bahan yang digunakan, yaitu:
 - a. Alat perangkat keras (*hardware*) sebagai saran yang menampilkan pesan
 - b. Perangkat lunak (*software*), sebagai pesan atau informasi.

Penjabaran klasifikasi tersebut sebagai upaya untuk menyederhanakan kompleksitas berbagai masalah yang berkaitan dengan perkembangan fenomena media pembelajaran.

e. Prinsip-prinsip Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi dan indikator yang ditetapkan pada dasarnya merupakan suatu perluasan keterampilan berkomunikasi yang membutuhkan suatu proses yang rinci, sistematis dan khusus. Memilih media pembelajaran yang terbaik untuk standar kompetensi dan indikator suatu pembelajaran bukan suatu pekerjaan yang mudah. Karena pemilihan media tersebut didasarkan pada berbagai prinsip dan faktor yang saling mempengaruhi.

Ada beberapa prinsip dalam memilih media pembelajaran yang harus diperhatikan oleh pendidik, yang terpenting dalam pemilihan media pembelajaran dimaksud adalah adanya patokan yang digunakan pada proses pemilihan media itu. Pemilihan dan penggunaan suatu media pembelajaran harus melibatkan tenaga yang mampu, terampil, dan profesional untuk memanfaatkannya di setiap lembaga pendidikan. Biaya yang dibutuhkan juga harus tersedia dan terjangkau oleh suatu lembaga pendidikan yang bersangkutan.

Kenyataan dilapangan menunjukan bahwa seorang guru memilih salah satu media dalam kegiatannya di kelas atas dasar pertimbangan yang tepat. Menurut Arsyad (2002:) pertimbangan yang harus pertimbangkan oleh guru antara lain:

- a. Guru merasa bahwa sudah akrab dengan media itu, papan tulis atau projektor transparansi dan lainnya
- b. Guru merasa bahwa media yang dipilihnya dapat menggambarkan dengan lebih baik dari pada tanpa adanya media seperti *flip chart* atau
- c. Media yang dipilihnya dapat menarik minat dan perhatian siswa, serta menuntunnya pada penyajian yang lebih terstruktur dan terorganisasi. Dengan pertimbangan ini guru diharapkan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pada tingkat yang menyeluruh dan umum pemilihan media pembelajaran dapat dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor berikut:

- 1) Hambatan pengembangan dan pembelajaran yang meliputi faktor-faktor dana, fasilitas dan peralatan yang telah tersedia (waktu mengajar dan pengembangan materi dan media), sumber-sumber yang tersedia (manusia dan material).
- 2) Persyaratan isi, tugas, dan jenis pembelajaran. Isi pelajaran beragam dari sisi tugas yang ingin dilakukan siswa misalnya penghafalan, penerapan keterampilan, pengertian hubungan-hubungan atau penalaran dan pemikiran tingkatan yang lebih tinggi. Setiap kategori pembelajaran itu menuntut perilaku yang berbeda-beda dengan demikian akan memerlukan teknik dan media penyajian yang berbeda pula.

- 3) Hambatan dari siswa dengan mempertimbangkan kemampuan dan keterampilan awal seperti membaca, mengetik, menggunakan komputer dan karakteristik siswa.
- 4) Pertimbangan lainnya adalah tingkat kesenangan (preferensi lembaga, guru dan pelajar) dan keefektifan biaya.
- 5) Pemilihan media sebaiknya mempertimbangkan pula:
 - a. Kemampuan mengakomodasikan penyajian stimulus yang tepat (visual dan audio).
 - b. Kemampuan mengakomodasikan respon siswa yang tepat (tertulis, audio dan kegiatan fisik).
 - c. Kemampuan mengakomodasikan umpan balik.
 - d. Pemilihan media utama dan media sekunder untuk penyajian informasi atau stimulus dan untuk latihan dan tes (sebaiknya latihan dan tes menggunakan media yang sama).
 - e. Media sekunder harus mendapat perhatian karena pengajaran yang berhasil menggunakan media yang beragam. Dengan penggunaan media yang beragam siswa memiliki kesempatan untuk menghubungkan dan berinteraksi dengan media yang paling efektif sesuai dengan kebutuhan belajar mereka secara perorangan.

Berdasarkan uraian pemilihan jenis-jenis media pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip pemilihan media harus diperhatikan dengan baik, sehingga dapat menghasilkan suatu media pembelajaran yang menarik dengan materi yang tepat. Belajar menggunakan media pembelajaran menjadi

optimal. Media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Prinsip-prinsip pembuatan media harus memperhatikan beberapa faktor, yaitu: (1) perangkat pembelajaran, (2) lingkungan belajar, (3) tempat belajar, (4) ekonomi sosial budaya.

2. Buku Digital Interaktif

Electronic book (e-book) adalah suatu buku yang bentuknya digital atau elektronik dimana biasanya berisi informasi atau panduan/ tutorial. Buku elektronik ini hanya bisa dibuka dan dibaca melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, dan *smartphone* (maxmanroe.com). Menurut Wikipedia pengertian *E-book* adalah publikasi buku yang tersedia dalam bentuk digital, terdiri dari teks, gambar, atau keduanya, dapat dibaca di layar komputer layar datar atau perangkat elektronik lainnya. Meskipun kadang-kadang didefinisikan sebagai “versi elektronik dari buku cetak”, beberapa *e-book* dibuat tanpa adanya versi cetak (Wikipedia).

Buku digital ini berbasis komputer dan tentunya memiliki konsep interaktif karena buku digital yang merupakan media berbasis komputer paling erat kaitannya dengan interaktivitas. Hal ini dikarenakan kemampuan komputer untuk merekam, menganalisis, dan memberi respon terhadap input pemakainya. Interaksi dalam lingkungan pembelajaran berbasis komputer pada umumnya mengikuti tiga unsur, yaitu: (1) Urut-urutan instruksional yang dapat disesuaikan; (2) Jawaban/respon atau pekerjaan siswa; dan (3) umpan balik yang dapat disesuaikan (Arsyad, 2014).

Dapat disimpulkan dari beberapa definisi diatas bahwa *e-book* atau buku digital interaktif dalam bahasa indonesia adalah bentuk kreasi digital yang mengadopsi dari buku cetak konvensional yang di dalam kontennya dapat diberikan isian berupa teks, audio, gambar, serta video yang dipadukan dengan animasi sehingga lebih hidup dan lebih interaktif. Buku digital interaktif ini merupakan media pembelajaran buku dalam bentuk elektronik berbasis *flash* yang terdiri dari teks, gambar, audio, animasi dan simulasi. Dalam konsepnya buku digital ini tidak memiliki perbedaan konsep dengan buku cetak biasa, tetapi dari kedua media ini tetap memiliki perbedaan antara keduanya, adapun perbedaan tersebut akan tertera dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Buku Digital Interaktif dan Buku Cetak

No.	Buku Digital Interaktif	Buku Cetak
1.	Format Elektronik (format.pdf, .doc, .exe, .swf, dsb)	Format bentuk cetak (kertas)
2.	Menggunakan perangkat elektronik dan <i>software</i> tertentu untuk menjalankannya (Komputer, <i>Handphone</i> , Laptop, Tablet dll)	Berupa lembaran-lembaran kertas yang tercetak berisi materi

3.	Praktis untuk dibawa/lebih <i>mobile</i>	Membutuhkan ruang untuk menyimpan dan membawanya
4.	Biaya produksi lebih terjangkau/murah	Biaya produksi mahal
5.	Tidak terbatas waktu	Kertas terbatas oleh waktu untuk ketahanan
6.	Menggunakan sumber daya listrik	Tidak memerlukan sumber daya khusus
7.	Dilengkapi dengan audio, video, animasi, simulasi dalam penyajiannya	Tidak memungkinkan adanya audio atau video dalam penyajian.

Dari tabel tersebut dapat dilihat perbedaan antara kedua media ini namun media pembelajaran buku digital interaktif ini tetaplah memiliki kekurangan, adapun kekurangannya sebagai berikut: (1) buku digital interaktif ini membutuhkan sumber daya listrik untuk pengoperasiannya sehingga jika dalam keadaan listrik padam buku digital tidak dapat dioperasikan; (2) buku digital didistribusikan dengan *copy-paste* sehingga rentan terinfeksi virus dari komputer satu ke komputer lainnya; (3) membutuhkan aplikasi *flash player* dalam pengoperasian buku digital ini sehingga bisa berjalan dengan baik untuk

simulasi, animasi, serta *quiz* yang akan diputar dalam buku digital ini, oleh karena itu jika dalam komputer yang akan dipakai untuk menjalankan aplikasi ini haruslah terinstall *flash player*.

3. Desain Grafis

Menurut Pujiriyanto (2005:1) desain grafis dapat diartikan sebagai proses pemikiran untuk mengalihkan gagasan dalam wujud gambar. Dalam proses mendesain ini seorang desainer dapat menggunakan peralatan manual seperti kuas atau dengan teknologi komputer. Desain grafis komputer dapat diartikan sebagai upaya untuk mengalihkan gagasan kepada orang lain dalam wujud gambar yang dibuat menggunakan bantuan teknologi komputer.

Desain grafis merupakan mata pelajaran yang membahas tentang aplikasi dari keterampilan seni dan komunikasi untuk kebutuhan bisnis dan industri. Aplikasi-aplikasi ini dapat meliputi periklanan dan penjualan produk, menciptakan identitas visual untuk institusi, produk dan perusahaan, dan lingkungan grafis, desain informasi, dan secara visual menyempurnakan pesan dalam publikasi.

Dasar desain grafis merupakan salah satu pelajaran wajib untuk keahlian multimedia. Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran ini dipelajari di kelas X semester 1 dan semester 2 masing – masing 4 jam mata pelajaran. Pada semester 1 materi pembelajaran ditekankan pada pengenalan unsur – unsur tata letak berupa garis, ilustrasi, tipografi, warna, gelap – terang, tekstur sampai mengevaluasi penggabungan gambar vektor dan *bitmap*. Sedangkan untuk semester 2 membuat desain media cetak *indoor* (iklan, *leaflet*, brosur, menu,

cover buku dll) sampai menerapkan proses mencetak karya desain menggunakan printer. Mata pelajaran desain grafis yang merupakan salah satu pelajaran wajib ini diharapkan mampu dikuasai oleh siswa SMK untuk bidang keahlian multimedia sehingga nantinya dapat berguna untuk persaingan dalam menghadapi persaingan di dunia kerja bidang desain grafis.

4. *Adobe Flash Professional CS6*

Adobe Flash Professional CS6 merupakan *software* yang mampu menghasilkan presentasi, *game*, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs *web* yang interaktif, menarik, dan dinamis. *Adobe Flash Professional CS6* mampu melengkapi situs *web* dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif dan lain-lain sehingga pengguna sambil mendengarkan penjelasan mereka dapat melihat gambar animasi maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks (Fatimah 2017:2).

Adobe Flash Professional CS6 merupakan *software* yang dirancang untuk membuat animasi berbasis vektor dengan hasil yang mempunyai ukuran kecil. Awalnya *software* ini diarahkan untuk membuat animasi atau aplikasi berbasis internet (*online*), namun dalam perkembangannya banyak digunakan untuk membuat animasi atau aplikasi yang bukan berbasis internet (*offline*). Dengan *Action Script 3.0* yang dibawanya, *Adobe Flash Professional CS6* dapat digunakan untuk mengembangkan *game* atau bahan ajar seperti kuis atau simulasi (Fatimah 2017:24).

Adobe Flash Professional CS6 mempunyai kelebihan dibanding program lainnya, yaitu pengguna dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi

membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan adegan animasi yang dikehendaki. *Adobe Flash Professional CS6* menghasilkan *file* yang berukuran kecil, mampu menghasilkan *file* bertipe (ekstensi) FLA yang bersifat fleksibel, karena dapat dikonversi menjadi *file* bertipe *swf, html, jpg, png, exe, mov*. Penggunaan *Adobe Flash Professional CS6* untuk animasi atau pembuatan bahan ajar interaktif tidak sulit, karena *tool-tool* yang tersedia cukup mudah untuk digunakan, beberapa *template* dan komponen juga sudah disediakan dan siap digunakan (Fatimah 2017:25).

B. Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2013:22) ada empat unsur utama proses belajar mengajar, yakni tujuan, bahan, metode dan alat serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya. Bahan adalah seperangkat pengetahuan ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar mengajar agar sampai pada tujuan yang ditetapkan. Metode dan alat adalah cara atau teknik yang digunakan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis

belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Kemudian Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar Benyamin Bloom yang secara besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris (Sudjana, 2013:22).

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

3. Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerak dasar, (c) kemampuan perceptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah

karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

C. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Panggih Tribowo Prakoso dengan judul penelitian “Pengembangan Buku Sekolah Elektronik (BSE) berbasis multimedia sebagai belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* bidang keahlian teknik komputer dan jaringan di SMK Negeri 2 Pengasih” bertujuan untuk mengembangkan buku sekolah elektronik berbasis multimedia sebagai sumber belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Pengasih. Hasil penelitian diperoleh rerata skor total dari dua ahli materi adalah 104 pada kategori sangat layak. Rerata skor total dua ahli media adalah 70,5 pada kategori layak. Hasil implementasi terhadap peserta didik, rerata skor total penilaian adalah 55,56 pada kategori sangat layak.
2. Fatimah dan Ratnaningsih dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Software Adobe Flash Professional CS6* pada Materi Gula dan Hasil Olahnya untuk siswa kelas X Jasa Boga SMK Negeri 1 Sewon” bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash*, kelayakan produk media pembelajaran *Adobe Flash*. Media pembelajaran dinyatakan sangat layak oleh ahli, 25% siswa menyatakan sangat layak, 75% menyatakan layak.
3. Sayyidah dan Sugiyono dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Pada Mata Pelajaran Sanitasi, *Hygiene* dan Keselamatan Kerja SMKN 1 Sewon” bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui

kelayakan pengembangan produk media pembelajaran dalam bentuk animasi pada mata pelajaran Sanitasi, *Hygiene* dan Keselamatan Kerja. Kelayakan pengembangan produk media pembelajaran dalam bentuk animasi pada mata pelajaran sanitasi, dinyatakan layak oleh 81 siswa berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknik siswa 88,89% sangat layak dan 11,11% layak.

D. Kriteria Penilaian dan Pengujian Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif

a. Kriteria Penilaian

Dalam pengembangan perangkat lunak ada beberapa kriteria yang akan menjadi acuan dalam penilaian kualitas suatu media interaktif. Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif dalam penelitian ini juga perlu diketahui kualitasnya. Menurut Walker & Hess dalam Arsyad (2014: 175-176) menjelaskan bahwa untuk dapat mengetahui kualitas multimedia berbasis komputer dalam pembelajaran harus mengacu pada beberapa kriteria berikut:

1. Kualitas Isi dan tujuan

Kualitas media pembelajaran mencakup ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, minat/perhatian, keadilan serta kesesuaian dengan situasi siswa.

2. Kualitas Instruksional

Adapun kualitas instruksional mencakup memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pembelajaran lainnya, kualitas

sosial interaksi instruksionalnya, kualitas tes dan penilaianya, dapat memberi dampak bagi siswa, serta dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya.

3. Kualitas Teknis

Kualitas teknis mencakup keterbacaan, mudah digunakan, kualitas tampilan/tayangan, kualitas penanganan jawaban, kualitas pengelolaan jawabannya dan kualitas pendokumentasiannya.

Penelitian ini mengacu pada kriteria penilaian yang dikemukakan di atas dikarenakan peneliti menilai kriteria tersebut sesuai untuk menilai media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan.

b. Pengujian Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif

Dalam Pressman (2012:572) mengemukakan pengujian perangkat lunak atau media pembelajaran dapat dilakukan dengan pengujian *Alpha* dan *Beta Testing*.

1. *Alpha Testing*

Pengujian *alpha* dilakukan di sisi pengembang oleh sekelompok perwakilan dari pengguna akhir. Perangkat lunak ini digunakan dalam kondisi natural dimana pengembang “melihat dengan kacamata” pengguna dan mencatat kesalahan-kesalahan dan masalah penggunaan. Pengujian ini dilakukan dalam lingkungan yang dikendalikan.

2. *Beta Testing*

Pengujian beta dilakukan pada satu atau lebih pengguna akhir. Tidak seperti pengujian *alpha*, pengembang biasanya tidak hadir. Oleh karena itu, pengujian

beta adalah aplikasi “hidup” dari perangkat lunak dalam sebuah lingkungan yang tidak dapat kendalikan oleh pengembang.

Pengembangan media pembelajaran ini akan melakukan semua proses pengujian yang telah dipaparkan di atas sebagai acuan, adapun pengujian *alpha testing* akan dilaksanakan oleh ahli media dan ahli materi. Kemudian untuk pengujian *beta* akan melibatkan siswa, sehingga diharapkan dapat mengetahui penilaian siswa serta hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif saat membantu proses belajar mengajar.

E. Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran desain grafis kelas X multimedia. Media pembelajaran ini bertujuan untuk membantu guru dalam menyajikan materi sehingga lebih inovatif dan variatif. Harapannya dalam proses belajar mengajar siswa lebih aktif dan lebih tertarik dengan demikian pula diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar, menjadi sumber belajar yang relevan serta menjadi alternatif pilihan bagi guru untuk meningkatkan rasa ketertarikan siswa agar lebih mandiri dalam proses belajar mengajar dalam mata pelajaran desain grafis. Buku digital interaktif ini akan dikembangkan melalui beberapa proses yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi serta evaluasi. Pada setiap prosesnya akan mengacu pada sistematika sesuai sumber literasi yang dapat dipertanggung jawabkan.

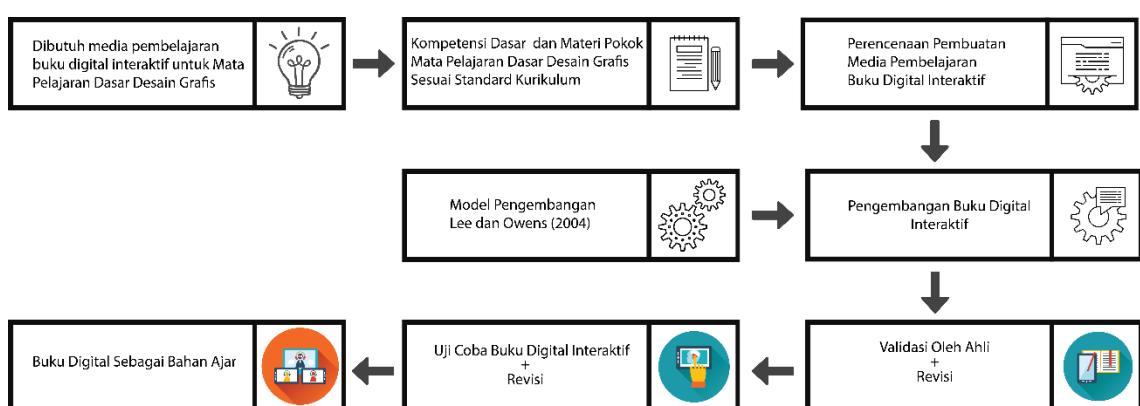
Pertama-tama penelitian ini akan melalui proses analisis, yang berkaitan dengan apa saja yang diperlukan untuk mengembangkan suatu buku digital

interaktif yang di dalamnya termasuk masalah pembelajaran, materi yang akan disampaikan, bagaimana spesifikasi minimal komputer untuk menjalankan media ini. Setelah mengetahui bahan apa saja yang diperlukan dalam analisis pengembangan ini berlanjut pada proses desain yaitu bagaimana menggambarkan sebuah produk media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Desain ini merupakan acuan bagi pengembang khususnya peneliti dalam penelitian agar menjadi kerangka yang bisa menjadi petunjuk dalam proses selanjutnya.

Proses berikutnya ialah pengembangan itu sendiri media yang tadinya masih dalam bentuk *blue print* atau desain kasar tadi mulai dibuat menjadi lebih nyata, dan dari hasil desain sebelumnya merupakan acuan dari proses ini. Dalam proses ini semua bahan yang meliputi bahan ajar yang berupa materi-materi yang berisi simulasi, *sound*, video, gambar dan sebagainya disatukan menjadi satu kesatuan utuh yaitu media pembelajaran buku digital interaktif. Langkah berikutnya merupakan pengujian buku digital interaktif ini akan diuji atau divalidasi oleh ahli media dan ahli materi yang harapannya saat pengujian *beta* lebih siap. Setelah pengujian dilakukan oleh ahli media dan ahli materi selanjutnya proses pengimplementasian.

Proses implementasi merupakan pengujian yang akan langsung diujikan kepada siswa yang merupakan pengguna dari media pembelajaran buku digital interaktif ini yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana penilaian siswa dari penggunaan media pembelajaran ini. Data hasil tanggapan siswa yang berupa respon penilaian oleh siswa ini yang nantinya digunakan oleh peneliti sebagai

bahan evaluasi untuk mengetahui bagaimana spesifikasi serta bagaimana kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dikembangkan dalam penelitian ini, yang setelah hasil evaluasi tersebut media bisa disempurnakan agar digunakan dalam proses belajar mengajar agar lebih maksimal. Media pembelajaran buku digital interaktif yang telah disempurnakan dari hasil data yang diperoleh saat penelitian ini akan diberikan kepada sekolah sehingga guru dan siswa dapat menggunakan media ini sebagai bahan alternatif yang membantu memaksimalkan kegiatan belajar mengajar.



Gambar 1. Alur Kerangka Pikir

F. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana menentukan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis berbasis *adobe flash professional CS6*?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis berbasis *adobe flash professional CS6*?

3. Bagaimana spesifikasi media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis berbasis *adobe flash professional CS6* berdasarkan ahli materi, ahli media dan siswa?
4. Langkah apa yang diperlukan untuk mendapatkan tanggapan siswa setelah menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran dasar desain grafis berbasis *adobe flash professional CS6*?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

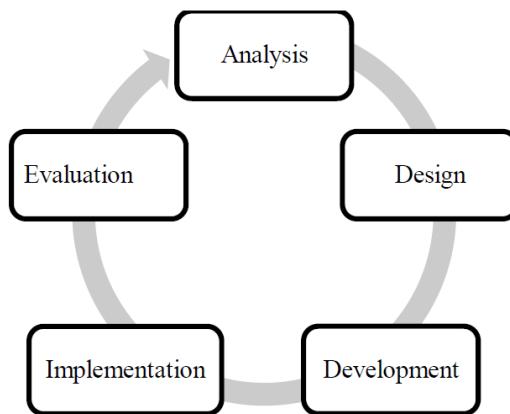
Penelitian ini mengadaptasi metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kelayakan serta bagaimana spesifikasi media pembelajaran buku digital interaktif untuk membantu proses belajar mengajar. Media pembelajaran buku digital interaktif ini secara spesifik diperuntukan untuk mata pelajaran dasar desain grafis. Pengembangan buku digital interaktif ini akan dikembangkan menggunakan model pengembangan dari buku *Multimedia-Based Instructional Design* yang dikembangkan oleh William Lee dan Diana L. Owens (2004:3).

Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, baik berupa model desain dan bahan ajar produk seperti media dan juga proses. Berkenaan dengan produk, berbagai macam produk telah dikembangkan. Pada domain bahan ajar, beberapa produk yang telah dikembangkan yaitu modul, bahan ajar bergambar, bahan ajar interaktif dan bahan ajar *online*. Penelitian ini akan mengembangkan media interaktif atau multimedia interaktif, yaitu buku digital interaktif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana spesifikasi dan kelayakan dari media pembelajaran buku digital interaktif dengan memberikan kuisioner atau angket kepada ahli media dan ahli materi

untuk divalidasi, setelah itu hasil dari validasi oleh para ahli akan diujicobakan dengan memberikan angket sebagai masukan untuk kritik dan saran dari siswa ketika siswa menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif sehingga peneliti mendapat hasil tanggapan setelah menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini menggunakan model pengembangan Lee dan Owens (2004:3) yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, serta (5) Evaluasi.



Gambar 2. Tahap-tahap Prosedur Pengembangan (Lee & Owens)

Berdasar gambar diatas prosedur dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Tahap analisis merupakan suatu proses mencari tahu apa yang akan dibutuhkan oleh peneliti dilapangan yang berupa pemecahan masalah sebelum mengembangkan media pembelajaran buku digital interaktif, sehingga diharapkan media pembelajaran buku digital interaktif dapat berguna dan tepat sasaran. *Output* yang akan penelitian ini hasilkan didasarkan atas kebutuhan yang benar-benar dibutuhkan guna membantu proses kegiatan belajar mengajar. Pada tahap analisis ini ada beberapa prosedur yakni: (a) analisis masalah (b) analisis isi materi (c) analisis spesifikasi (d) analisis kerja, penjelasan dari berbagai tahap analisis tersebut sebagai berikut:

a. Analisis masalah

Merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai macam masalah yang timbul sehingga dari masalah tersebut dengan adanya penelitian ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

b. Analisis isi materi

Merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan memilih kompetensi inti, kompetensi dasar, serta tujuan pembelajaran dari kumpulan materi kemudian akan dituangkan dalam bentuk media pembelajaran buku digital interaktif.

c. Analisis spesifikasi

Proses analisis spesifikasi merupakan tahapan yang dikerjakan untuk mengetahui dan memilih spesifikasi komputer yang tersedia di sekolah (SMK)

telah memenuhi persyaratan dari *software* media pembelajaran media buku digital interaktif, agar dalam proses kegiatan belajar saat penggunaan berjalan dengan lancar.

d. Analisis kerja

Analisis kerja dilakukan guna mengetahui alur kerja dari media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dikembangkan bisa digunakan seperti yang telah diharapkan. Dalam tahap ini berisi isi, spesifikasi minimal, cara kerja dari menu-menu, tombol-tombol yang telah dibuat dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif.

2. Desain

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blue print*). Tahapan yang perlu dilaksanakan pada proses rancangan yaitu: pertama merumuskan tujuan pembelajaran yang SMAR (*spesific, measurable, applicable, dan realistic*). Kemudian menentukan strategi pembelajaran yang tepat harusnya seperti apa untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam hal ini ada banyak pilihan kombinasi metode dan media yang dapat kita pilih dan tentukan yang paling relevan. Di samping itu, pertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seperti apa seharusnya, dan lain-lain. Semua itu tertuang dalam satu dokumen bernama *blue print* yang jelas dan rinci. Dalam pengembangan media pembelajaran ini peneliti membuat desain *Flowchart* dan *Storyboard*. Diharapkan dengan adanya *Flowchart* dan *Storyboard* peniliti dapat lebih sistematis dalam pendesainan materi yang dikemas.

3. Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran buku digital interaktif dalam bentuk *prototype* menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6* sesuai dengan perancangan. Seluruh konten dimasukkan termasuk membuat animasi pada setiap pokok bahasan yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tahapan dalam proses pengembangan yaitu:

a. Pengumpulan material

Merupakan tahapan dimana peneliti mengumpulkan materi/isi, konten pendukung seperti gambar, suara/audio, serta video yang nantinya akan disusun dan dipadukan sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah media pembelajaran buku digital interaktif yang menarik yang sesuai dengan kebutuhan.

b. Pembuatan media pembelajaran buku digital interaktif

Pembuatan media pembelajaran merupakan proses dimana pengimplementasian dari desain yang telah dibuat. Hasil dari proses ini merupakan tampilan yang sesungguhnya.

c. Pengujian

Pengujian dalam penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa pengujian yang peratama adalah dengan pengujian dalam lingkup kecil yaitu pengujian *alpha* testing oleh ahli media dan ahli materi, yang setelah validasi dari tahapan *alpha* testing tersebut akan dilakukan pengujian *beta* testing yang melibatkan siswa dan guru langsung merupakan user dari produk media pembelajaran buku digital interaktif.

4. Implementasi

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan media pembelajaran buku digital interaktif yang dikembangkan. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan *diinstall* atau *disetting* sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Tahap implementasi pada penelitian ini, dilaksanakan dengan mengujicobakan media secara langsung. Uji coba media dilaksanakan sebanyak dua tahap yaitu: tahap pertama uji validitas oleh ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran. Tahap kedua uji kepraktisan oleh kelompok perorangan, kelompok kecil, kelompok besar, dan guru mata pelajaran dasar desain grafis. Hasil dari uji coba ini dijadikan landasan untuk melaksanakan tahap evaluasi.

5. Evaluasi

Tahap evaluasi pada penelitian ini dilaksanakan analisis data hasil bertujuan untuk mengetahui hasil spesifikasi dan tingkat kelayakan dari pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif kemudian akan diperoleh hasil tanggapan dari *user* yang menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif ini yaitu ahli media ahli materi serta siswa. Data penelitian yang diterima merupakan hasil dari awal pengembangan sampai tahap implementasi. Kemudian data berupa masukan, kritik dan saran dari ahli dan uji lapangan untuk selanjutnya dilakukan revisi bertahap untuk pengembangan media menjadi lebih baik. Semua tahapan evaluasi ini bertujuan untuk kelayakan produk akhir. Layak dari segi isi, desain dan *user friendly*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengembangan penelitian ini dilakukan di SMK Nurul Iman Sewon Bantul yang berlokasi di Jl. Imogiri Barat No.16, Sudimoro, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55188. Waktu penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Agustus 2019.

D. Sumber Data/Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini sumber data yang akan dipakai yaitu data siswa kelas X tahun ajaran 2019/2020 dengan kompetensi keahlian multimedia serta guru mata pelajaran produktif multimedia sebagai narasumber. Subjek dalam penelitian pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini adalah siswa SMK kelas X SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Harapannya, buku digital interaktif dikembangkan guna mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar dan sebagai sumber belajar yang relevan untuk mata pelajaran dasar desain grafis sehingga mendapat hasil tanggapan yang positif dari siswa kelas X Multimedia SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

E. Metode dan Alat Pengumpul Data

1. Metode Pengumpul Data

Pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan metode angket. Angket atau kuisioner merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung, yang menggunakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Angket yang digunakan adalah angket tertutup, yang alternatif jawaban sudah disediakan. Sehingga responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapatnya. Skala yang digunakan adalah skala Likert.

Responden (siswa SMK, ahli media, ahli materi) memiliki kebebasan dalam memberikan tanggapan yang sesuai dengan persepsinya, serta dalam angket juga diberikan kolom saran dan kritik.

2. Alat Pengumpul Data

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian sebagai alat bantu. Instrumen penelitian menurut Sugiono (2012:305) adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya. Instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini merupakan angket.

Lembar angket kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, tipe jawaban yang diberikan menggunakan *check list* (✓) kemudian skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert. Instrumen yang digunakan berupa angket dalam penelitian ini diberikan kepada pengguna, ahli materi dan ahli media untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif. Dibawah ini merupakan kisi-kisi instrumen yang berupa lembar angket yang digunakan untuk masing-masing responden.

a. Instrumen untuk pengguna

Instrumen pengguna (siswa) dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif meliputi aspek pemrograman, keamanan

program, interaksi dan reaksi pengguna, dan pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi bersumber dari jurnal tugas akhir skripsi Sigit Mardianto (2016:35-38) yang di bawah ini merupakan kisi-kisi instrumen untuk pengguna:

Tabel 2. Rancangan kisi-kisi instrumen untuk pengguna

Aspek	Indikator	Butir
A. Pemrograman	Aplikasi media pembelajaran dapat dimulai dengan mudah	1
	Aplikasi mempunya desain intro yang jelas	2
	Tampilan aplikasi media pembelajaran menarik	3
	Petunjuk penggunaan jelas	4
	Penggunaan huruf dapat terbaca dengan jelas	5
	Pemilihan warna huruf serasi dengan warna latar belakang	6
	Kualitas gambar yang ditampilkan baik	7
	Kualitas musik latar belakang baik	8
B. Keamanan Program	Aplikasi media pembelajaran tidak rusak bila ada kesalahan pemakai	9
	Materi dalam media pembelajaran tidak dapat diubah oleh pengguna	10
	Aplikasi media pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi	11
	Kemudahan penggunaan aplikasi bagi pembelajaran siswa	12

C. Interaksi dan reaksi pengguna	Aplikasi pembelajaran tidak membuat siswa bosan	13
D. Pembelajaran	Kejelasan menu media pembelajaran	14
	Kejelasan materi	15
	Keruntutan materi	16
	Penggunaan bahasa mudah dipahami	17
	Program membantu proses pembelajaran siswa	18
	Terdapat video tutorial untuk menjelaskan materi	19
	Tersedia animasi pendukung materi pembelajaran.	20

b. Intrumen untuk ahli materi

Instrumen untuk ahli materi dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif meliputi aspek materi pembelajaran, interaksi, dan penyajian materi dan umpan balik. Di bawah ini merupakan kisi-kisi instrumen untuk ahli materi:

Tabel 3. Rancangan kisi-kisi untuk ahli materi

Aspek	Indikator	Butir
	Aplikasi media pembelajaran mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas	1
	Aplikasi media pembelajaran membantu proses pembelajaran siswa	2

A. Materi Pembelajaran	Isi materi relevan dengan pembelajaran dasar desain grafis	3
	Aplikasi media pembelajaran menyampaikan materi secara runut	4
	Kebenaran materi pembelajaran	5
	Kejelasan materi pembelajaran	6
	Gambar relevan dengan isi materi	7
B. Interaksi	Aplikasi pembelajaran memiliki metode interaktif dalam menyampaikan materi	8
	Kemudahan menggunakan Aplikasi bagi pembelajaran siswa	9
	Aplikasi media pembelajaran tidak membuat siswa bosan	10
C. Penyajian materi	Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran	11
	Aplikasi media pembelajaran memiliki menu yang jelas	12
	Terdapat video pembelajaran	13
	Ketetapan pemberian kuis pada software serta adanya <i>feedback</i> yang memberitahukan nilai akhir siswa diakhir kuis	14
	Adanya permainan atau games yang bertujuan menghibur siswa, mempertajam serta menguji ingatan materi pembelajaran	15

c. Instrument untuk ahli media

Instrumen untuk ahli media dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif meliputi aspek pewarnaan dan bahasa, desain ultimedia, dan pemrograman. Di bawah ini merupakan kisi-kisi instrumen untuk ahli media:

Tabel 4. Rancangan kisi-kisi untuk ahli media

Aspek	Indikator	Butir
A. Pewarnaan dan bahasa	Komposisi warna sesuai atau pewarnaan tidak mengacaukan tampilan layar	1
	Jenis huruf yang digunakan tepat dan sesuai	2
	Ukuran huruf sudah sesuai sehingga mudah dibaca	3
	Pemilihan warna huruf serasi dengan warna latar belakang	4
	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	5
B. Ultimedia dan pemrograman	Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi di layar	6
	Gambar yang digunakan relevan dengan materi pembelajaran	7
	Kualitas gambar baik	8
	Pengaturan tata letak gambar pada layer sudah sesuai	9
	Terdapat video untuk penjelasan dan tutorial	10
	Kualitas video yang ditampilkan jelas	11

B. Desain multimedia	Tersedia animasi pendukung materi pembelajaran	12
	Suara atau musik di dalam aplikasi pembelajaran relevan dengan materi pembelajaran	13
C. Pemrograman	Petunjuk penggunaan jelas	14
	Aplikasi media pembelajaran mudah dioperasikan	15
	Semua menu dapat difungsikan dengan baik	16
	Semua tombol berfungsi dengan baik	17
	Tata letak menu dan tombol konsisten	18
	Memiliki desain intro yang jelas	19
	Tampilan aplikasi media pembelajaran menarik	20

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiono, 2014:363). Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pengujian validitas konstrak (*construct validity*). Untuk menguji validitas konstrak, dapat digunakan pendapat dari ahli. Instrumen yang telah dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Setelah pengujian konstrak dari ahli

selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen (Sugiono, 2014:306). Dalam hal ini instrumen penelitian yang telah disusun dilakukan validasi, instrumen divalidasi oleh ahli yang menguasai bidang penyusunan instrumen yaitu dua orang dosen FT UNY. Setelah validasi konstrak selesai dan instrumen dinyatakan layak digunakan untuk penelitian maka kemudian instrumen diujicobakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif. Setelah instrumen diujicobakan kemudian dilakukan analisis butir khusus untuk angket yang diberikan kepada siswa. Untuk menguji validitas setiap butir maka skor-skor yang ada pada butir tersebut dikorelasikan dengan skor total. Skor butir dianggap sebagai nilai x dan skor total dianggap sebagai nilai y. Adapun untuk mengorelasikan skor tiap-tiap butir dengan skor totalnya digunakan korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam (Arikunto, 2013) adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum xy - \{\sum x\}\{\sum y\}}{n}}{\sqrt{\frac{\{\sum x^2 - \{\sum x^2\}\}}{N} \{\sum y^2 - \{\sum y^2\}\}}}} \quad (1)$$

Dimana:

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y r_{xy}

N : Jumlah Responden

x : Skor item

y : Skor total

$\sum x$: Jumlah skor butir

$\sum y$: Jumlah skor total

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor butir

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Setelah didapatkan hasil perhitungannya, maka dibandingkan dengan tabel r *Product Moment*, dengan taraf signifikansi 5% atau taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui valid tidaknya instrumen. Selanjutnya harga r_{xy} di bandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Apabila koefisien korelasi (r_{xy}) $\geq r_{tabel}$ berarti butir instrumen tersebut valid. Sebaliknya jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti butir instrumen tersebut tidak valid atau gugur.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 22 atau kurang dari 30 orang sehingga semuanya akan diteliti atau menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2014:118), sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama (Arikunto, 2013:239). Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Menurut Sugiono (2014:177), untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya merupakan jenis data interval atau berbentuk skala seperti 1-3, 1-4, 1-5,

maka digunakan rumus Alfa Cronbach. Berikut ini rumus Alfa Cronbach yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen adaptasi dari buku yang ditulis oleh Sugiono:

Uji realibilitas instrument pada penelitian ini memakai rumus Alfa Cronbach karena jenis datanya yaitu berupa interval. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (2)$$

Dimana

r_i = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i

i = 1, 2, 3, 4,...n

σ_t^2 = Variansi total

Hasil perhitungan selanjutnya dikonsultasikan pada tabel berikut sebagai patokan untuk mengetahui reliabilitas instrumen berdasarkan pada klasifikasi dari Sugiono (2014).

Nilai r yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus *Alpha* Cronbach kemudian akan dikonsultasikan dengan harga r tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = N-2$ (N = banyaknya siswa). Bila $r_{hit} > r_{tab}$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut Sutrisno Hadi (1999:20):

- 1.) 0,800 – 1,000 : sangat tinggi

- 2.) $0,600 - 0,799$: tinggi
- 3.) $0,400 - 0,599$: cukup
- 4.) $0,200 - 0,399$: rendah
- 5.) $0,000 - 0,199$: sangat rendah

G. Teknik Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, data dianalisis secara statistik deskriptif. Data kualitatif berupa komentar dan saran dari ahli materi, ahli media dan siswa kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk dan mengetahui tanggapan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil penilaian ahli materi, ahli media dan siswa. Hasil penilaian dalam instrumen yang telah diisi oleh ahli media, ahli materi dan siswa diubah menjadi skor penilaian. Pengubahan nilai tersebut dilakukan menggunakan skala penilaian dengan nilai maksimal 5 dan minimal 1. Nilai kategori diubah menjadi skor penilaian menggunakan skala penilaian kategori, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Skala Penilaian Kategori

Kategori	Skor
Sangat Layak/ Sangat Baik/ Sangat Setuju	5
Layak/ Baik/ Setuju	4
Cukup Layak/ Cukup Baik/ Cukup Setuju	3
Tidak Layak/ Tidak Baik/ Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Layak/ Sangat Tidak Baik/ Sangat Tidak Setuju	1

Setiap butir pertanyaan dan dijumlahkan untuk menjadi total skor penilaian. Total skor penilaian kemudian dibagi dengan total skor ideal dan dikalikan 100% untuk mendapatkan nilai persentase kelayakan.

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh peneliti}}{\sum \text{skor ideal dari seluruh item}} \times 100$$

Persentase kelayakan hasil analisis skor penilaian kemudian dikategorikan kedalam skor kelayakan. Pembagian persentase kelayakan 100% dibagi rata menjadi lima kategori sesuai dengan skala Likert (Arikunto, 2009:44). Skor kelayakan dikategorikan menggunakan Interval Persentase Skor kelayakan menurut Arikunto, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Interval Persentase Skor Kelayakan

Interval Persentase	Nilai
81 % - 100 %	Sangat Layak
61 % - 80 %	Layak
41 % - 60 %	Cukup Layak
21 % - 40 %	Tidak Layak
< 21 %	Sangat Tidak Layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Media pembelajaran buku digital interaktif ini dikembangkan melalui beberapa tahapan, yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

1. Analisis

Tahap analisis merupakan suatu proses mencari tahu serta menguraikan apa yang akan dibutuhkan oleh peneliti di lapangan untuk pemecahan masalah sebelum mengembangkan media pembelajaran buku digital interaktif, sehingga diharapkan media pembelajaran buku digital interaktif dapat berguna dan tepat sasaran. Adapun proses analisis yang diterapkan antara lain:

a. Analisis Masalah

Pelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul merupakan mata pelajaran wajib untuk kelas X bidang keahlian multimedia. Pada proses pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini, pertama-tama peneliti menganalisis masalah-masalah yang akan muncul dalam kegiatan pembelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul, kemudian menguraikan alternatif pemecahan masalah. Ketika melakukan peninjauan saat sesi kelas pada mata pelajaran tersebut, didapat permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Masih belum ada dukungan media interaktif guna menunjang proses pembelajaran dalam mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.
2. Pemanfaatan fasilitas multimedia yang masih kurang maksimal sebagai pembantu proses belajar mengajar.

Terdapat laboratorium komputer di SMK Nurul Iman Sewon Bantul yang di dalamnya tersedia sejumlah komputer serta *LCD Projector* yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar mengajar. Dalam beberapa kesempatan peninjauan, fasilitas tersebut masih kurang dimaksimalkan, contohnya saat pembelajaran teori atau praktik dasar desain grafis.

3. Keterbatasan media pendukung yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

Dalam peninjauan lapangan saat membantu proses pengajaran di SMK Nurul Iman Sewon Bantul, peneliti menemukan bahwa media yang digunakan masih berupa buku cetakan dari pemerintah. Buku teks cetakan biasa memiliki beberapa keterbatasan, yaitu hanya memberikan tulisan dan gambar secara datar. Namun jika dibantu dengan multimedia, pembelajaran akan lebih hidup karena disertai dengan efek suara dan video sehingga diharapkan lebih mengoptimalkan daya serap dalam kegiatan pembelajaran.

Dari uraian permasalahan tersebut, peneliti mencoba memberi sebuah solusi konkret guna mengoptimalkan proses pembelajaran agar lebih menarik dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran desain grafis.

b. Analisis Isi Materi Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif

Analisis pengembangan yang dilakukan setelah analisis masalah ialah analisis materi dan isi dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Kurikulum yang dipakai dalam proses pembelajaran di SMK Nurul Iman Sewon Bantul merupakan kurikulum 2013, sehingga dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini perlu dilihat apa saja kompetensi inti, kompetensi dasar serta tujuan yang sesuai dengan yang tertera dalam silabus.

Dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis ini peneliti mencoba menuangkan materi yang berisi 6 materi pokok yang terdiri dari, (1) unsur desain grafis, (2) fungsi dan format warna, (3) tata letak (*layout*), (4) format gambar, (5) pengenalan fungsi dan prosedur *scanner* serta (6) praktikum *corel draw*. Isi materi yang dikutip dalam materi media pembelajaran buku digital interaktif ini merupakan hasil kajian yang mengacu pada silabus kurikulum 2013 untuk bidang keahlian multimedia khususnya mata pelajaran dasar desain grafis yang nantinya dalam penyampaiannya dilengkapi dengan teks penjelasan, gambar ilustrasi, video dan animasi.

c. Analisis Spesifikasi

Tahap analisis selanjutnya ialah analisis spesifikasi, pada tahap analisis ini mencoba mencari tahu spesifikasi yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif, serta mengetahui apakah spesifikasi komputer yang ada di lapangan sesuai dengan persyaratan

minimal dari *software* yang diperlukan sekolah. Adapun spesifikasi minimal untuk menjalankan *software* media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Spesifikasi komputer minimal dan spesifikasi komputer di SMK

Nurul Iman Sewon Bantul.

Persyaratan minimal <i>software</i> media pembelajaran buku digital interaktif	Kondisi spesifikasi komputer di SMK Nurul Iman Sewon Bantul
<ol style="list-style-type: none">1. Sistem Operasi Windows XP atau lebih tinggi2. <i>Monitor, Speaker</i> atau <i>earphone, mouse</i> dan <i>keyboard</i>3. <i>Processor</i> pentium core 2 Duo atau pentium 44. RAM 1 GB	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem operasi windows 7 dan 82. <i>Monitor, speaker, earphone, mouse</i> dan <i>keyboard</i>3. RAM 1 GB4. <i>Processor</i> Core i3 dan Core 2 duo

Dapat dilihat dari tabel diatas bahwa spesifikasi komputer di sekolah mencukupi persyaratan minimal dari *software* yang akan dikembangkan sehingga saat pengoperasian media pembelajaran buku digital interaktif dapat berjalan dengan lancar.

d. Analaisis Kerja

Analisis ini menitikberatkan pada fungsi tombol, alur dan isi/konten dari media yang akan dikembangkan. Dari hasil diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman Sewon Bantul serta hasil melihat contoh beberapa penelitian pengembangan media pembelajaran yang sudah pernah dilakukan dari beberapa sumber peneliti, menarik kesimpulan perihal fungsi atau cara kerja media pembelajaran yang dikembangkan sangat memperhatikan fungsi tombol, alur dan isi konten dari media pembelajaran.

Materi pada media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis ini berisi penjelasan teks, gambar/ilustrasi dan animasi serta video tutorial sebagai bahan pendukung dalam memahami materi pembelajaran kemudian dilengkapi juga dengan latihan kuis untuk mengevaluasi hasil pemahaman siswa dalam menerima materi.

Dalam pengembangannya media pembelajaran buku digital interaktif diawali dengan halaman utama kemudian terdapat tombol mulai yang jika diklik akan masuk ke tampilan *home*. Kemudian dari *home* pengguna dapat memilih beberapa pilihan menu yang tersedia yang diantaranya ada menu, bantuan, Buku Digital Interaktif, Tutorial dan Evaluasi. Selain itu terdapat tombol keluar yang ketika diklik akan muncul pilihan *yes or no*. Tombol menu berisi pilihan tutorial dan evaluasi yang otomatis juga bisa kembali ke tampilan *home*, tombol tutorial berisi tutorial berupa video bagaimana membuat logo dengan *coreldraw*. Tombol evaluasi akan membawa pengguna

ke halaman yang berisi kuis soal yang berfungsi menguji pengetahuan serta pemahaman siswa. Tombol selanjutnya ialah tombol bantuan yang berisi penjelasan tentang pengoperasian media pembelajaran buku digital interaktif. Kemudian ada tombol buku digital interaktif itu sendiri yang berisi daftar isi materi berupa teks, ilustrasi/gambar tentang mata pelajaran dasar desain grafis yang dilengkapi dengan tugas kelompok dan individu di setiap akhir materinya. Tombol yang terakhir ialah tombol navigasi yang mengendalikan buku digital itu sendiri yaitu tombol *next* dan *previous*, serta tombol yang bisa dipakai pengguna untuk menuju halaman tertentu.

2. Desain

Proses berikutnya pada penelitian ini setelah semua proses analisis sebelumnya ialah proses desain, peneliti mendesain materi, membuat *storyboard* dan *flowchart*. Dalam proses ini bertujuan merancang instruksional materi pembelajaran, setelah mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran pada tahap analisis peneliti membuat desain produk. Alur cerita serta bagaimana rancangan *interface* terdapat dalam *storyboard* dan *flowchart*.

a. Desain Materi

Materi yang disampaikan dengan media pembelajaran buku digital interaktif ini merupakan penjabaran dari silabus kurikulum 2013 untuk mata pelajaran dasar desain grafis yang dianalisis dan dikutip untuk beberapa materi. Materi yang telah dianalisis tersaji dalam gambaran besar seperti yang tertera dalam tabel berikut ini.

Tabel 8. Penjabaran materi dasar desain grafis

Penjabaran Materi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok
1. Pengertian, fungsi dan unsur desain grafis, ruang, dan ruang kosong.	1. Mendiskusikan unsur-unsur tata letak berupa garis, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur dan ruang dan menempatkan unsur-unsur tata letak berupa garis, ilustrasi, tipografi, warna gelap-terang, tekstur, dan ruang.	1. Unsur-unsur desain grafis dan prinsipnya. Karakteristik, kegunaan, dan makna warna. Warna sebagai representatif dari alam. Warna sebagai komunikasi dan ekspresi.
2. Apakah warna itu?, Jenis-jenis warna, model warna, fungsi dan karakter warna.	2. Mendiskusikan fungsi warna CMYK dan RGB, dan menempatkan fungsi dan unsur warna CMYK dan RGB.	2. Fungsi dan unsur warna CMYK dan RGB, persamaan dan perbedaan warna CMYK dengan RGB, kombinasi warna CMYK dengan RGB.
3. Tata letak (<i>Layout</i>), keseimbangan,	3. Mendiskusikan prinsip-prinsip tata	3. Menerapkan prinsip-prinsip tata letak antara

<p>irama, kontras, kesatuan, keselarasan, mengenal <i>grid</i> pada <i>layout</i>.</p>	<p>letak antara lain proporsi, irama (<i>rhythm</i>), keseimbangan, kontras, kesatuan (<i>unity</i>) dan harmoni dalam pembuatan desain grafis.</p>	<p>lain proporsi, irama (<i>rhythm</i>), keseimbangan, kontras, kesatuan (<i>unity</i>) dan harmoni dalam pembuatan desain grafis.</p>
<p>4. Format gambar, JPEG, GIF, PNG, TIFF, BMP, PSD, EPS, CDR, RAW, PCX, PDF, PIC, TGA, IFF, SCT, PXR, DCS.</p>	<p>4. Mendiskusikan berbagai format gambar, Menempatkan berbagai format gambar.</p>	<p>4. Macam-macam format gambar, fungsi dan manfaat format gambar, perbedaan dari format gambar.</p>
<p>5. <i>Scanner</i>, mengenal mesin <i>scanner</i>, fungsi melakukan <i>scan</i> gambar/ilustrasi/teks, komponen <i>scanner</i>, teknis penggunaan <i>scanner</i>.</p>	<p>5. Menerapkan prosedur <i>scanning</i> gambar/ilustrasi/teks dalam desain, melakukan proses <i>scanning</i> gambar, ilustrasi/ teks dan alat dalam desain.</p>	<p>5. Jenis <i>scanner</i>, langkah <i>scanning</i>.</p>

6. Installasi <i>CorelDraw</i> , penggunaan program aplikasi grafis berbasis vektor 2 dimensi dan 3 dimensi, mengenal <i>software CorelDraw</i> , memahami penggunaan <i>weld</i> , <i>trim</i> , <i>intersect</i> dan lainnya.	6. Menerapkan perangkat lunak pengolah gambar vektor, mengolah gambar vektor dengan perangkat lunak.	6. Perangkat lunak pengolah gambar vektor, mengolah gambar vektor dengan perangkat lunak.
---	--	---

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis pemilihan materi yang akan dicantumkan dalam media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis secara garis besar ada 6 poin yaitu (1) Unsur-unsur desain grafis dan prinsipnya; karakteristik, kegunaan, dan makna warna; warna sebagai representatif dari alam; warna sebagai komunikasi dan ekspresi, (2) fungsi dan unsur warna CMYK dan RGB; persamaan dan perbedaan warna CMYK dengan RGB; kombinasi warna CMYK dengan RGB, (3) menerapkan prinsip-prinsip tata letak antara lain proporsi, irama (*rhythm*), keseimbangan, kontras, kesatuan (*unity*) dan harmoni dalam pembuatan desain grafis, (4) macam-macam format gambar; fungsi dan

manfaat format gambar; perbedaan dari format gambar, (5) jenis *scanner*; langkah *scanning*, serta (6) perangkat lunak pengolah gambar vektor; mengolah gambar vektor dengan perangkat lunak.

b. *Flowchart*

Penggunaan *flowchart* dalam proses desain pada pengembangan buku digital interaktif ini bertujuan memberi gambaran bagaimana alur program dari awal dibuka masuk menu utama. Kemudian dalam menu utama ada beberapa pilihan menu seperti bantuan, buku digital, evaluasi, kuis, *game* serta memberi gambaran besar bagaimana penggunaan dari media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis. Adapun *flowchart* yang telah dibuat telah terlampir dalam daftar lampiran.

c. *Storyboard*

Fungsi *storyboard* dalam pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif memberikan gambaran lebih nyata, bagaimana rancangan *user interface* yang telah dibuat oleh pengembang yang mewakilkan tiap isi inti dari halaman-halaman yang akan dibuat. Dalam setiap halaman tersebut sudah ditentukan dimana letak tombol, gambar, teks, nomor halaman, serta menu-menu yang tersedia untuk *user* gunakan. *Storyboard* dari pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran ini dapat dilihat pada halaman lampiran.

3. Pengembangan

Pengembangan merupakan proses tindak lanjut dari hasil desain dan analisis sebelumnya dalam bentuk nyata, dalam arti merupakan proses pembuatan media pembelajaran secara utuh setelah menyusun materi, membuat desain tampilan dan adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh pengembang sebagai berikut:

a. Mengumpulkan Bahan

Pada proses ini semua bahan komponen dari media pembelajaran buku digital interaktif dikumpulkan yang berupa, gambar/animasi, video, materi utama, audio pendukung. Semua komponen tersebut akan dikombinasikan sedemikian rupa hingga menjadi sebuah halaman-halaman isi dari media pembelajaran.

b. Membuat Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif

Setelah mengumpulkan seluruh bahan yang kemudian didesain, peneliti kemudian membuat media pembelajaran sesuai dengan rancangan desain yang telah dibuat dengan mangacu dari *storyboard*. Adapun pembuatan media pembelajaran buku digital interaktif yang dirancang seperti dibawah ini:

1) Tampilan Judul

Merupakan tampilan yang pertama kali muncul yang berisi judul dari media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis. Dalam tampilan ini pengembang menambahkan logo buku digital disertai tulisan judul, nama pengembang serta dilengkapi 1 tombol utama yang jika

pengguna mengklik tombol tersebut akan masuk ke tampilan utama buku digital interaktif.



Gambar 3. Tampilan Judul

2) Tampilan Menu Utama (*Home*)

Tampilan utama merupakan halaman yang berisi menu-menu yang terdapat dalam media pembelajaran buku digital interaktif. Pada tampilan ini pengguna dapat melihat beberapa pilihan menu dan terdapat ucapan selamat datang di buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis. Pada tampilan ini terdapat tombol-tombol utama yaitu tombol menu materi, KI & KD, turorial, profil, bantuan, tombol menu evaluasi yang bila diklik akan masuk ke dalam menu evalusi yang terbagi menjadi dua diantaranya menu kuis dan *game*, kemudian ada menu tutorial, serta tombol keluar yang terdapat di pojok kanan atas.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama (*Home*)

3) Tampilan Bantuan

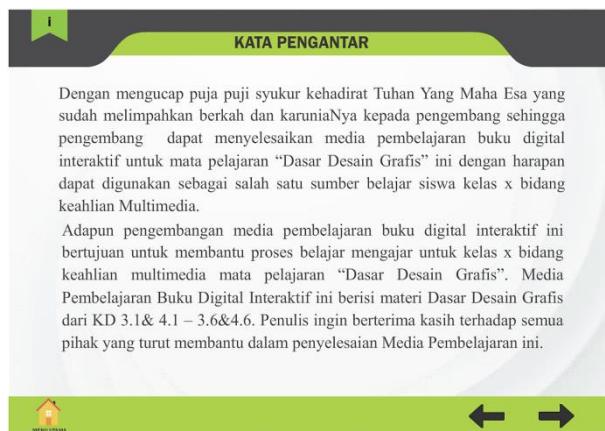
Tampilan ini berfungsi sebagai petunjuk dalam menggunakan aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif. Dalam tampilan ini pengembang memberikan penjelasan-penjelasan yang dilengkapi *screenshot* dari tampilan-tampilan yang ada disemua menu *software* buku digital interaktif. Terdapat tombol keluar dan ke halaman penjelasan berikutnya karena tampilan ini terdiri dari beberapa halaman. Tombol keluar terdapat pada pojok kanan atas yang berfungsi untuk keluar dari program dan tombol menu utama berbentuk rumah kecil pada kiri atas.



Gambar 5. Tampilan Bantuan

4) Tampilan Kata Pengantar

Tampilan kata pengantar merupakan tampilan yang terdapat dalam menu pilihan buku digital, tampilan ini dapat dijumpai saat pengguna membuka menu materi buku digital yang berisi ucapan-ucapan rasa terima kasih yang disampaikan oleh pengembang kepada beberapa pihak yang turut andil dalam penyusunan media pembelajaran buku digital interaktif.



Gambar 6. Tampilan Kata Pengantar

5) Tampilan Daftar Isi

Tampilan Daftar isi berisi nomor halaman-halaman buku digital interaktif yang seperti pada umumnya dimulai dari *cover* hingga halaman daftar pustaka dari sebuah buku. Tampilannya sama seperti tampilan daftar isi buku cetak biasa.

iii	DAFTAR ISI
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Unsur-Unsur Desain Grafis, Karakteristik Kegunaan dan makna warna	
1. Pengertian Desain Grafis	1
2. Fungsi Desain Grafis	5
3. Unsur-Unsur Desain Grafis	5
4. Ruang	43
5. Ruang Kosong.....	45
Fungsi dan Unsur Warna RGB dan CMYK	
1. Fungsi dan Unsur Warna CMYK dan RGB.....	49
2. Jenis-Jenis Warna.....	57
3. Model Warna.....	67
4. Perbedaan Warna Spot dan Warna Proses.....	81
5. Fungsi dan Karakteristik Warna.....	83

Gambar 7. Tampilan Daftar Isi

6) Tampilan Kompetensi

Tampilan ini berisi kompetensi-kompetensi inti dan dasar, yang akan dicapai dalam mata pelajaran dasar desain grafis. Kompetensi ini mengacu pada kurikulum 2013. Pengembang menambahkan tombol ke halaman untuk bisa langsung menuju halaman materi sesuai KD yang dipilih.

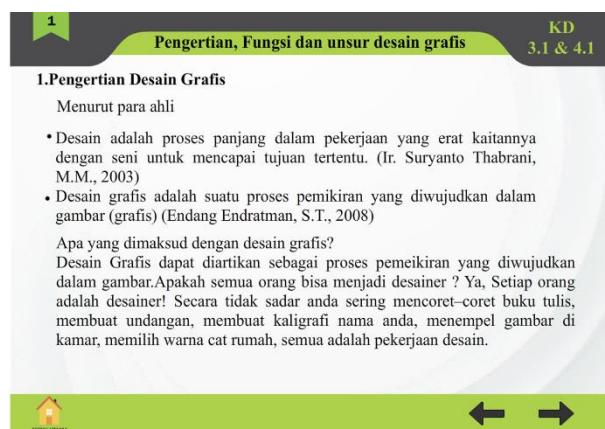


Gambar 8. Tampilan Kompetensi

7) Tampilan Materi

Tampilan materi buku digital interaktif merupakan seluruh tampilan materi yang disajikan oleh pengembang. Pada halaman ini terdapat nomor halaman,

tombol navigasi halaman sebelum dan selanjutnya, serta tombol menu utama untuk lompat ke halaman menu utama. Kemudian pada kanan pojok tampilan materi terdapat keterangan kompetensi berapa yang sedang dibuka.



Gambar 9. Tampilan Materi

8) Tampilan Tutorial

Tampilan tutorial berisi berkas-berkas video tutorial yang disiapkan oleh pengembang yang dapat dijadikan acuan oleh pengguna saat proses memahami pelajaran dasar desain grafis, video yang dibuat oleh pengembang masih sebatas video tutorial sederhana yaitu terkait dengan pengenalan *software* pengolah grafis berbasis vektor (*corelDraw*), serta bagaimana cara *scanning* sebuah berkas.



Gambar 10. Tampilan Tutorial

9) Tampilan Menu Evaluasi

Tampilan menu evaluasi memberikan 2 pilihan pada pengguna yang terdiri dari menu evaluasi kuis dan *game*. Menu ini bertujuan untuk meningkatkan ingatan siswa dalam menyerap materi sehingga lebih optimal. *Game* berisi permainan menebak gambar secara acak dan memasangkan pilihan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dengan *feedback* pengguna dapat melihat hasil dari *game* yang dimainkan. Kemudian ada kuis yang berupa pertanyaan pilihan acak yang terdiri dari 10 pertanyaan, pengguna diminta untuk memilih jawaban yang paling tepat untuk menjawab setiap pertanyaannya. Hasil dari menjawab kuis dapat langsung dilihat setelah menyelesaikan semua pertanyaan kuis.



Gambar 11. Tampilan Menu Evaluasi

10) Tampilan Evaluasi *Game*

Tampilan Evaluasi *Game* termasuk dalam pilihan menu evaluasi, yang berisi permainan yang menjawab pertanyaan sesuai dengan isi materi yang terdapat dalam media pembelajaran. Permainan dalam *game* ini ialah permainan menguji pengetahuan dengan cara mencocokan jawaban dengan memilih jawaban yang sesuai dengan gambar yang terdapat dalam *game*.



Gambar 12. Tampilan *Game*

11) Tampilan Evaluasi Kuis

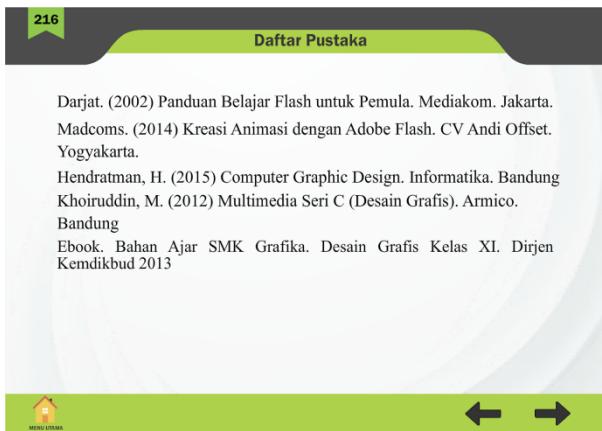
Tampilan Evaluasi kuis merupakan pilihan yang terdapat dalam menu evaluasi yang berisi soal kuis yang digunakan untuk menguji tingkat pengetahuan siswa setalah menggunakan buku digital. Menu evaluasi kuis berisi pertanyaan pilihan ganda, pengguna diminta untuk memilih jawaban yang paling tepat dari beberapa opsi pilihan jawaban. Dalam kuis ini pengguna dapat mengetahui hasil dari kuis yang diujicobakan.



Gambar 13. Tampilan Kuis

12) Tampilan Daftar Pustaka

Tampilan ini ikut tergabung dalam menu buku digital, yang berisi sumber-sumber yang pengembang jadikan referensi dalam menyusun materi. Tampilan ini sama seperti penulisan daftar pustaka pada umumnya.



Gambar 14. Tampilan Daftar Pustaka

13) Tampilan Menu Profil Pengembang

Tampilan profil pengembang merupakan tampilan yang berisi data diri dari pengembang media pembelajaran buku digital interaktif. Tampilan ini terdapat di dalam menu buku profil digital interaktif.



Gambar 15. Tampilan Profil

14) Tampilan Menu Keluar

Pada tampilan ini berisi kotak dialog pertanyaan konfirmasi apakah pengguna ingin keluar dari *software* media pembelajaran buku digital interaktif, dalam kotak dialog ini pengguna diberikan dua *option* tombol yang bisa dipilih yaitu OK atau Batal.



Gambar 16. Tampilan Konfirmasi Keluar

c. Pengujian

Proses pengujian dilakukan setelah *software* media pembelajaran selesai dikerjakan. Pengujian ini merupakan pengujian dalam bentuk *Alpha Testing*, yang dimana pengujian ini merupakan proses validasi oleh ahli media dan ahli materi dengan instrumen yang telah disiapkan. *Alpha Testing* ini dilakukan guna mengetahui apakah media sudah layak untuk digunakan oleh pengguna (siswa) saat kegiatan belajar mengajar di kelas.

1) Validasi ahli media

Proses validasi media pembelajaran buku pembelajaran digital interaktif divalidasi oleh 2 orang *judgment* atau ahli media yang merupakan 2 orang guru dari SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Validasi dilakukan dengan memberikan angket instrumen yang telah disiapkan sebelumnya untuk diisi dengan susunan pertanyaan yang telah ditentukan guna mengetahui skor dari penilian dosen-dosen yang telah ditentukan sebagai ahli media. Kemudian data hasil validasi ahli media ini diolah untuk mengetahui tingkat kelayakan *software* media pembelajaran buku digital interaktif yang dikembangkan.

2) Validasi ahli materi

Materi pembelajaran yang telah disajikan dalam media pembelajaran buku digital interaktif divalidasi oleh 2 orang ahli materi yang merupakan 2 orang guru bidang keahlian multimedia dari SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Data dari validasi materi ini didapat dengan memberikan angket instrumen yang berisi pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian data tersebut diolah untuk mengetahui tingkat kelayakan dari materi media pembelajaran yang telah peneliti susun.

Dengan adanya data hasil dari validasi oleh ahli media dan ahli materi yang telah diolah menjadi bahan untuk merevisi kualitas media pembelajaran buku digital interaktif yang dikembangkan. Revisi dilakukan sesuai dengan saran yang diberikan oleh para *expert* atau ahli. Sehingga setelah semua proses revisi dilakukan oleh pengembang bisa dilanjutkan ke proses berikutnya yaitu pengujian *Beta Testing* yang merupakan pengujian secara langsung dilapangan untuk mendapat respon dari pengguna (siswa).

d. Implementasi

Dalam proses ini media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dikembangkan langsung diujicoba pada pengguna. Pengujian ini merupakan proses uji coba dalam bentuk *Beta Testing* yang dilakukan saat kegiatan belajar mengajar. Proses uji coba ini dilakukan di laboratorium komputer SMK Nurul Iman Sewon Bantul yang diikuti oleh 22 siswa kelas X bidang keahlian multimedia. Uji coba dilakukan dengan meminta siswa menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif yang telah direvisi

sebelumnya dalam proses *Alpha Testing*. Siswa diberikan angket kuisioner untuk diisi sehingga peneliti dapat mengetahui penilaian dan tanggapan siswa saat belajar menggunakan buku digital interaktif. Dari proses implementasi (pengujian *Beta Testing*) ini peneliti memperoleh data penelitian serta tanggapan yang berupa masukan dari siswa setelah menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dikembangkan.

e. Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk menganalisis hasil dari validasi setelah proses *Alpha* dan *Beta Testing* guna mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran buku digital interaktif setelah digunakan oleh siswa serta dilakukan analisis untuk mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan *software* yang telah dikembangkan dalam setelah proses penelitian.

Ketika analisis data hasil dari penelitian didapatkan data tingkat kelayakan dari *software* media pembelajaran yang telah dikembangkan, yang selain itu juga diperoleh tanggapan pengguna (siswa).

Data yang menunjukkan tingkat kelayakan dari *software* media pembelajaran merupakan data yang akan diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas X Multimedia SMK Nurul Iman Sewon Bantul, kemudian data yang menunjukkan tanggapan siswa setelah menggunakan *software* media pembelajaran menunjukkan penerimaan pengguna (siswa) terhadap *software* media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dikembangkan. Untuk lebih jelasnya seluruh data hasil evaluasi peneliti sajikan dalam bagian deskripsi uji coba dan analisis data.

B. Deskripsi Data Uji Coba

Data yang peneliti dapatkan merupakan data kelayakan dan data tanggapan siswa setelah menggunakan *software* media pembelajaran buku digital interaktif. Data kelayakan dan tanggapan tersebut diperoleh melalui angket atau instrumen yang telah divalidasi sebelumnya.

1. Data Kelayakan Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif Dasar Desain Grafis

Data kelayakan dalam penelitian ini diperoleh melalui angket, untuk kolom saran yang diisi digunakan sebagai tambahan masukan bagi pengembang guna menyempurnakan *software* yang dikembangkan. Dalam pengembangan *software* media pembelajaran ini didapatkan data hasil uji kelayakan media dari ahli materi dan ahli media ketika setelah proses *Alpha Testing* dalam proses ini *software* media pembelajaran divalidasi oleh para ahli atau *expert*. Kemudian data hasil kelayakan yang bersumber dari pengguna atau siswa didapatkan setelah proses *Beta Testing*.

a. Hasil Kelayakan oleh Ahli Materi

Pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif dalam menilai kelayakan materi divalidasi oleh 2 orang ahli materi yaitu 2 orang guru dari SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Isi angket penilaian dari buku digital interaktif untuk ahli materi meliputi beberapa aspek yang diantaranya (a) materi pembelajaran, (b) interaksi, serta (c) umpan balik atau penyajian materi.

Adapun data hasil kelayakan dari hasil penilaian berdasarkan aspek materi pembelajaran dapat dilihat pada tabel.

Tabel 9. Indikator dari Aspek Materi Pembelajaran

		Penyampaian tujuan pembelajaran yang jelas	Kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran	Relevansi materi dengan pembelajaran Dasar Desain Grafis	Keruntutan penyampaian materi	Kebenaran materi	Kejelasan materi	Relevansi gambar dengan isi materi
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Sum		8	8	8	8	8	8	8
Percentiles 25		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
50		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
75		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Yang kedua ialah aspek interaksi dalam penilaiannya oleh ahli materi mendapat skor seperti yang tertera dalam tabel.

Tabel 10. Hasil Kelayakan dari Ahli Materi Aspek Interaksi

		Interaktifitas penyampaian materi	Kemudahan penggunaan aplikasi	Kemenarikan aplikasi media pembelajaran
N	Valid	2	2	2
	Missing	0	0	0
Mean		4.00	5.00	4.50
Median		4.00	5.00	4.50
Sum		8	10	9
Percentiles 25		3.00	5.00	4.00
	50	4.00	5.00	4.50
	75	5.00	5.00	5.00

Kemudian aspek yang ketiga yaitu aspek umpan balik atau penyajian materi penilaian dari ahli materi diberikan skor seperti yang ditampilkan pada tabel.

Tabel 11. Penyajian Materi atau Umpam Balik

		Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran		Kejelasan menu		Ketepatan penggunaan video pembelajaran		Ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya feedback yang memberitahuan nilai akhir latihan kuis		Adanya game atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran.	
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	3.50
Median		4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	3.50
Sum		9	8	8	8	8	8	8	8	7	7
Percentiles 25		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
	50	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	3.50
	75	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

b. Hasil Kelayakan oleh Ahli Media

Penilaian kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif divalidasi oleh dua orang ahli media yang yaitu dua guru SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Isi angket yang digunakan dalam penilaian aplikasi media pembelajaran untuk ahli media terdiri dari beberapa aspek di antaranya (a) pewarnaan dan bahasa (b) desain multimedia dan (c) pemograman.

Data hasil penilaian kelayakan dari ahli media untuk aspek pewarnaan dan bahasa, ahli media memberikan nilai untuk 5 kriteria yang telah ditentukan dalam angket, dapat dilihat dalam tabel.

Tabel 12. Pewarnaan dan Bahasa

		Komposisi warna dengan latar belakang	Ketetapan pemilihan jenis huruf/karakter	Ketepatan ukuran huruf	Ketepatan pemilihan warna huruf	Penggunaan bahasa
N	Valid	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
Sum		8	9	8	8	8
Percentiles	25	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	50	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
	75	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00

Data penilaian kelayakan untuk aspek yang kedua yaitu dari aspek desain multimedia. Ahli media memberikan penilaian untuk 8 kriteria memberikan penilaian kelayakan seperti yang tersaji dalam tabel.

Tabel 13. Desain Multimedia

		Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar	Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran	Kualitas gambar	Tata letak gambar	Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif	Kejelasan video	Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif	Ketepatan suara atau musik
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Sum		8	8	8	8	8	8	8	8
Percentiles	25	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	75	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Data penilaian kelayakan dari aspek yang ketiga yaitu aspek pemrograman, aspek ini memiliki 7 kriteria yang dinilai oleh ahli materi. Hasil penilaian untuk aspek ini dapat dilihat pada tabel.

Tabel 14. Statistics

		Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar	Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran	Kualitas gambar	Tata letak gambar	Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif	Kejelasan video	Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif	Ketepatan pemilihan suara atau musik
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Sum		8	8	8	8	8	8	8	8
Percentiles	25	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	75	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

c. Hasil Kelayakan oleh Siswa

Uji kelayakan buku digital interaktif dasar desain grafis oleh siswa ditempuh setelah melalui uji kelayakan dari ahli media dan ahli materi. Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini didapatkan dari angket. angket untuk penilaian siswa ini terdiri dari beberapa aspek yaitu, pemrograman, keamanan program, pembelajaran serta interaksi dan reaksi pengguna. Pengujian ini dilakukan oleh siswa kelas X Multimedia SMK Nurul Iman Sewon Bantul sejumlah 22 responden

Adapun data yang diperoleh dari hasil kelayakan oleh siswa, berdasarkan aspek pemrograman, yang terdiri dari 8 kriteria penilaian disajikan pada tabel.

Tabel 15. Pemrograman

		Menu dalam software pembelajaran jelas	Materi dalam software pembelajaran jelas	Materi dalam software pembelajaran runtut	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	Software pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran siswa	Terdapat video tutorial untuk penjelasan materi	Tersedia animasi untuk mendukung materi pembelajaran
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.05	3.91	3.95	4.36	4.18	4.41	4.14
Median		4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.50	4.00
Sum		89	86	87	96	92	97	91
Percentiles 25		3.75	3.00	3.00	4.00	3.75	4.00	4.00
50		4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.50	4.00
75		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Pada aspek penilaian kedua yaitu aspek keamanan program, terbagi menjadi 2 kriteria penilaian. Adapun data hasil uji kelayakan yang diberikan oleh siswa berdasarkan aspek keamanan program tersaji dalam tabel.

Tabel 16. Keamanan Program

		Software pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai		Isi materi pembelajaran dalam software pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna
N	Valid	22	22	
	Missing	0	0	
Mean		3.86	3.09	
Median		4.00	3.00	
Sum		85	68	
Percentiles	25	3.00	2.00	
	50	4.00	3.00	
	75	5.00	4.00	

Yang ketiga adalah aspek interaksi dan reaksi pengguna. aspek ini terbagi menjadi 3 kriteria. Adapun data hasil kelayakan yang diberikan oleh siswa berdasarkan aspek interaksi dan reaksi tersaji dalam tabel.

Tabel 17. Interaksi dan Reaksi Pengguna

		Software pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi	Software pembelajaran mudah digunakan	Software pembelajaran tidak membuat bosan
N	Valid	22	22	22
	Missing	0	0	0
Mean		4.18	3.86	3.91
Median		4.00	4.00	4.00
Sum		92	85	86
Percentiles	25	4.00	3.00	3.00
	50	4.00	4.00	4.00
	75	5.00	4.00	5.00

Aspek yang keempat untuk penilaian oleh siswa yaitu pembelajaran.

Dalam aspek ini terbagi lagi menjadi 7 kriteria penilaian kelayakan. Adapun data hasil kelayakan yang diberikan oleh siswa dalam aspek ini tersaji pada tabel.

Tabel 18. Pembelajaran

		Software pembelajar		Tampilan Sofware		Huruf dalam software pembelajar		Warna huruf serasi dengan warna latar		Kualitas gambar latar belakang/back sound baik	
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.73	4.00	4.05	4.09	4.23	4.05	4.18	4.00	3.55	
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	
Sum		82	88	89	90	93	89	92	92	78	
Percentile 25		3.00	3.75	3.00	3.75	3.75	3.00	4.00	4.00	3.00	
iles	50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	
	75	4.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	

2. Data Tanggapan Siswa

Data hasil tanggapan siswa didapatkan dari kolom komentar dan kolom saran yang tersedia pada angket siswa menuliskan berbagai komentar dan saran setelah menggunakan buku digital interaktif, data tanggapan tersebut tersaji dalam lampiran.

C. Analisis Data

Unsur responden yang menjadi analisis pertama setelah *software* media pembelajaran selesai dikerjakan ialah validator atau *judgment* yang merupakan guru-guru sekolah yang mengajar di SMK Nurul Iman. Guru dipilih sebagai validator untuk mengetahui persepsi mengenai tingkat kelayakan aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif yang telah dirancang untuk membantu proses belajar mengajar untuk mata pelajaran dasar desain grafis sebelum diujicobakan kepada siswa. Uji kelayakan yang pertama ini merupakan uji kelayakan dengan lingkup kecil, yang akan dinilai tingkat kelayakan dari aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif dengan menggunakan instrumen angket.

Validator dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi dan ahli media masing-masing ditentukan dua orang untuk menilai sesuai dengan bidang kompetensi dari guru yang ada di SMK Nurul Iman Sewon Bantul. Seluruh data hasil kelayakan dari ahli media dan ahli materi yang peneliti peroleh kemudian diolah dengan menggunakan *SPSS 16.*, Majoritas dari empat *expert* yang telah ditentukan sebagai validator memberikan jawaban rata-rata 4 yang berarti aplikasi yang dikembangkan dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada pengguna dimana pengguna yang akan menggunakan program ini yaitu siswa kelas X Multimedia SMK Nurul Iman. Hasil penilaian kelayakan tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel yang tersaji dibawah ini.

Tabel 19. Aspek Penilaian Kelayakan oleh Ahli Materi

		Materi Pembelajaran (R)	Interaksi R	Penyajian Materi R
N	Valid	2	2	2
	Missing	0	0	0
Mean		4.00	3.00	4.00
Median		4.00	3.00	4.00
Sum		8	6	8
Percentiles 25		4.00	3.00	4.00
50		4.00	3.00	4.00
75		4.00	3.00	4.00

Penilaian kelayakan oleh ahli materi terdiri dari 3 aspek yang akan diberikan nilai untuk mengukur tingkat kelayakan program sebelum diujicobakan pada siswa. Aspek pertama yang dinilai terdiri dari 7 indikator penilaian. Dari 7 indikator penilaian kelayakan pada aspek materi pembelajaran ahli materi memberi penilaian yang baik untuk kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif ini. Adapun jawaban rata-rata yang diberikan oleh dua orang ahli media, sebesar 100% menjawab baik.

Tabel 20. Materi Pembelajaran (R)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Persepsi baik ditarik dari kesimpulan yang terlihat dari 7 kriteria yang menjadi indikator dari aspek materi pembelajaran. Adapun rangkuman dari berbagai kriteria tersebut dapat terlihat ditabel berikut.

Tabel 21. Materi Pembelajaran

		Penyampaian tujuan pembelajaran yang jelas	Kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran yang jelas	Relevansi materi dengan pembelajaran Dasar Desain Grafis	Keruntutan penyampaian materi	Kebenaran materi	Kejelasan materi	Relevansi gambar dengan isi materi
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Sum		8	8	8	8	8	8	8
Percentiles	25	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	75	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Indikator nomor satu penyampaian tujuan pembelajaran jelas. dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase sebesar 100% dengan persepsi baik. Dari persentase tersebut menunjukkan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran

sudah jelas. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 22. Penyampaian tujuan pembelajaran yang jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan yang kedua terkait kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran. dua orang ahli materi memberikan penilaian dengan persentase 100% dengan persepsi kategori baik. Dari persentase tersebut menunjukan bahwa aplikasi yang dikembang dapat dikatakan telah membantu proses pembelajaran. Hasil dari kelayakan ini dapat terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 23. Kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan ketiga yaitu relevansi materi dengan pembelajaran dasar desain grafis. Dua orang ahli materi memberikan persentase penilaian sebesar 100% dengan kategori baik. Sehingga dari persentase tersebut menunjukan bahwa materi pembelajaran buku digital desain grafis sudah relevan. Adapun data hasil penilaian untuk pertanyaan ketiga bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 24. Relevansi materi dengan pembelajaran Dasar Desain Grafis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan 4 yaitu kerunutan penyampaian materi. dua orang ahli materi memberikan persentase penilaian sebesar 100% dengan kategori baik. Sehingga dari persentase tersebut menunjukan bahwa materi pembelajaran buku digital desain grafis sudah runut. Adapun data hasil penilaian untuk pertanyaan ke empat dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 25. Keruntutan penyampaian materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan 5 yaitu kebenaran materi. Dua orang ahli materi memberikan persentase penilaian sebesar 100% dengan kategori baik. Hasil dari persentase tersebut menunjukan bahwa materi pembelajaran buku digital desain grafis sudah benar. Adapun data hasil penilaian untuk pertanyaan ke 5 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 26. Kebenaran materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan 6 yaitu relevansi kebenaran materi. Dua orang ahli materi memberikan persentase penilaian sebesar 100% dengan kategori baik. Sehingga dari persentase tersebut menunjukkan bahwa materi pembelajaran buku digital desain grafis sudah benar. Adapun data hasil penilaian untuk pertanyaan ke 6 dapat dilihat pada tabel.

Tabel 27. Kejelasan materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan 7 yaitu relevansi gambar dengan isi materi. Dua orang ahli materi memberikan persentase penilaian sebesar 100% dengan kategori baik. Sehingga dari persentase tersebut menunjukkan bahwa gambar dalam materi pembelajaran buku digital desain grafis sudah relevan dengan isi materi. Adapun data hasil penilaian untuk pertanyaan ke 7 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 28. Relevansi gambar dengan isi materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Aspek kedua dari penilaian kelayakan dari ahli materi yaitu interaksi yang terdiri dari 3 kriteria indikator dari 3 indikator ini ahli materi memberikan penilaian persepsi yang cukup baik untuk aspek Interaksi. Jawaban rata – rata yang diberikan oleh dua orang ahli materi sebanyak 100% dengan kategori cukup baik.

Tabel 29. Interaksi R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Baik	2	100.0	100.0	100.0

Persepsi penilaian cukup baik ini dilihat dari 3 kriteria yang menjadi indikator dari aspek Interaksi. Rangkuman dari berbagai kriteria indikator tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 30. Aspek Interaksi

		Interaktifitas penyampaian materi	Kemudahan penggunaan aplikasi	Kemenarikan aplikasi media pembelajaran
N	Valid	2	2	2
	Missing	0	0	0
Mean		4.00	5.00	4.50
Median		4.00	5.00	4.50
Sum		8	10	9
Percentiles	25	3.00	5.00	4.00
	50	4.00	5.00	4.50
	75	5.00	5.00	5.00

Indikator yang ke 1 dari aspek Interaksi mempertanyakan interaktifitas penyampaian materi. Dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 50% untuk ahli materi 1 persepsi cukup baik. Dan seorang ahli materi 2 memberikan penilaian dengan persentase 50% dengan persepsi sangat baik. Dari persentase tersebut menunjukkan bahwa interaktifitas penyampaian materi sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 31. Interaktifitas penyampaian materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Baik	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Baik	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Pertanyaan ke 2 yaitu kemudahan penggunaan aplikasi. Dari dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 100% dengan persepsi sangat baik. Dari persentase tersebut menujukan kemudahan dalam penggunaan sudah sangat baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 32. Kemenarikan aplikasi media pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan ke 3 yaitu kemenarikan aplikasi media pembelajaran. Dari 2 orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 100% dengan persepsi sangat baik. Dari persentase tersebut menujukan kemenarikan aplikasi media pembelajaran sudah sangat baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 33. Kemenarikan aplikasi media pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Baik	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Aspek ketiga dari penilaian kelayakan dari ahli materi yaitu penyajian materi yang terdiri dari 5 kriteria indikator, dari 5 indikator ini ahli materi memberikan penilaian persepsi yang baik untuk aspek penyajian. Jawaban rata-rata yang diberikan oleh dua orang ahli materi sebanyak 100% dengan kategori baik.

Tabel 34. Penyajian Materi R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Penilian baik ini dilihat dari pemberian penilaian 5 indikator dari aspek penyajian materi. Rangkuman dari berbagai kriteria indikator tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 35. Indikator Aspek Penyajian Materi

		Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran		Kejelasan menu pembelajaran		Ketepatan penggunaan video		Ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya feedback yang memberitahuan nilai akhir latihan kuis		Adanya game atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran.	
N	Valid		2	2		2		2		2	
	Missing		0	0		0		0		0	
Mean			4.50	4.00		4.00		4.00		3.50	
Median			4.50	4.00		4.00		4.00		3.50	
Sum			9	8		8		8		7	
Percentiles	25		4.00	4.00		4.00		4.00		3.00	
	50		4.50	4.00		4.00		4.00		3.50	
	75		5.00	4.00		4.00		4.00		4.00	

Indikator yang ke 1 dari aspek penyajian materi mempertanyakan pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran. Dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 50% untuk ahli materi 1 persepsi baik. Dan seorang ahli materi 2 memberiikan penilaian dengan persentase 50% dengan persepsi sangat baik.

Dari persentase tersebut menujukan bahwa interaktifitas penyampaian materi sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 36. Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Baik	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Pertanyaan ke 2 yaitu kejelasan menu. Dari dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 100% dengan persepsi baik. Persentase tersebut menujukan kejelasan menu sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 37. Kejelasan menu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan ke 3, ketepatan penggunaan video pembelajaran. Dari dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 100% dengan persepsi baik. Persentase tersebut menunjukan ketepatan penggunaan video pembelajaran sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 38. Ketepatan penggunaan video pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Pertanyaan ke 4, ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya *feedback* yang memberitahukan nilai akhir latihan kuis. Dari dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 100% dengan persepsi baik. Persentase tersebut menunjukan ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya *feedback* yang memberitahukan nilai akhir latihan kuis sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 39. Ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya *feedback* yang memberitahukan nilai akhir latihan kuis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	2	100.0	100.0	100.0

Indikator yang ke 5 dari aspek penyajian materi adanya *game* atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran. Dua orang ahli materi memberikan penilaian persentase masing-masing sebesar 50% untuk ahli materi 1 persepsi cukup baik. Dan seorang ahli materi 2 memberikan penilaian dengan persentase 50% dengan persepsi baik. Dari persentase tersebut menunjukkan bahwa interaktifitas penyampaian materi sudah baik. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 40. Adanya *game* atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Baik	1	50.0	50.0	50.0
	Baik	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Salah satu unsur responden yang menjadi unit analisis pada penelitian ini adalah ahli media. Dibawah ini peneliti sajikan deskripsi hasil analisis oleh ahli media.

Tabel 41. Aspek Ahli Media

		Pewarnaan R	Desain Multimedia R	Pemrograman R
N	Valid	2	2	2
	Missing	0	0	0
Mean		3.00	4.00	4.50
Median		3.00	4.00	4.50
Sum		6	8	9
Percentiles	25	3.00	4.00	4.00
	50	3.00	4.00	4.50
	75	3.00	4.00	5.00

Terdapat tiga aspek yang dijadikan sebagai acuan untuk mengukur persepsi guru (ahli media) mengenai kelayakan program ini. Aspek pertama terkait pewarnaan yang terdiri dari 5 kriteria penilaian. Dari 5 kriteria penilaian ini menunjukkan persepsi yang baik untuk program ini. Jawaban rata-rata yang diperoleh dari responden, sebanyak 100% ahli media menjawab cukup layak.

Tabel 42. Pewarnaan R

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	100.0	100.0	100.0

Kemudian, Pewarnaan. Dimulai dengan intro yang jelas. mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 43. Desain Multimedia R

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	2	100.0	100.0

Tabel 44. Pemrograman R

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	1	50.0	50.0
	5	1	50.0	50.0
Total		2	100.0	100.0

Tabel 45. Pewarnaan dan Bahasa

		Komposisi warna dengan latar belakang	Ketetapan pemilihan jenis huruf/karakter	Ketepatan ukuran huruf	Ketepatan pemilihan warna huruf	Penggunaan bahasa
N	Valid	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
Sum		8	9	8	8	8
Percentiles	25	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	50	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
	75	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00

Persepsi baik ini disimpulkan dari jawaban 5 kriteria yang menjadi indikator dari aspek pewarnaan. Kriteria ini dibuat untuk menunjukkan tingkat kelayakan program. Rangkuman dari berbagai aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 46. Komposisi warna dengan latar belakang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian, komposisi warna dengan latar belakang. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. Ahli Media setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 47. Ketepatan pemilihan jenis huruf/karakter

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian, Ketetapan pemilihan jenis huruf/karakter. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh ahli media ketika memulai program. Ahli media setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 48. Ketepatan pemilihan warna huruf

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, ketepatan pemilihan warna huruf. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 49. Penggunaan bahasa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak		2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, penggunaan bahasa. Dimulai dengan intro yang jelas. mengatahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru (ahli media) responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak

Persepsi yang selanjutnya merupakan kriteria yang menjadi indikator dari aspek desain multimedia. Kriteria ini dibuat untuk menunjukkan tingkat kelayakan program. Rangkuman dari berbagai aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 50. Indikator Aspek Desain Multimedia

		Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayari	Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran	Kualitas gambar	Tata letak	Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif	Kejelasan video	Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif	Ketepatan pemilihan suara atau musik
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Sum		8	8	8	8	8	8	8	8
Percentiles 25		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
50		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
75		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Persepsi baik ini disimpulkan dari jawaban 8 kriteria yang menjadi indikator dari aspek desain multimedia. Kriteria ini dibuat untuk menunjukkan tingkat kelayakan program. Rangkuman dari berbagai aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 51. Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. guru (ahli media) responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 52. Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 53. Kualitas gambar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, kualitas gambar. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ahli media ketika memulai program. Guru (ahli media) responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 54. tata letak gambar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, tata letak gambar. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 55. Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 56. Kejelasan video

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, kejelasan video. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh Guru (ahli media) ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 57. Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia
interaktif

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif.. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 58. Ketepatan pemilihan suara atau musik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, ketepatan pemilihan suara atau musik.. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 59. Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia
interaktif

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 60. Ketepatan pemilihan suara atau musik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian, ketepatan pemilihan suara atau musik. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 61. Indikator dari Aspek Pemrograman

		Kejelasan petunjuk penggunaan	Kemudahan pengoperasian	Fungsionalitas menu	Fungsionalitas tombol	Konsistensi tata letak menu dan tombol	Kejelasan desain intro	Kemenarikan tampilan antarmuka
N	Valid	2	2	2	2	2	2	2
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00
Median		4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00
Sum		8	9	9	9	9	8	8
Percentiles 25		3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
50		4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00
75		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00

Persepsi baik ini disimpulkan dari jawaban 7 kriteria yang menjadi indikator dari aspek pemrograman. Kriteria ini dibuat untuk menunjukkan tingkat kelayakan program. Rangkuman dari berbagai aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 62. Kejelasan petunjuk penggunaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian kejelasan petunjuk penggunaan. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 63. Kemudahan pengoperasian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian kemudahan pengoperasian. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 64. Fungsionalitas menu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian fungsionalitas menu. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 65. Fungsionalitas tombol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian fungsionalitas tombol. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software*

dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 66. Konsistensi tata letak menu dan tombol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Kemudian konsistensi tata letak menu dan tombol. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru (ahli media) ketika memulai program. Guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 50% layak.

Tabel 67. Kejelasan desain intro

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian kejelasan desain intro Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro

yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Tabel 68. Kemenarikan tampilan antarmuka

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	2	100.0	100.0	100.0

Kemudian kemenarikan tampilan antarmuka. Dimulai dengan intro yang jelas. Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh guru ketika memulai program. guru responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase tabel di atas yang menyatakan 100% layak.

Salah satu unsur responden yang menjadi unit analisis pada penelitian ini adalah siswa SMK kelas 10 Jurusan Multimedia. Materi yang diujikan fokus pada salah satu mata pelajaran yakni dasar desain grafis. Siswa dipilih menjadi unit analisis untuk mengetahui persepsi mengenai tingkat kelayakan program untuk membantu siswa memahami mata pelajaran tersebut. Uji kelayakan buku digital interaktif dasar desain grafis oleh siswa ditempuh setelah melalui uji kelayakan dari ahli media dan ahli materi. Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran buku digital interaktif ini didapatkan dari angket.

Angket untuk penilaian siswa ini terdiri dari beberapa aspek yaitu, pemrograman, keamanan program, pembelajaran serta interaksi dan reaksi pengguna. Pengujian ini dilakukan oleh siswa kelas X Multimedia SMK Nurul

Iman Sewon Bantul sejumlah 22 responden. Mayoritas responden menunjukkan jawaban rata-rata 4 yang berarti program yang diuji sudah layak dan dapat membantu siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 69. Aspek Kelayakan Siswa

		Pemrograman R	Keamanan R	Interaksi R	Pembelajaran
N	Valid	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.41	1.32	4.18	4.18
Median		4.00	1.00	4.00	4.00
Sum		97	29	92	92
Percentiles	25	4.00	1.00	4.00	4.00
	50	4.00	1.00	4.00	4.00
	75	5.00	2.00	4.25	5.00

Terdapat empat aspek yang dijadikan sebagai acuan untuk mengukur persepsi siswa mengenai kelayakan program ini. Aspek pertama terkait pemrograman yang terdiri dari 8 kriteria penilaian. Dari 8 kriteria penilaian ini menunjukkan persepsi yang baik untuk program ini. Jawaban rata-rata yang diperoleh dari responden, sebanyak 59,1% responden menjawab setuju, dan 40,9% memberikan jawaban sangat setuju.

Tabel 70. Pemrograman R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Setuju	13	59.1	59.1	59.1
	Sangat Setuju	9	40.9	40.9	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Persepsi baik ini disimpulkan dari jawaban 8 kriteria yang menjadi indikator dari aspek pemrograman. Kriteria ini dibuat untuk menunjukkan tingkat kelayakan program. Rangkuman dari berbagai aspek tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 71. 8 Indikator Aspek Pemrograman

		Software pembalaja ran dapat dimulai dengan mudah	Software dimulai dengan intro yang jelas	Tampilan Sofware pembelaja ran menarik	Petunjuk penggunaan jelas	Huruf dalam software pembalaja ran dapat dibaca dengan jelas	Warna huruf serasi dengan warna latar belakang	Kualitas gambar baik	Kualitas musik latar belakang/backsoun d baik
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.73	4.00	4.05	4.09	4.23	4.05	4.18	3.55
Median		4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
Sum		82	88	89	90	93	89	92	78
Percentil 25	es	3.00	3.75	3.00	3.75	3.75	3.00	4.00	3.00
50		4.00	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.00
75		4.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00

Indikator pertama mempertanyakan *software* dapat dimulai dengan mudah. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 5. Sebanyak 22,7 % memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 40,9% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% Tidak setuju, dan 4,5% lainnya sangat tidak setuju jika *software* dimulai dengan mudah. Persentase tersebut menunjukan bahwa *software* bisa dimulai

dengan mudah. Sementara yang memiliki persepsi tidak mudah terkendala penguasaan teknologi. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 72. *Software* pembelajaran dapat dimulai dengan mudah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	9.1
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	36.4
	Setuju	9	40.9	40.9	77.3
	Sangat Setuju	5	22.7	22.7	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan kedua terkait *software* dimulai dengan intro yang jelas. Pertanyaan ingin Mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan yang dirasakan oleh siswa ketika memulai program. Mayoritas responden setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang mudah. Hal ini dapat dilihat pada persentase setuju sebanyak 50% dan sangat setuju 27,3%. Sementara 18,2% memiliki persepsi cukup setuju dan 4,5% tidak setuju bahwa *software* dimulai dengan intro yang jelas. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 73. *Software* dimulai dengan intro yang jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	22.7
	Setuju	11	50.0	50.0	72.7
	Sangat Setuju	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan ketiga mempertanyakan mengenai tampilan *software* pembelajaran menarik. Mayoritas responden memiliki ketertarikan terhadap tampilan *software*. Sebanyak 27,3% memiliki jawaban cukup setuju, 40,9% memiliki jawaban setuju. Kemudian 31,8% memiliki jawaban sangat setuju bahwa tampilan *software* menarik. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 74. Tampilan *Software* pembelajaran menarik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	27.3
	Setuju	9	40.9	40.9	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan keempat mempertanyakan mengenai petunjuk penggunaan *software*. Mayoritas responden memiliki ketertarikan terhadap penggunaan *software*. Sebanyak 22,8% memiliki jawaban cukup setuju, 45, 5% memiliki jawaban setuju. Kemudian 31,8% memiliki jawaban sangat setuju bahwa petunjuk penggunaan jelas. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabe 75. Petunjuk penggunaan jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	5	22.7	22.7	22.7
	Setuju	10	45.5	45.5	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan kelima mempertanyakan mengenai tampilan huruf pada *software*. Mayoritas responden memiliki ketertarikan terhadap hal ini. Sebanyak 18,2% memiliki jawaban cukup setuju, 27, 3% memiliki jawaban setuju. Kemudian 50% memiliki jawaban sangat setuju bahwa tampilan huruf dapat dibaca dengan jelas. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 76. Huruf dalam *software* pembelajaran dapat dibaca dengan jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	22.7
	Setuju	6	27.3	27.3	50.0
	Sangat Setuju	11	50.0	50.0	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan keenam mempertanyakan mengenai keserasian warna latar belakang. Mayoritas responden memiliki ketertarikan terhadap hal ini. Sebanyak 27,3% memiliki jawaban cukup setuju, 40,9% memiliki jawaban setuju. Kemudian 31,8% memiliki jawaban sangat setuju bahwa tampilan huruf serasi dengan latar belakang. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 77. Warna huruf serasi dengan warna latar belakang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	27.3
	Setuju	9	40.9	40.9	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan ketujuh mempertanyakan mengenai kualitas gambar. Mayoritas responden memiliki respon yang baik terhadap hal ini. Sebanyak 13,6% memiliki jawaban cukup setuju, 40,9% memiliki jawaban setuju. Kemudian 40,9% memiliki jawaban sangat setuju bahwa tampilan huruf serasi dengan latar belakang. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 78. Kualitas gambar baik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	3	13.6	13.6	18.2
	Setuju	9	40.9	40.9	59.1
	Sangat Setuju	9	40.9	40.9	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Pertanyaan kedelapan mempertanyakan tentang musik latar belakang program. Sebanyak 22,7% memiliki jawaban cukup setuju, 45,5% memiliki jawaban setuju. Kemudian 13,6% memiliki jawaban sangat setuju bahwa musik latar belakang baik. Sementara 18,2% tidak setuju bahwa musik latar belakang program ini baik. Lebih jelasnya dirangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 79. Kualitas musik latar belakang/backsound baik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	4	18.2	18.2	18.2
	Cukup Setuju	5	22.7	22.7	40.9
	Setuju	10	45.5	45.5	86.4
	Sangat Setuju	3	13.6	13.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Aspek kedua terkait keamanan program. Dari 2 kriteria penilaian ini menunjukkan persepsi yang baik untuk program ini. Jawaban rata-rata yang diperoleh dari responden, sebanyak 50% responden menjawab setuju, dan 18,2% memberikan jawaban sangat setuju. Sementara 27,3% cukup setuju, dan 4,5% tidak setuju mengenai tingkat keamanan. Hasil olah data SPSS pada dua tabel dibawah ini menunjukkan bahwa rata-rata persepsi pengguna terhadap *software* masuk dalam kategori yang baik.

Tabel 80. Keamanan R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	31.8
	Setuju	11	50.0	50.0	81.8
	Sangat Setuju	4	18.2	18.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Tabel 81. Keamanan Program

		Isi materi pembelajaran dalam software pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna	
		Software pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai	Isi materi pembelajaran dalam software pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna
N	Valid	22	22
	Missing	0	0
Mean		3.86	3.09
Median		4.00	3.00
Sum		85	68
Percentiles	25	3.00	2.00
	50	4.00	3.00
	75	5.00	4.00

Indikator pertama mempertanyakan mengenai ketahan *software* ketika ada kesalahan pemakai. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 27,3 % memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 40,9% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya sangat tidak setuju jika *software* tidak rusak atas kesalahan pemakaian. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 82. *Software* pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	31.8
	Setuju	9	40.9	40.9	72.7
	Sangat Setuju	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator kedua mempertanyakan mengenai kekuatan *software* yang tidak dapat dirubah semena-semena. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 5. Sebanyak 9,1 % memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 22,7% menjawab setuju, 40,9% memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 22,7% tidak setuju, 4,5% lainnya sangat tidak setuju jika *software* tidak bisa dirubah sembarang. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software*

pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 83. Isi materi pembelajaran dalam *software* pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Tidak Setuju	5	22.7	22.7	27.3
	Cukup Setuju	9	40.9	40.9	68.2
	Setuju	5	22.7	22.7	90.9
	Sangat Setuju	2	9.1	9.1	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Aspek ketiga terkait Interaksi dan reaksi terhadap program. Terdapat 3 kriteria penilaian pada aspek ini, hasil olah data menunjukkan persepsi yang baik untuk program ini. Jawaban rata-rata yang diperoleh dari responden, sebanyak 72,7% responden menjawab setuju, dan 22,7% memberikan jawaban sangat setuju. Sementara 4,5% cukup setuju. Hasil olah data SPSS pada dua tabel dibawah ini menunjukkan bahwa rata-rata persepsi pengguna terhadap *software* masuk dalam kategori yang baik.

Tabel 84. Interaksi R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Setuju	16	72.7	72.7	77.3
	Sangat Setuju	5	22.7	22.7	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Tabel 85. Intraksi dan Reaksi Pengguna

		Software pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi	Software pembelajaran mudah digunakan	Software pembelajaran tidak membuat bosan
N	Valid	22	22	22
	Missing	0	0	0
Mean		4.18	3.86	3.91
Median		4.00	4.00	4.00
Sum		92	85	86
Percentiles	25	4.00	3.00	3.00
	50	4.00	4.00	4.00
	75	5.00	4.00	5.00

Indikator pertama mempertanyakan mengenai interaktif *software*. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 3. Sebanyak 36,4% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 45,5% menjawab setuju, 18,2 % memiliki persepsi cukup setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran interaktif dalam menyampaikan materi. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 86. *Software* pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	18.2
	Setuju	10	45.5	45.5	63.6
	Sangat Setuju	8	36.4	36.4	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator kedua mempertanyakan mengenai kemudahan *software*. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 3. Sebanyak 13,3% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 59,1% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran mudah digunakan dalam menyampaikan materi. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 87. *Software* pembelajaran mudah digunakan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	27.3
	Setuju	13	59.1	59.1	86.4
	Sangat Setuju	3	13.6	13.6	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator ketiga mempertanyakan mengenai kebosanan pengguna. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 27,3 % memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 40,9% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya tidak setuju jika *software* tidak membuat bosan. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran tidak membosankan pemakai. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel. 88. *Software* pembelajaran tidak membuat bosan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	31.8
	Setuju	9	40.9	40.9	72.7
	Sangat Setuju	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Aspek keempat terkait Interaksi dan reaksi terhadap program. Terdapat 7 kriteria penilaian pada aspek ini, hasil olah data menunjukkan persepsi yang baik untuk program ini. Jawaban rata-rata yang diperoleh dari responden, sebanyak 63,6% responden menjawab setuju, dan 27,3% memberikan jawaban sangat setuju. Sementara 9,1% cukup setuju. Hasil olah data SPSS pada dua tabel dibawah ini menunjukkan bahwa rata-rata persepsi pengguna terhadap *software* masuk dalam kategori yang baik.

Tabel 89. Pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	2	9.1	9.1	9.1
	Setuju	14	63.6	63.6	72.7
	Sangat Setuju	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Tabel 90. 7 Indikator Aspek Pembelajaran

		Menu dalam software pembelajaran jelas	Materi dalam software pembelajaran jelas	Materi dalam software pembelajaran runtut	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	Software pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran an siswa	Terdapat video tutorial untuk penjelasan materi	Tersedia animasi untuk mendukung materi pembelajaran an
N	Valid	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.05	3.91	3.95	4.36	4.18	4.41	4.14
Median		4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.50	4.00
Sum		89	86	87	96	92	97	91
Percentile 25		3.75	3.00	3.00	4.00	3.75	4.00	4.00
S	50	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.50	4.00
	75	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Indikator pertama mempertanyakan mengenai kejelasan menu *software*.

Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 31,8% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 45,5% menjawab setuju, 18,2% memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya tidak setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa menu *software* pembelajaran dipahami dengan jelas. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 91. Menu dalam *software* pembelajaran jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	22.7
	Setuju	10	45.5	45.5	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator kedua mempertanyakan mengenai kejelasan materi *software*. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 27,3% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 40,9% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya tidak setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa materi *software* pembelajaran dipahhami dengan jelas. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 92. Materi dalam *software* pembelajaran jelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	31.8
	Setuju	9	40.9	40.9	72.7
	Sangat Setuju	6	27.3	27.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator ketiga mempertanyakan mengenai runtutan materi pada *software*. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 31,8% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 36,4% menjawab setuju, 27,3 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya tidak setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa materi pembelajaran pada *software* pembelajaran runtut. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 93. Materi dalam *software* pembelajaran runtut

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	6	27.3	27.3	31.8
	Setuju	8	36.4	36.4	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator keempat mempertanyakan mengenai penggunaan pada *software*. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 54,5% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 36,4% menjawab setuju, 4,5 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya sangat tidak setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa pada *software* pembelajaran mudah dimengerti. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut

Tabel 94. Penggunaan bahasa mudah dimengerti

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	1	4.5	4.5	9.1
	Setuju	8	36.4	36.4	45.5
	Sangat Setuju	12	54.5	54.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator kelima mempertanyakan mengenai proses pembelajaran. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 4. Sebanyak 45,5% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 31,8% menjawab setuju, 18,2 % memiliki persepsi cukup setuju. Kemudian 4,5% lainnya tidak setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa siswa terbantu dengan adanya *software*. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 95. *Software* pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	4.5	4.5	4.5
	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	22.7
	Setuju	7	31.8	31.8	54.5
	Sangat Setuju	10	45.5	45.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator keenam mempertanyakan mengenai keberadaan video. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 3. Sebanyak 50% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 40% menjawab setuju, 9,1 % memiliki persepsi cukup setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran terdapat video tutorial yang bisa diakses. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 96. Terdapat video tutorial untuk penjelasan materi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	2	9.1	9.1	9.1
	Setuju	9	40.9	40.9	50.0
	Sangat Setuju	11	50.0	50.0	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Indikator ketujuh mempertanyakan mengenai ketersediaan animasi. Mengenai pertanyaan ini, persepsi 22 responden terbagi menjadi 3. Sebanyak 31,8% memiliki persepsi sangat setuju. Selanjutnya 50% menjawab setuju, sementara 18,2 % memiliki persepsi cukup setuju. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *software* pembelajaran terdapat animasi tutorial yang bisa diakses dan mendukung pembelajaran. Hasil dini dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 97. Tersedia animasi untuk mendukung materi pembelajaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Setuju	4	18.2	18.2	18.2
	Setuju	11	50.0	50.0	68.2
	Sangat Setuju	7	31.8	31.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

D. Kajian Produk

Produk media pembelajaran buku digital interaktif ini berisi materi dasar desain grafis untuk pengenalan dasar-dasar desain grafis, yang berisi unsur-unsur desain grafis, karakteristik, kegunaan dan makna warna, fungsi unsur warna CMYK dan RGB, pengenalan berbagai format gambar, mengetahui bagaimana proses *scanning*, jenis *scanner*, manfaat *scanning*, serta pengenalan pengolah gambar vektor yaitu *coreldraw*. Buku digital interaktif ini ditujukan untuk siswa SMK Kelas X Multimedia untuk mata pelajaran dasar desain grafis. Aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis ini mempunyai beberapa menu pilihan utama yang terdiri dari halaman menu utama yang berisi tombol ke halaman materi, profil, KD, evaluasi, tutorial, serta bantuan. Bentuk akhir dari produk media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis ini akan disimpan dalam bentuk ekstensi .”*exe*”.

Dalam media pembelajaran buku digital terdapat tutorial pengenalan cara men-*scan* sebuah dokumen sampai menyimpan hasil *scan* dan tutorial bagaimana membuat sebuah logo dengan *software* pengolah gambar vektor *coreldraw*. Kedua materi tutorial tersebut diharapkan dapat langsung dipraktikan oleh siswa guna membantu memahami proses *scanning* serta bagaimana cara membuat sebuah logo sederhana menggunakan aplikasi *coreldraw*.

Tersedia kuis acak jawaban dan *game* tebak gambar yang dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah menggunakan aplikasi media pembelajaran buku digital. Kuis acak jawaban ini berisi pertanyaan dan jawaban yang diacak sehingga dapat mengetahui pengetahuan siswa, sedang *game* berisi beberapa gambar yang tersaji dalam materi untuk ditebak gambar apakah yang tampil dengan pilihan jawaban serta gambar yang diacak setiap kali dimainkan. Soal kuis dan game dalam media pembelajaran ini terdiri dari 10 soal dengan skor nilai sempurna 100.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan hasil pengembangan sebuah media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran dasar desain grafis, menguji kelayakan dan mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan buku digital interaktif.

1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif

Media pembelajaran buku digital interaktif ini dihasilkan melalui 5 tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Setelah melalui semua tahapan diatas dihasilkan sebuah produk media pembelajaran yang isi didalamnya materi tentang mata pelajaran dasar desain grafis untuk siswa SMK kelas X Multimedia. Dalam media pembelajaran ini dilengkapi dengan teks, gambar, video tutorial, animasi, kuis dan *game* yang memperkuat pemahaman dipenyajian materinya.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif

a. Hasil Kelayakan oleh Ahli Materi

Semua aspek yang ada pada pertanyaan untuk ahli materi menunjukan bahwa semua responden menyatakan bahwa software ini layak untuk digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini dapat dilihat dari data berikut. Persentase 100% responden menyatakan software ini layak sebagai media pembelajaran.

Tabel 98. Kelayakan Total

Ahli Materi

Kelayakan Ahli Materi

N	Valid	2
	Missing	0
Mean		4.00
Median		4.00
Sum		8
Percentiles	25	4.00
	50	4.00
	75	4.00

Tabel 99. Hasil Detail Total Persentase Skor dari 3 Aspek Ahli Materi

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Materi Pembelajaran	80%	Layak
2	Interaksi	60%	Cukup Layak
3	Penyajian Materi dan Umpan Balik	80%	Layak
	Rerata	73%	Layak

Dari hasil total skor kelayakan di atas ahli materi memberikan penilaian kelayakan untuk buku digital interaktif sebesar 73% dengan kategori layak.

b. Hasil Kelayakan oleh Ahli Media

Persentase 50 % siswa yang menjadi responden pada penelitian ini menyatakan bahwa *software* ini layak untuk dijadikan sebagai media

pembelajaran. Pernyataan ini diperkuat dengan adanya persentase 50% responden yang menyatakan sangat layak. Persentase ini bermakna bahwa Guru Multimedia X SMK Nurul Iman Sewon Bantul merasa terbantu dengan keberadaan *software* pembelajaran dasar desain grafis ini.

Tabel 100. Kelayakan Ahli Media

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Layak	1	50.0	50.0	50.0
	Sangat Layak	1	50.0	50.0	100.0
	Total	2	100.0	100.0	

Tabel 101. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 3 Aspek Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Pewarnaan dan Bahasa	60%	Cukup Layak
2	Desain Multi media	80%	Layak
3	Pemrograman	90%	Sangat Layak
Rerata		77%	Layak

Dari hasil total skor kelayakan di atas ahli media memberikan penilaian kelayakan untuk buku digital interaktif sebesar 77% dengan kategori layak.

c. Hasil Kelayakan oleh Siswa

Persentase 54,5% siswa yang menjadi responden pada penelitian ini menyatakan bahwa *software* ini layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Pernyataan ini diperkuat dengan adanya persentase 40,9 responden yang menyatakan sangat layak. Kemudian terdapat 4,5% yang

menyatakan cukup layak. Persentase ini bermakna bahwa siswa kelas X SMK Nurul Iman Sewon Bantul merasa terbantu dengan keberadaan *software* pembelajaran dasar desain grafis ini.

Tabel 102. Hasil Kelayakan Siswa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup Layak	1	4.5	4.5	4.5
	Layak	12	54.5	54.5	59.1
	Sangat Layak	9	40.9	40.9	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Tabel 103. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 4 Aspek Siswa

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Pemrograman	81%	Sangat Layak
2	Keamanan Program	24%	Tidak Layak
3	Interaksi dan Reaksi	36%	Tidak Layak
4	Pembelajaran	75%	Layak
Rerata		54%	Cukup Layak

Dari hasil total skor kelayakan di atas siswa memberikan penilaian kelayakan untuk buku digital interaktif sebesar 54% dengan kategori cukup layak.

Tabel 104. Hasil Total Detail Persentase Skor dari 3 Kelompok Responden

No	Pengujian	Persentase Kelayakan	Kategori
1	Ahli Materi	73%	Layak
2	Ahli Media	77%	Layak
3	Siswa	54%	Cukup Layak
Rerata		68%	Layak

Setelah semua hasil penilaian kelayakan diberikan oleh kelompok responden yang telah ditentukan maka dicari skor total dari hasil penilaian oleh pengguna dan para ahli, kemudian dapat disimpulkan bahwa penilaian kelayakan untuk media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia SMK Nurul Iman, dari 3 kelompok responden yang melakukan pengujian pada buku digital memberikan penilaian kelayakan dengan total pesentase 68% dengan kategori layak. Maka dengan hasil kategori tersebut buku digital interaktif layak untuk digunakan sebagai media belajar dalam proses pembelajaran di SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

3. Tanggapan Siswa

Tanggapan yang berupa saran dan komentar yang diberikan oleh siswa setelah menggunakan media pembelajaran buku digital interaktif untuk mata pelajaran dasar desain grafis sangat banyak mengandung masukan saran yang positif serta mengharapkan pengembangan media yang lebih baik dan lebih sempurna lagi. Dari tanggapan-tanggapan siswa tersebut dapat disimpulkan bahwasannya siswa dapat menerima dengan baik saat menggunakan buku digital interaktif dalam mendukung proses pembelajaran, sehingga menjadi

alternatif sumber yang dapat digunakan guna membantu kegiatan belajar mengajar disekolah khususnya SMK Nurul Iman Sewon Bantul.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif dasar desain grafis telah dikembangkan untuk mendukung pembelajaran di SMK Nurul Iman. Media pembelajaran buku digital interaktif ini berisi tentang materi mata pelajaran Desain Grafis dengan pokok bahasan (1) unsur desain grafis, (2) fungsi dan format warna, (3) Tata letak (*layout*) (4) format gambar, (5) pengenalan fungsi dan prosedur scanner serta (6) praktikum coreldraw. Materi pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran buku digital interaktif tidak hanya berupa teks dan gambar saja, namun juga berisi animasi, video dan *game* yang memperkaya penyajian materi pembelajaran.
2. Berdasarkan Hasil perhitungan persentase kelayakan oleh ahli media sebesar layak 50% , sangat layak 50% dengan kategori layak (total skor persentase kelayakan ahli media 77% dengan kategori layak). Sedangkan perhitungan kelayakan oleh ahli materi 100% baik dengan kategori baik (total skor persentase penilaian kelayakan dari ahli materi 73% dengan kategori layak). Kemudian perhitungan persentase kelayakan user pada validasi siswa cukup layak 4.5 % , layak 54.5%, sangat sangat layak 40.9%

(total skor persentase kelayakan siswa 54% kategori cukup layak) dengan kategori cukup layak.

Dari semua hasil penilaian kelayakan diberikan oleh kelompok responden yang telah ditentukan maka dicari skor total dari hasil penilaian oleh pengguna dan para ahli, kemudian disimpulkan bahwa penilaian kelayakan media pembelajaran buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis kelas X Multimedia dari 3 kelompok responden yang melakukan pengujian pada buku gital memberikan penilaian kelayakan dengan total pesentase 68% dengan kategori layak.

3. Menurut tanggapan siswa untuk media pembelajaran buku digital interaktif yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran di SMK Nurul Iman mengandung saran-saran yang positif dan kedepannya diharapkan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif lagi.

B. Keterbatasan Produk

Produk aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif yang dihasilkan pada penelitian ini belum bisa dikatakan sempurna dan masih terdapat beberapa kekurangan dan keterbatasan dalam pengembangannya. Kekurangan ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk buku digital interakif serta dalam proses penelitian itu sendiri. Oleh karena itu produk media pembelajaran buku digital interaktif perlu untuk disempurnakan lagi, adapun hal-hal yang perlu disempurnakan antara lain adalah ketersediaan animasi-animasi yang mendukung materi pembelajaran, kualitas video dalam menu tutorial dan

ketersediaan *link* untuk mencari informasi lebih banyak tentang materi pembelajaran. Pengembangan produk ini masih sebatas pada beberapa kompetensi dasar pada mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman yang dalam pengembangannya peneliti membuat hanya untuk 1 semester saja. Kemudian keterbatasan lainnya ialah media pembelajaran buku digital interaktif ini hanya bisa digunakan pada komputer/PC dengan sistem operasi *Windows* dan belum bisa digunakan pada *device* lainnya seperti tablet dan *smartphone* dengan sistem operasi *IOS*, *Android*, dan sebagainya.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Harapan pada pengembangan selanjutnya, beberapa kekurangan dan keterbatasan yang telah peneliti uraikan di atas untuk diperbaiki dan terdapat inovasi yang lebih baik lagi untuk media pembelajaran buku digital interaktif sehingga hasil pengembangan akan menjadi lebih maksimal dan lebih sempurna untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Perlu menjadi sorotan yang perlu diperbaiki dan diperbaharui antara lain adalah penambahan animasi-animasi yang mendukung materi pembelajaran, peningkatan kualitas video dan penyediaan *link* untuk mencari informasi lebih banyak tentang materi pembelajaran. Kemudian pengembangan produk aplikasi buku digital interaktif ini tidak terbatas pada beberapa kompetensi dasar saja yang dalam pengembangan produk ini dikembangkan untuk 1 semester namun bisa dibuat sampai 2 semester. Serta produk media pembelajaran buku digital interaktif diharapkan dapat

digunakan pada *multi device* dan *multi OS* khususnya mobile OS, agar media pembelajaran dapat dibuka kapan saja saat siswa tidak di sekolah.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya siswa lebih memanfaatkan fasilitas komputer yang tersedia di SMK dengan lebih maksimal untuk mendukung proses pembelajaran dikarenakan masih ada siswa yang masih kesulitan dalam menggunakan aplikasi-aplikasi pendukung dalam kegiatan kelas.
2. Aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif ini dapat dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut untuk kegiatan pembelajaran dasar desain grafis di SMK Nurul Iman.
3. Aplikasi media pembelajaran buku digital interaktif dapat dikembangkan juga untuk mata pelajaran yang lain ada di SMK Nurul Iman karena mendapatkan tanggapan yang berisi saran-saran positif dari siswa.
4. Yayasan SMK Nurul Iman dapat mengadakan pelatihan khusus bagi guru untuk pengembangan media pembelajaran sehingga setiap guru mempunyai *skill* untuk membuat media pembelajaran dan memberikan inovasi untuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- AndreYan Channel. "Tutorial Cara Scan Dokumen ke komputer" Youtube. Youtube, 29 Agustus 2019 Web. 28 Agustus 2019 <https://www.youtube.com/watch?v=q3DU4aPgb04>
- Arsyad, A. (2002). Media Pembelajaran. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Arsyad, A. (2014). Media Pembelajaran. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Asyhar, R. 2012. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Referensi Jakarta. Hal. 8
- Badan Standar Nasional Pendidikan. Standar Sarana dan Prasarana. Diakses dari <http://bsnp-indonesia.org/standar-sarana-dan-prasarana>. Diakses 7 Maret 2019
- Depdikbud. (2003). Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Depdikbud. (2006). Peraturan Menteri Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan
- Ekyani, N.L.P. (2017). Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. Jurnal PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan Ganesha Singara, Indonesia. Hlm, 3
- Fatimah & Ratnaningsih, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Software* Adobe Flash Profesional CS6 pada Materi Gula dan Hasil Olahnya untuk siswa kelas X Jasa Boga SMK Negeri 1 Sewon.
- Fatimah, S. & Sugiyono. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Pada Mata Pelajaran Sanitasi, Hygiene dan Keselamatan Kerja SMKN 1 Sewon.
- Harahap, M. & Mayasari, S. L. (2018). Mengembangkan Sumber dan Media Pembelajaran. 10.13140/RG.2.2.19282.86721.

Munadi, Y. 2013. Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru. Jakarta: Refrensi Jakarta.

Nurma, Z. (2016). Karya desain grafis sebagai materi dakwah (studi tentang produk desain grafis dan materi dakwah dalam grup “Muslim Designer Community” di Facebook). Skripsi UIN Walisongo.

Oktaviani, A. (2015). *Penerapan Metode Permainan Edukatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IA Sd Negeri 12 Metro Pusat. Skripsi*. FKIP, Universitas Lampung

Prabowo, A.D.A (2012) *Pelaksanaan Pembelajaran Ipa Berbasis Lingkungan Alam Sekitar Kelas III Di Sd Islam Terpadu Ibnu Mas'ud Kulon Progo. FMIPA Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.

Prakoso, P.T. (2016). Pengembangan Buku Sekolah Elektronik (BSE) berbasis multimedia sebagai belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* bidang keahlian teknik komputer dan jaringan di SMK Negeri 2 Pengasih.

Pressman, R. S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Andi. Yogyakarta.

Pujiriyanto, 2005. Desain Grafis Komputer, Yogyakarta, Andi Offset Yogyakarta.

Puspitasari, A & Rakhmawati, L. (2013). Pengembangan *e-Book* Interaktif pada Mata Kuliah Elektronika Digital. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 2 No 2.

Rose, M. (2012). Pengaruh Penggunaan Internet Sebagai Media Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Skripsi*. FE, Universitas Negeri Yogyakarta

Mardiyanto, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif Berbasis *Adobe Flash CS 3* Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK Muhammadyah 2 Moyudan.

Sudjana, N. 2013. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, Bandung, Remaja Rosdikarya Offset, Bandung.

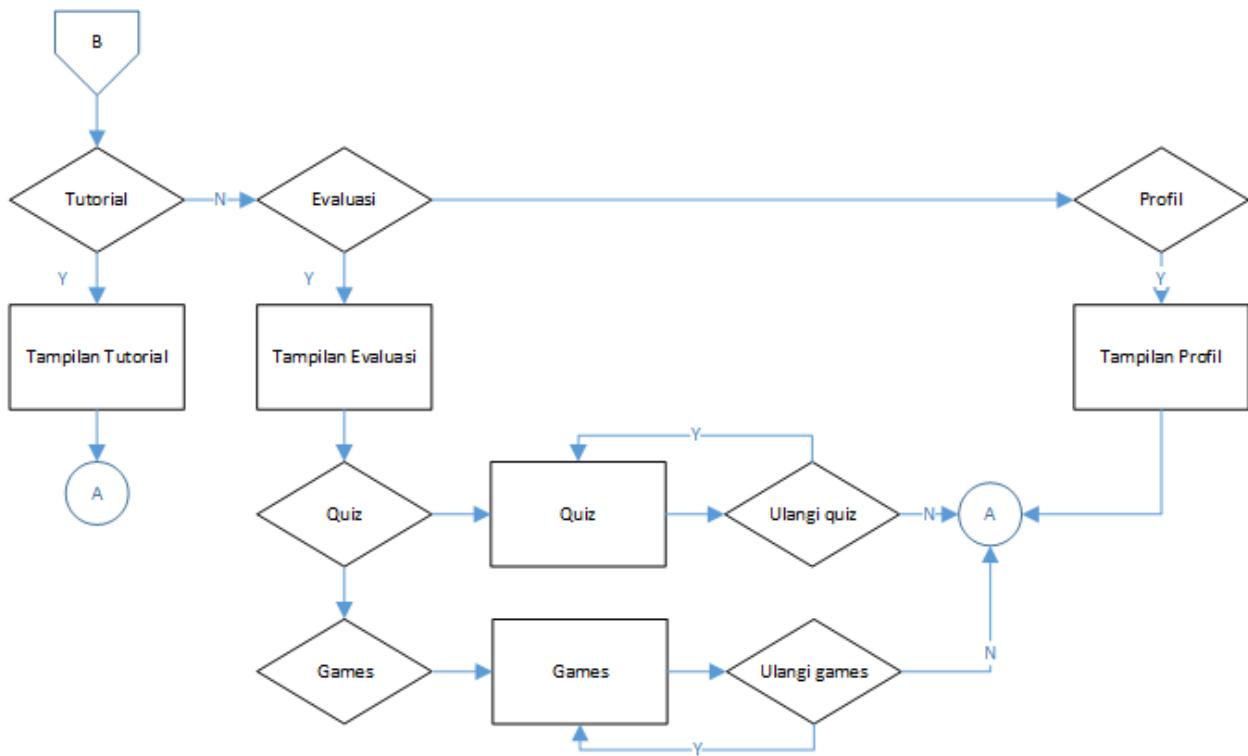
Sudjana, N. & Rivai, A. (2011). Teknologi Pengajaran. Bandung, Sinar Baru Algensindo Offset Bandung.

Syarifuddin A. (2011). Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative* Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Ta'dib, Vol.XVI, No.1. Hlm. 115

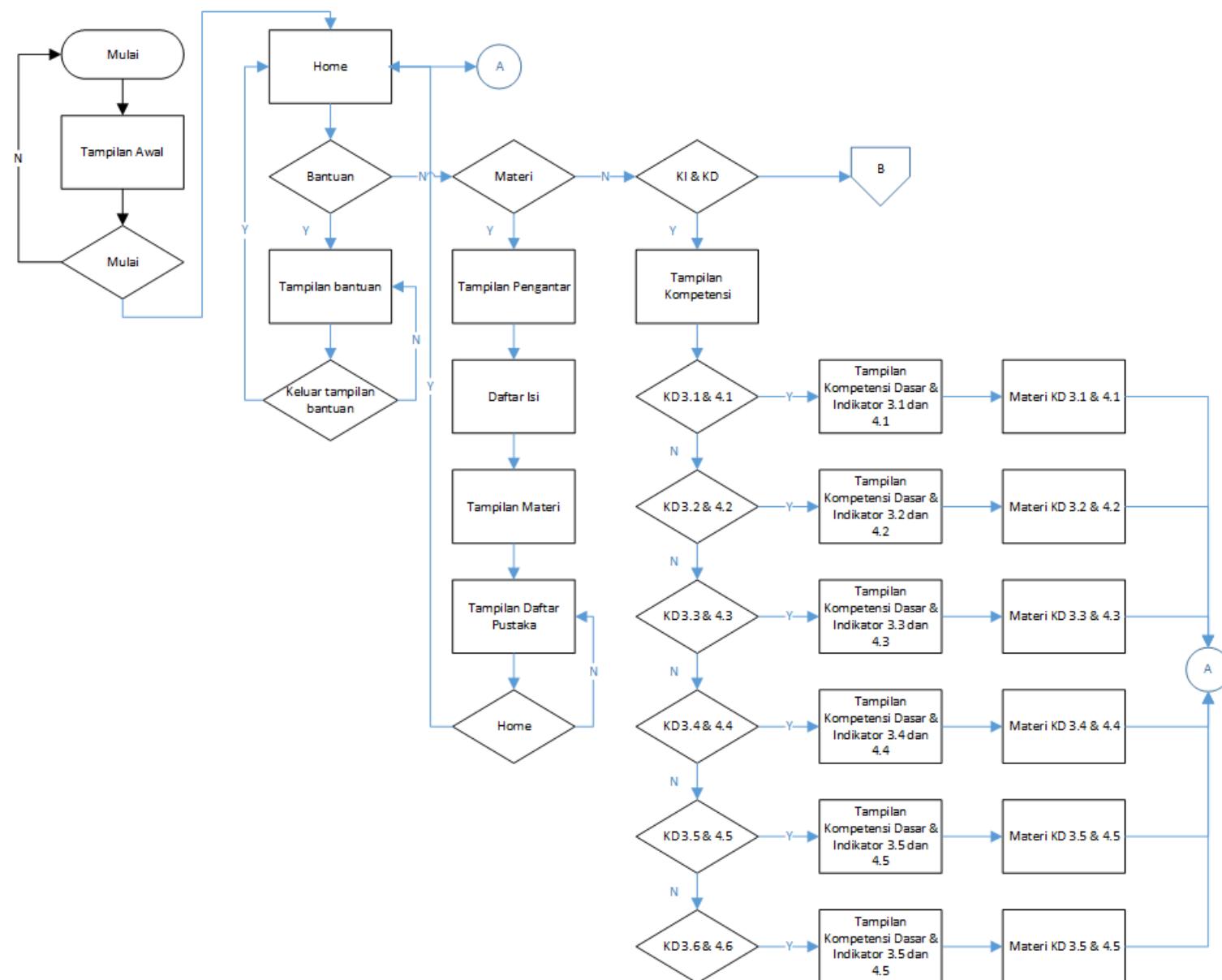
Tutorial Desain Logo. "Belajar CorelDraw: Tutorial Membuat Logo Sendiri" YouTube. Youtube, 29 Agustus 2019 Web. 28 Agustus 2019
<https://www.youtube.com/watch?v=w7wbH7jUn5E>

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Flowchart Buku Digital Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis



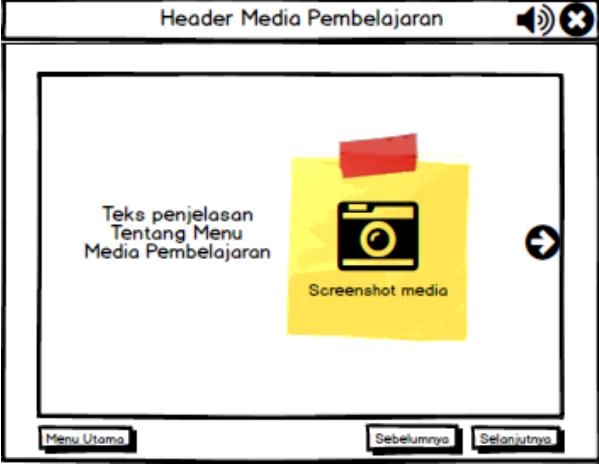
Lampiran



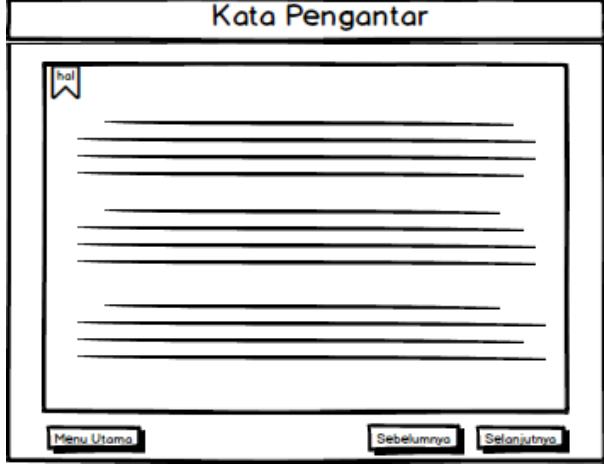
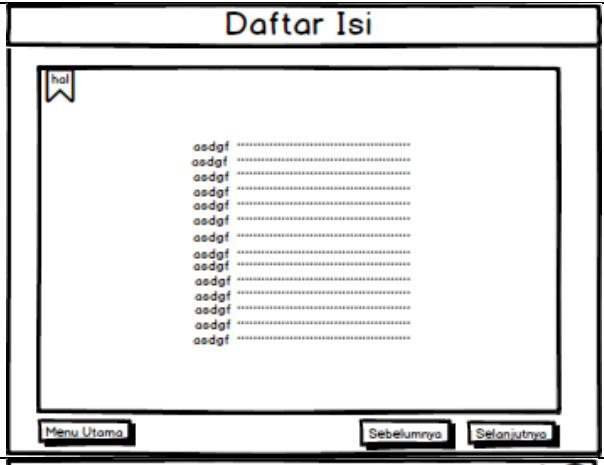
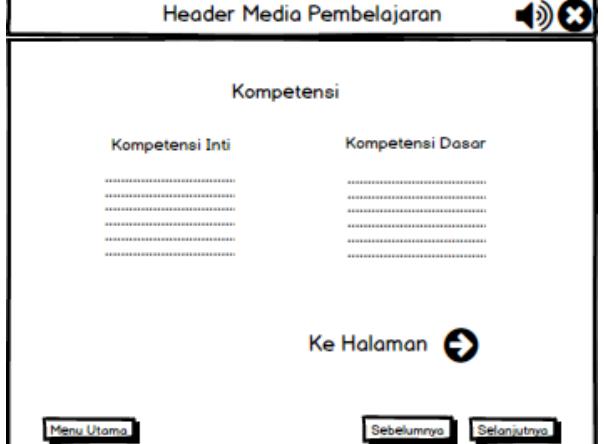
Storyboard Media Pembelajaran Buku Digital Interaktif Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis

No.	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Deskripsi Isi Tampilan
1.	Tampilan Judul		<ul style="list-style-type: none"> • Berisi Judul Media Pembelajaran • Logo Media Pembelajaran • Keterangan pengembang • Tombol mulai untuk masuk kedalam media pembelajaran
2.	Tampilan Utama (home)		<ul style="list-style-type: none"> • Berisi header media pembelajaran yang dikembangkan (header media pembelajaran akan selalu tampil disemua halaman) • Ucapan selamat datang di media pembelajaran buku digital interaktif dasar desain grafis • Terdapat menu-menu navigasi yang terdiri dari home, kata pengantar, daftar isi, daftar pustaka, kompetensi, Materi, tutorial, evaluasi dan profil pengembang serta tombol keluar (tombol-

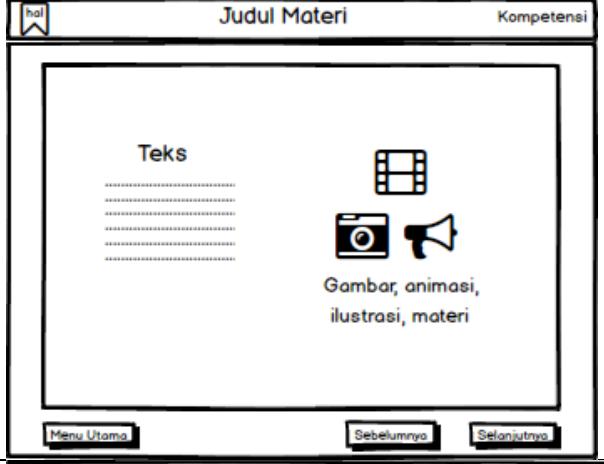
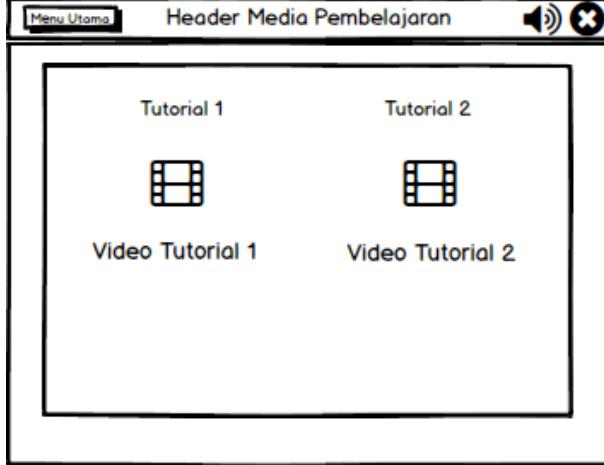
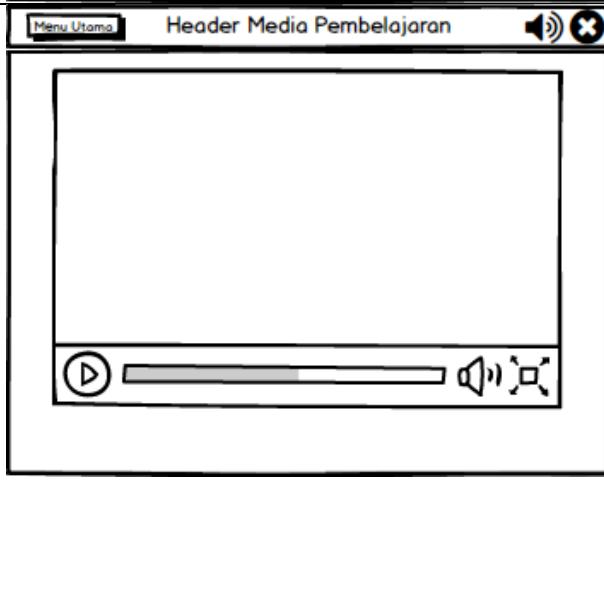
Lampiran

			tombol ini selalu terlihat pada setiap halaman setelahnya.)
			<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat buku digital yang terlihat sampul. (belum terbuka) • Adanya tombol previous dan next untuk membuka buku digital (seperti membuka halaman buku cetak biasa) • Terdapat juga tombol bantuan yang berisi informasi tentang punggunaan buku digital interaktif (tombol ini selalu muncul disetiap halaman selanjutnya).
3.	Tampilan Bantuan		<ul style="list-style-type: none"> • Informasi tentang setiap tampilan halaman yang mendetail dan tata cara penggunaan media • Tombol previous dan next untuk mendapat penjelasan yang lebih detail • Terdapat tombol keluar untuk keluar dari tampilan bantuan untuk kembali ke menu utama.

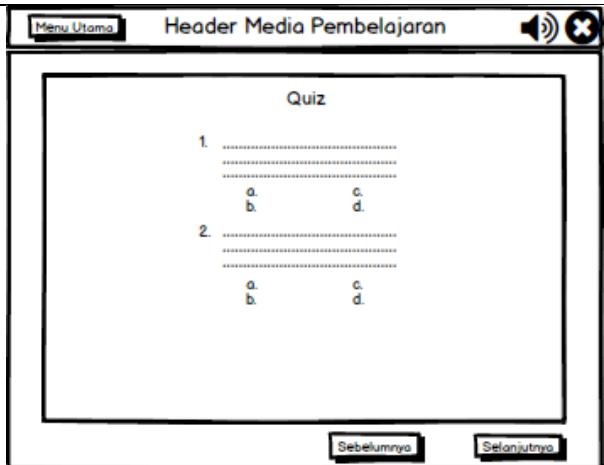
Lampiran

4. Tampilan Pengantar		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini memuat kata pengantar yang dibuat oleh pengembang. • Terdapat nomor halaman pada pojok kiri atas dan kanan atas.
5. Tampilan Daftar Isi		<ul style="list-style-type: none"> • Memuat daftar isi dari buku digital interaktif • Berisikan nomor halaman setiap isi judul dari materi kuis dan lain-lain.
6. Tampilan Kompetensi		<ul style="list-style-type: none"> • Memuat materi pembelajaran dan isi. • Nomor halaman dari setiap lembar/halaman buku digital.

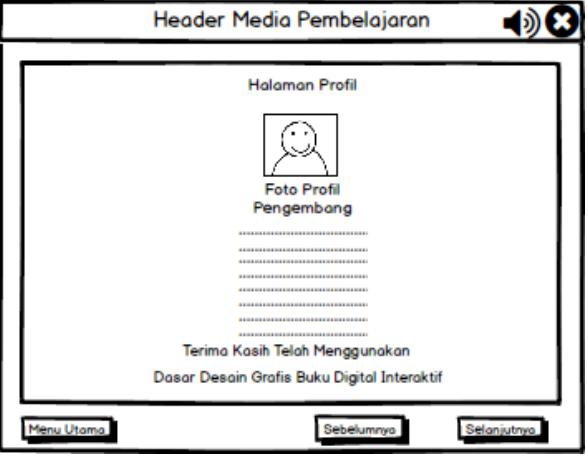
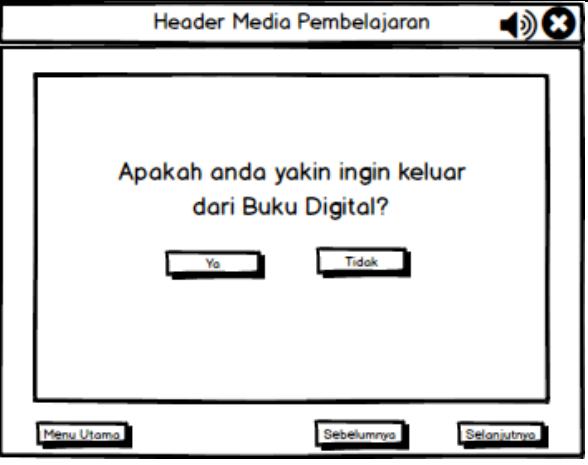
Lampiran

7.	Tampilan Materi		<ul style="list-style-type: none"> • Berisi kompetensi dan isi dari mata pelajaran desain grafis • Nomor halaman dari setiap lembar/halaman buku digital.
8.	Tampilan Tutorial		<ul style="list-style-type: none"> • Berisi menu tutorial dan isi dari menu tutorial yang bisa diputar • Tombol navigasi keluar (x) yang berfungsi untuk keluar dari menu dan terdapat tombol kembali ke halaman sebelumnya.
9.	Tampilan Tutorial Pemutar Video		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang berisikan tempat video dimainkan lengkap dengan navigasinya seperti tombol play, pause, dan stop • Tombol navigasi keluar (x) yang berfungsi untuk keluar dari menu dan terdapat tombol kembali ke halaman sebelumnya.

Lampiran

10.	Tampilan Menu Evaluasi		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang berisikan evaluasi dan isi. • Tombol navigasi keluar (x) yang berfungsi untuk keluar dari menu dan terdapat tombol kembali ke halaman utama buku digital.
11.	Tampilan Evaluasi Game		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang berisi menu evaluasi game atau tempat menu game dimainkan. • Tombol navigasi keluar (x) yang berfungsi untuk keluar dari menu dan terdapat tombol kembali ke halaman utama buku digital.
12.	Tampilan Evaluasi Kuis		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang berisikan evaluasi dari menu kuis. • Tombol navigasi keluar (x) yang berfungsi untuk keluar dari menu dan terdapat tombol kembali ke halaman utama buku digital.

Lampiran

13.	Tampilan Daftar Pustaka		<ul style="list-style-type: none"> • Berisi daftar pustaka yang digunakan untuk pengembangan buku digital • Berisi keterangan nomor halaman dari buku digital interaktif.
14.	Tampilan Menu Profil Pengembang		<ul style="list-style-type: none"> • Berisikan halaman profil pengembang biodata. • Buka buku digital dalam kondisi tertutup(cover belakang). • Ucapan terima kasih telah menggunakan buku digital interaktif mata pelajaran dasar desain grafis.
15.	Tampilan Menu Keluar		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan yang memunculkan komfirmasi keluar dari buku digital interaktif. • Tombol Ya untuk keluar dari buku digital dan tombol keluar untuk membatalkan keluar dari buku digital.

INSTRUMEN UNTUK AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS 6* SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASASR DESAIN GRAFIS DI SMK
NURUL IMAN SEWON BANTUL

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dengan segala hormat mohon ketersediaan dan bantuan anda untuk menjawab seluruh rangkain pertanyaan yang ada.
2. Berilah tanda check atau centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat dan keadaan yang sebenarnya.
3. Jawaba yang diberikan pada kolom dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan skala penilaian sebagai berikut:

5	= Sangat Layak
4	= Layak
3	= Cukup Layak
2	= Tidak Layak
1	= Sangat Tidak Layak

NO.	Aspek	Indikator	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Pewarnaan dan Bahasa	Komposisi warna dengan latar belakang					✓
2		Ketepatan pemilihan jenis huruf/karakter				✓	
3		Ketepatan ukuran huruf			✓		
4		Ketepatan pemilihan warna huruf			✓		
5		Penggunaan bahasa			✓		
6	Desain Multimedia	Keserasian tampilan kombinasi teks, gambar, atau animasi dilayar			✓		
7		Pemilihan gambar untuk mendukung materi pembelajaran			✓		
8		Kualitas gambar		✓			
9		Tata letak gambar		✓			
10		Pemberian video untuk mendukung multimedia interaktif			✓		
11		Kejelasan video		✓			
12		Ketersediaan animasi untuk mendukung multimedia interaktif		✓			
13		Ketepatan pemilihan suara atau musik			✓		
14		Kejelasan petunjuk penggunaan				✓	
15		Kemudahan pengoperasian				✓	
16		Fungsionalitas menu			✓		
17		Fungsionalitas tombol			✓		
18		Konsistensi tata letak menu dan tombol				✓	
19		Kejelasan desain intro				✓	
20		Kemenarikan tampilan antarmuka				✓	

Lampiran

B. SARAN Ada beberapa tombol yang belum berfungsi.

Kesimpulan:

Media Pembelajaran ini dinyatakan *):

- 1 Layak untuk diujicobakan lapangan tanpa revisi
- 2 Layak untuk ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak untuk diujicoba

Yogyakarta, 24 Agustus 2019
Ahli Materi Pembelajaran

Marga Cahyputra, S.Pd
NIP.

*) Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu

INSTRUMEN UNTUK AHLI MATERI

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS 6* SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS DI SMK
NURUL IMAN SEWON BANTUL

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dengan segala hormat mohon ketersediaan dan bantuan anda untuk menjawab seluruh rangkaian pertanyaan yang ada.
2. Berilah tanda check atau centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat dan keadaan yang sebenarnya.
3. Jawaban yang diberikan pada kolom dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan skala penilaian sebagai berikut:

5	= Sangat Baik
4	= Baik
3	= Cukup Baik
2	= Tidak Baik
1	= Sangat Tidak Baik

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Materi Pembelajaran	Penyampaian tujuan pembelajaran yang jelas		✓			
2		Kegunaan aplikasi membantu proses pembelajaran			✓		
3		Relevansi materi dengan pembelajaran Dasar Desain Grafis			✓		
4		Keruntutan penyampaian materi			✓		
5		Kebenaran materi			✓		
6		Kejelasan materi			✓		
7		Relevansi gambar dengan isi materi			✓		
8	Interaksi	Interaktifitas penyampaian materi		✓			
9		Kemudahan penggunaan aplikasi				✓	
10		Kemenarikan aplikasi media pembelajaran				✓	
11	Penyajian materi atau umpan balik	Pemberian contoh berupa gambar pada materi untuk mempermudah pembelajaran				✓	
12		Kejelasan menu			✓		
13		Ketepatan penggunaan video pembelajaran			✓		
14		Ketepatan pemberian latihan kuis serta adanya feedback yang memberitahukan nilai akhir latihan kuis			✓		
15		Adanya game atau permainan untuk hiburan siswa, yang berguna untuk mempertajam dan menguji ingatan penerimaan materi pembelajaran.			✓		

B. SARAN (Materinya sudah lengkap, gambar kurang
banyak, rumit beberapa hal)

Kesimpulan:

Media Pembelajaran ini dinyatakan *):

- 1 Layak untuk diujicobakan lapangan tanpa revisi
- 2 Layak untuk ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak layak untuk diujicoba

Yogyakarta, 24 Agustus 2019
Ahli Materi Pembelajaran


Nonik Noviati, S.Pd
NIP.

*) Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu

22

NAMA SISWA: *Arwanda Puspitasari*

NOMOR ABSEN: *01 (Satu)*

ANGKET UNTUK SISWA

SOFTWARE MEDIA PEMBELAJARAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS *ADOBE FLASH CS 6* UNTUK MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dengan segala hormat mohon ketersediaan dan bantuan anda untuk menjawab seluruh rangkain pertanyaan yang ada.
2. Berilah tanda check atau centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat dan keadaan yang sebenarnya.
3. Jawaba yang diberikan pada kolom dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan skala penilaian sebagai berikut:

- 5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Cukup Setuju
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju

NO.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Software pembelajaran dapat dimulai dengan mudah				✓	
2	Software dimulai dengan intro yang jelas					✓
3	Tampilan Software pembelajaran menarik				✓	
4	Petunjuk penggunaan jelas					✓
5	Huruf dalam software pembelajaran dapat dibaca dengan jelas				✓	
6	Warna huruf serasi dengan warna latar belakang			✓		
7	Kualitas gambar baik				✓	
8	Kualitas musik latar belakang/backsound baik		✓			
9	Software pembelajaran tidak rusak jika ada kesalahan pemakai			✓		
10	Isi materi pembelajaran dalam software pembelajaran tidak dapat diubah oleh siswa/pengguna	✓				
11	Software pembelajaran sangat interaktif dalam menyampaikan materi				✓	
12	Software pembelajaran mudah digunakan			✓		
13	Software pembelajaran tidak membuat bosan				✓	
14	Menu dalam software pembelajaran jelas				✓	
15	Materi dalam software pembelajaran jelas				✓	
16	Materi dalam software pembelajaran runtut			✓		
17	Penggunaan bahasa mudah dimengerti				✓	
18	Software pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran siswa				✓	
19	Terdapat video tutorial untuk penjelasan materi				✓	
20	Tersedia animasi untuk mendukung materi pembelajaran				✓	

Lampiran

A. SARAN

Lebih diperbaikiF animasi dan warna. Agar dapat lebih membantu proses pembelajaran. Tutorial video terlalu cepat untuk dipahami.

Bantul, 24 Agustus 2019
Siswa



Aruanda Puspitasari

Nama Siswa

No. Responden	NAMA RESPONDEN	NO. Absen
1	Idiy Ihsannul Hafidz	8
2	Farabi Alfabianus	7
3	Muhammad Munawir	14
4	Robi Samsul	12
5	Muhammad Mahfud Siddiq	13
6	Rifqi Anjar Saputri	4
7	Hanif Muzaki	22
8	Isna Nur Rokhim	9
9	Chusnul Feriyanah	6
10	Maira Fatimatuzzahra	26
11	Muhammad Hamim M	11
12	Hendra R.	5
13	Sendi Ari Suganda	3
14	S. Eka Budiarti	25
15	Rahma Aida	19
16	Arlinda Ardiansyah	2
17	Khilda Ngiliya Akbar	10
18	Muhammad Slamet Fahmi	16
19	Sinta Aprilia Safitri	24
20	Susanto Alit	17
21	Qoirun Nisa	15
22	Amanda Puspitasari	1



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmangang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 632/UN34.15/LT/2018

4 Juni 2018

Lampiran : -

Hal : **Permohonan Izin Observasi**

Yth . Kepala Sekolah SMK Nurul Iman

**Kepala SMK Nurul Iman
Jl. Imogiri Barat No.16, Sudimoro, Timbulharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
55188
(0274) 4396265**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Oni Saputra Pratama
NIM : 11520249007
Fakultas : Fakultas Teknik
Program Studi : Pend. Teknik Informatika - S1
Judul : Observasi tempat penelitian
Tujuan : Melakukan observasi untuk melengkapi tugas mata kuliah Skripsi
Waktu Observasi : 27 Juli - 31 Agustus 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.


Dekan Fakultas Teknik
Dr. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 236/PINF/PB/XI/2018

TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir Skripsi (TAS) mahasiswa, dipandang perlu mengangkat dosen pembimbingnya;
b. bahwa untuk keperluan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu menetapkan Keputusan Dekan Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mengingat : 1. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 1999 Tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan menjadi Universitas;
4. Peraturan Mendiknas RI Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Peraturan Mendiknas RI Nomor 34 Tahun 2011 Tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 98/MPK.A4/KP/2013 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta;
7. Peraturan Rektor Nomor 2 Tahun 2014 tentang Peraturan Akademik;
8. Keputusan Rektor Nomor 800/UN.34/KP/2016 tahun 2016 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.**

PERTAMA : Mengangkat Saudara :

Nama	:	Dr. Priyanto, M.Kom.
NIP	:	19620625 198503 1 002
Pangkat/Golongan	:	Penata Tk.I , III/d
Jabatan Akademik	:	Lektor

sebagai Dosen Pembimbing Untuk mahasiswa penyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) :

Nama	:	Oni Saputra Pratama
NIM	:	11520249007
Prodi Studi	:	Pend. Teknik Informatika - S1
Judul Skripsi/TA	:	PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH CS 6 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN DASAR DESIGN GRAFIS SMK NURUL IMAN SEWON BANTUL

Lampiran

-
- KEDUA : Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA bertugas merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan mempertanggungjawabkan pelaksanaan kegiatan bimbingan terhadap mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA sampai mahasiswa dimaksud dinyatakan lulus.
- KETIGA : Biaya yang diperlukan dengan adanya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2018.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 8 November 2018.

Tembusan Keputusan Dekan ini disampaikan kepada :

1. Para Wakil Dekan Fakultas Teknik;
2. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik;
3. Kepala Subbagian Keuangan dan Akuntansi Fakultas Teknik;
4. Kepala Subbagian Pendidikan Fakultas Teknik;
5. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik;
6. Mahasiswa yang bersangkutan;

Universitas Negeri Yogyakarta.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 8 November 2018

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA,



Dr. Ir. Drs. WIDARTO, M.Pd.
SNIP. 19631230 198812 1 001

Dokumentasi

