



***E-BOOK INTERAKTIF TUTORIAL PEMBUATAN
ANIMASI 2D MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6
PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI
DASAR DI SMK PERDANA SEMARANG***

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer**

Oleh

Dewi Puspita Sari

NIM. 5302414076

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Dewi Puspita Sari
NIM : 5302414076
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : *E-book Interaktif Tutorial Pembuatan Animasi Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Dasar di SMK Perdana Semarang*

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNNES.

Semarang, November 2018

Pembimbing,



Drs. Yohanes Primadiyono, M.T.

NIP. 196209021987031002

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*E-book* Interaktif Tutorial Pembuatan Animasi 2D Menggunakan *Adobe Flash CS6* Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Dasar di SMK Perdana Semarang” telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 27 bulan November tahun 2018.

Oleh :

Nama : Dewi Puspita Sari

NIM : 5302414076

Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia :

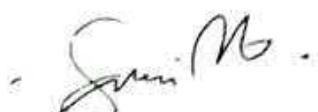
Ketua



Dr.-Ing. Dhidik Prastyianto, S.T., M.T.

NIP. 197805312005011002

Sekretaris



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T.

NIP. 196605051997022001

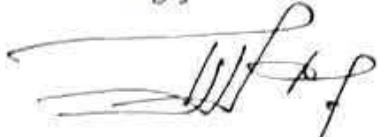
Pengaji I



Drs. Agus Suryanto, M.T.

NIP. 196708181992031004

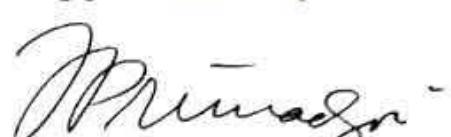
Pengaji II



Riana Defi Mahadji, S.T., M.T.

NIP. 197609182005012001

Pengaji III/Pembimbing



Drs. Yohanes Primadiyono, M.T.

NIP. 196209021987031002

Mengetahu,



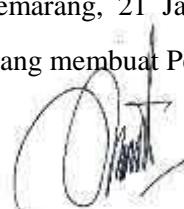
PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi/TA ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Pengaji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 21 Januari 2019

Yang membuat Pernyataan,



Dewi Puspita Sari

NIM. 5302414076

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai. (Schopenhauer)
- Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.
- Hal yang paling menyenangkan bukan mendapatkan gelar atau harta, tapi teman teman saya menganggap saya ada disekitar mereka.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Untuk Orangtua Bapak Sukamto dan Ibu Mulyaningsih dan keluarga besar tercinta
- Untuk Dimas Zafir Hasmi atas waktu, dukungan, dan semangatnya
- Untuk Sahabatku Cimols yang selalu mendukung dan memberi semangat
- Untuk Sakura Kost yang telah memberiku semangat dan dukungannya.
- Teman-teman seperjuangan PTIK 2014
- Untuk almamaterku, PTIK-Teknik Elektro-Universitas Negeri Semarang

ABSTRAK

Sari, Dewi Puspita.2018.”***E-book Interaktif Pembuatan Animasi Menggunakan Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran Teknik Animasi Dasar di SMK Perdana Semarang***”.Skripsi.Jurusan Tekni Elektro : Fakultas Teknik.Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Drs. Yohanes Primadiyono, M.T.

Buku memiliki banyak istilah yaitu jendela ilmu, sumber ilmu, gudangnya ilmu pengetahuan dan lain-lain. Membaca buku akan mendapatkan banyak informasi, dan ilmu pengetahuan, tetapi siswa cenderung malas membaca buku. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu belum dimanfaatkannya sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun siswa. *Ebook* Interaktif dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara membuat aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* dan Mengetahui kelayakan dari aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan desan penelitian *Waterfall*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti meliputi analisis kebutuhan, Desain sistem, Implementasi, Pengujian dan Pemeliharaan. Pengujian dilakukan kepada para ahli media, ahli materi dan respon siswa siswi SMK Perdana Semarang.

Hasil dari penelitian ini berupa *E-book* Interaktif yang berisikan Materi tentang pembuatan Animasi menggunakan *Adobe Flash CS6*. Setelah melakukan uji kelayakan menunjukkan bahwa aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* termasuk dalam kategori layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan penilaian kelayakan oleh validator media menunjukan bahwa aplikasi mendapatkan penilaian sebesar 95,67% dari ahli media, 93,33% dari ahli materi dan respon siswa sebesar 79,49%. Hal ini menunjukkan bahwa media sangat layak sebagai media pembelajaran Teknik Animasi Dasar pada tema membuat animasi pada *Adobe Flash CS6*

Kata kunci: *Ebook* Interaktif, *Adobe Flash CS6*, Animasi

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, bimbingan dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**E-BOOK INTERAKTIF TUTORIAL PEMBUATAN ANIMASI 2D MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI DASAR DI SMK PERDANA SEMARANG**".

Keberhasilan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua serta keluarga tercinta, yang selama ini selalu memberikan dukungan moral dan materil.
2. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi.
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ketua dan Sekertaris Jurusan Teknik Elektro UNNES yang telah memberikan berbagai kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Yohanes Primadiyono, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan, kritik dan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Manikowati, M.Pd; Aji Purwinarko, S.Si.,M.Cs.; Diah Furni Septiana, S.Pd; dan Siswo Marhayudi yang telah bersedia menjadi validator, memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan aplikasi.

8. Kepala SMK Perdana Semarang yang telah memebrikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Siswa kelas XI MM D SMK Perdana Semarang yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
10. Teman-teman PTIK'2014 yang selama ini menjadi teman untuk salin bertukar pikiran dan berbagi ilmu mata kuliah.
11. Teman dan sahabat saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah menyemangati dan membantu dalam penyusuanan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan semoga mendapatkan balasan yang melimpah dari Allah SWT. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah berkenan membaca skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, 21 Januari 2019



Dewi Puspita Sari

NIM. 5302414076

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan.....	6
1.6 Manfaat.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Deskripsi Teori	9
2.1.1 <i>Ebook</i> atau Buku Digital	9
2.1.2 Media Pembelajaran Interaktif.....	13
2.1.3 Animasi 2D pada Adobe Flash	20
2.1.4 Software Pendukung Adobe Indesign CS6.....	23
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	24
2.3 Kerangka Berfikir.....	28
METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Model Pengembangan	31
3.2 Prosedur Pengembangan	32
3.3 Uji Coba Produk	36

3.3.1	Desain Uji Coba	37
3.3.2	Subjek Uji Coba	37
3.3.3	Jenis Data	38
3.4	Teknik Pengumpulan Data	38
3.5	Instrumen Pengumpulan Data	40
3.6	Teknik Analisis Data	42
HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.2	Pembahasan Produk Akhir	62
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	66
5.1	Simpulan.....	66
5.2	Keterbatasan Hasil Penelitian.....	67
5.3	Implikasi Hasil Penelitian	67
5.4	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Tampilan Interface Adobe Indesign CS6	23
Gambar 2 2 Kerangka Befikir	30
Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall.....	32
Gambar 3. 2 Navigasi Aplikasi	33
Gambar 3. 3 Raancangan Tampilan Awal	34
Gambar 3. 4 RancangaIsi	35
Gambar 3. 5 Rancangan Ebook Interaktif.....	35
Gambar 4. 1 Tampilan Cover.....	45
Gambar 4. 2 Tampilan Daftar Isi	46
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Materi	47
Gambar 4. 4 Tampilan Video.....	48
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Kuis	49
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Profil	49
Gambar 4. 7 Diagram Persentase Aspek Uji Media	56
Gambar 4. 8 Diagram Persentase Aspek Uji Materi	58
Gambar 4. 9 Grafik Angket Respon Siswa	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	41
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi	41
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Minat Siswa	42
Tabel 3. 5 Persentase dan Kriteria Kualitatif	44
Tabel 4. 1 Data Penilaian Ahli Media.....	50
Tabel 4. 2 Data Penilaian Ahli Materi	52
Tabel 4. 3 Validasi Aspek Ahli Media.....	55
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Ahli Media	55
Tabel 4. 5 Validasi Ahli Materi	57
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	57
Tabel 4. 7 Persentase dan Kriteria Kualitatif	59
Tabel 4. 8 Hasil Angket Respon Siswa.....	60
Tabel 4. 9 Daftar Saran dari Validator	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Pengajuan Judul.....	74
Lampiran 2 Formulir Surat keterangan Dosen Pembimbingn	75
Lampiran 3 Berita Acara Seminar Proposal.....	76
Lampiran 4 Surat Izin Observasi	77
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 6 Surat Balasan dari Sekolah	79
Lampiran 7 Lembar Penilaian Ahli Mediaian Ahli	80
Lampiran 8 Lembar Penilaian Ahli Materi	88
Lampiran 9 Lembar Angket Minat Siswa.....	94
Lampiran 10 Daftar Responden Penelitian	97
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Media	99
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Materi.....	102
Lampiran 13 Hasil Respon Siswa	104
Lampiran 14 Dokumentasin Dokumentasi.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buku memiliki banyak istilah yaitu jendela ilmu, sumber ilmu, gudangnya ilmu pengetahuan dan lain-lain. Membaca buku akan mendapatkan banyak informasi, dan ilmu pengetahuan, sehingga buku sangatlah penting untuk para siswa. Tetapi bagi sebagian siswa menganggap bahwa buku bacaan dan catatan membuat penuh isi tasnya, membuat repot dan membosankan (Maulana, 2014). Sampai saat ini, buku bacaan masih jarang digunakan siswa, kebiasaan ini mengakibatkan siswa sulit untuk memahami apa yang diajarkan oleh para guru pengajar.

Proses belajar mengajar yang saat ini digunakan oleh banyak guru pengajar adalah model ceramah. Pada model ini, guru dituntut untuk dapat memberikan penjelasan materi dan menulis materi di papan tulis. Model ceramah tanpa melibatkan media pembelajaran yang mampu memberikan gambaran lebih tentang materi yang disampaikan sangatlah kurang untuk mencapai hasil belajar yang telah ditargetkan, kecuali jika siswa telah memiliki pengalaman sebelumnya beserta pengetahuan, keterampilan yang cukup mengenai materi yang disampaikan (Pratama, dkk, 2016). Menggunakan model ini siswa cenderung susah untuk memahami materi yang dijelaskan oleh guru pengajar.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di indonesia yang semakin pesat. Teknologi telah membawa dampak atau pengaruh yang besar dalam segala aspek kehidupan. Seluruh aspek kehidupan, mulai dari aspek sosial, politik, budaya, dan pendidikan, yang tidak terlepas dari pengaruh perkembangan teknologi

Banyak masyarakat di indonesia telah memanfaatkan teknologi tersebut, khususnya dalam aspek Pendidikan. Aspek pendidikan merupakan salah satu aspek yang berperan penting dalam kemajuan suatu negara. Hal ini didukung dengan adanya perkembangan elektronik di aspek pendidikan yang semakin pesat. Oleh karena itu, bebagai inovasi-inovasi dilakukan dalam aspek pendidikan. Salah satu contohnya adalah media pembelajaran untuk menunjang dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Pembuatan media dengan memanfaatkan teknologi komputerisasi menjadikan media lebih menarik dan interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media dalam proses pembelajaran akan dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Media juga dapat berguna untuk membangkitkan gairah belajar, memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya. Berdasarkan analisis yang telah diuraikan diatas, diperlukannya aplikasi penunjang agar dapat lebih membantu para siswa dalam meningkatkan minat baca. Aplikasi penunjang tersebut adalah *e-book* interaktif.

Menurut Eskawati dan Sanjaya (2012), *e-book* merupakan buku dalam bentuk elektronik berisikan informasi yang dapat berwujud teks dan gambar. *E-book* interaktif mampu mengintegrasikan tayangan suara, teks, gambar, grafik, animasi, hingga *movie* sehingga informasi yang disampaikan lebih kaya dibandingkan dengan buku konvensional. Menurut *The Oxford Dictionary of English* : “ *E-book* adalah versi elektronik dari sebuah buku cetak, tetapi *e-book* dapat eksis tanpa di-

print out, dan *e-book* biasanya dibaca pada alat khusus yang disebut *e-book reader*. PC dan sebagian Telepon Selular dapat juga digunakan untuk membaca *e-book*” singkatnya *e-Book* adalah versi digital dari sebuah buku! (D. Haris, 2001). *E-book* pada intinya adalah buku dalam bentuk elektronik yang didesain dengan lebih menarik dan terdapat interaksi dengan pembaca. Pembaca memerlukan sarana seperti komputer, netbook/laptop untuk dapat menggunakan *e-book* interaktif.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chih Cheng Hsiao, dkk (2016) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *e-book* interaktif lebih efektif dan lebih menarik bagi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran yang tradisional. Kelebihan dari *e-book* interaktif adalah memiliki konten yang interaktif, mudah di akses kapanpun dan dimanapun asalkan membawa laptop, *e-book* interaktif mempunyai penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstruktur dan pembelajaran dapat lebih menarik dan pengguna tidak perlu membawa buku fisik karena buku yang akan dipelajari telah tersimpan di laptop pengguna.

Berdasarkan kebutuhan mata pelajaran teknik animasi dasar (TAD) kelas XI di SMK Perdana Semarang, membutuhkan aplikasi *E-book* Interaktif yang membahas tentang dasar animasi menggunakan *Adobe flash CS6*, dikarenakan minat membaca buku kurang dan siswa merasa bosan, selain itu siswa di sekolah tersebut masih menggunakan modul yang digunakan dari tahun ke tahun. Menurut M. Amrulah Akbar Perangkat Lunak *Adobe Flash CS6* merupakan salah satu *software* yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikannya, serta mudah dipelajari. Pada zaman sekarang *flash* banyak digunakan dalam pembuatan game, presentasi, membangun web, animasi pembelajaran, media pembelajaran dan

bahkan untuk membuat sebuah film animasi. Saat ini banyak yang memanfaatkan *software adobe flash CS6*.

Dengan adanya *e-book* interaktif tutorial pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*, dapat membantu siswa dalam mengenal dan membuat animasi pada *flash*. Di dalam *e-book* interaktif tersebut terdapat tutorial pembuatan animasi pada *flash* dari awal pembuatan hingga terbentuk suatu animasi. Pada *e-book* interaktif tutorial pembuatan animasi menggunakan *flash* terdapat video tutorial, penjelasan lengkap dan juga hasil gambar dari hasil animasi tersebut, sehingga pembaca dapat mempelajarinya dengan mudah dan merasa tertarik untuk mempelajarinya. Uraian dasar inilah yang mendorong dalam penelitian dengan judul “***E-BOOK INTERAKTIF TUTORIAL PEMBUATAN ANIMASI MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI DASAR DI SMK PERDANA SEMARANG***”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Kurangnya minat baca pada siswa.
2. Siswa memerlukan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran agar siswa lebih tertarik dalam belajar dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun siswa belajar.
3. Belum adanya media pembelajaran *E-book* Interaktif yang dapat mendukung penyampaian materi, khususnya materi tentang pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6* dalam proses pembelajaran.
4. Siswa masih menggunakan modul yang sudah ada dari tahun ke tahun serta guru menjelaskan materi masih menggunakan media *Power Point*.
5. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi mengenai pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*.
6. Masih kurangnya buku bacaan tentang *adobe flash CS6* yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah yang akan menjadi cakupan dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi hanya dibuat dalam bentuk desktop dan dapat dijalankan pada laptop ataupun komputer. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi *e-book* interaktif adalah *Adobe Indesign CS6*.

2. Penggunaan aplikasi *e-book* interaktif yang berisikan tutorial membuat animasi menggunakan *Adobe Flash CS6*.

1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah:

1. Bagaimana membuat aplikasi *E-book* Interaktif tutorial pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6* yang dibuat dengan *software adobe indesign CS6*?
2. Bagaimana kelayakan *E-book* Interaktif tutorial pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*?

1.5 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat *E-book* Interaktif untuk tutorial pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*.
2. Mengetahui kelayakan aplikasi *E-book* Interaktif untuk tutorial pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*.

1.6 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak diantaranya:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Dapat membangkitkan minat mahasiswa untuk melanjutkan penelitian tentang *e-book* interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Dengan adanya media pembelajaran *e-book* interaktif dapat direkomendasikan sebagai inovasi baru dalam dunia pendidikan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna atau Siswa

Dapat memberikan pembelajaran yang baru, inovatif dan memperoleh motivasi belajar pengguna atau siswa dalam pengetahuan tentang pembuatan animasi menggunakan *adobe flash CS6*, sehingga menghilangkan rasa bosan dan jemuhan dalam membaca dan memudahkan pemahaman suatu materi yang disampaikan dengan aplikasi *e-book* interaktif.

2. Bagi Guru

Digunakan untuk membantu menjelaskan dan memahami mengenai materi bagaimana cara pembuatan animasi menggunakan *Adobe flash CS6* dalam proses pembelajaran mandiri siswa di luar sekolah apabila siswa belum mengerti pada saat dijelaskan di sekolah dan dapat memberikan metode pembelajaran yang lebih menarik kepada siswa.

3. Bagi Peneliti

Untuk mengetahui tentang bagaimana membuat aplikasi *e-book* interaktif, mengetahui teknik pengujian kelayakan *e-book* interaktif serta Mendapatkan pengalaman baru dalam pembuatan aplikasi *e-book* interaktif.

4. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu bentuk solusi akan penggunaan media pembelajaran yang selama ini masih konvensional.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 *Ebook* atau *Buku Digital*

2.1.1.1 Pengertian *Ebook* atau *Buku Digital*

Buku digital atau biasa disebut dengan *e-book* merupakan sebuah bentuk publikasi yang berupa teks, gambar, video, maupun suara dan diterbitkan dalam bentuk *digital* atau *softcopy* yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lainnya. Singkatnya, *E-book* adalah versi *digital* dari sebuah buku. Sebagai salah satu sarana pendukung untuk proses belajar mengajar. *E-book* tetap harus memenuhi syarat buku ajar sesuai ketentuan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSPN).

Adapun definisi lain tentang *E-book* yaitu Menurut Adela dan Nugraha (2017) menyatakan bahwa buku digital sebagai suatu perubahan dari buku cetak menjadi buku digital yang bisa dibuka di *PC (Personal Computer)* maupun telpon selular yang berisikan teks, audio, ataupun video yang memudahkan pemakai dalam memahami informasi dimanapun dan kapanpun orang itu berada. Sedangkan menurut Mawarni dan Muhtadi (2017: 84-96), mendefinisikan *E-book* merupakan sumber belajar digital yang fleksibel untuk memfasilitasi kegiatan belajar mengajar yang dapat diakses secara klasikal maupun mandiri. Karakteristik buku digital diharapkan lebih melibatkan (*engage*), menginspirasi (*inspire*), menarik (*excite*) dan interaktif (*interactive*) untuk digunakan proses belajar mengajar.

Di era modern penggunaan buku digital memang sangat banyak, karena selain memudahkan dalam pendistribusian, dapat menghemat penggunaan kertas, dapat menampilkan ilustrasi multimedia dan juga dengan adanya *E-book* proses belajar mengajar berpusat pada siswa dan memberikan interaksi pada siswa.

2.1.1.2 Fungsi *E-book* / Buku Digital

E-book difungsikan sebagai media belajar yang dapat meningkatkan produktivitas belajar dan sebagai alat bantu pendidik dalam mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pembelajaran. Ada 2 fungsi dasar buku digital dalam penggunaan sehari-hari, karena di jamanyang serba digital ini perkembangan buku digital memang sangat pesat. Berikut adalah fungsi buku digital:

- a. Sebagai salah satu alternatif media belajar.

Penggunaan buku digital dalam dunia pendidikan sangat banyak sekali, berbeda dengan buku konvensional, buku digital dapat memuat konten multimedia didalamnya sehingga dapat menyajikan cara belajar yang menarik. selain itu buku digital juga mmeudahkan pembaca dalam memahami tulisan yang disampaikan oleh penulis. Karena dengan menggunakan buku digital penulis dapat menyertakan gambar, animasi, video ataupun file multimedia lainnya.

- b. Sebagai media berbagi informasi.

Dengan menggunakan buku digital informasi dapat disebarluaskan dengan lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan buku konvensional. Cara menyebarkan buku digital dapat melalui media seperti website, kelas maya, email dan media digital yang lain. Bahkan sekarang buku digital juga dapat disebarluaskan melalui

jejaring sosial dengan cepat dan mudah. Seseorang dapat menjadi pihak pengarang serta penerbit dari buku yang dibuat sendiri dengan mudah.

- c. Sebagai referensi yang tidak terbatas.

Dengan menggunakan buku digital siswa tidak hanya terpaku pada satu sumber belajar saja. Di dalam buku digital terdapat beberapa sumber belajar, yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi.

- d. Membantu proses belajar mengajar dalam mengefektifkan dan mengefisienkan waktu pembelajaran.

Dengan adanya buku digital dapat memudahkan pihak pendidik (guru) dan siswa, dikarenakan pihak pendidik maupun siswa tidak harus repot jika harus membawa banyak buku bacaan dalam bentuk fisiknya yang sangat berat. *E-book* yang berupa data digital sangat mudah untuk dibawa kemana-mana (Prasetyo, 2017). *E-book* dapat dijadikan sebagai sumber belajar, sehingga siswa mendapatkan banyak sekali ilmu-ilmu dari *e-book*.

2.1.1.3 Manfaat *Ebook* atau Buku Digital

Ada banyak keuntungan dan manfaat dalam proses operasional *E-book*, Menurut Haris (2011) dalam Prasetyo (2017) ada beberapa keuntungan dan manfaat jika menulis, membuat dan mempublikasikan *E-book*, diantaranya adalah:

- a. Ukuran fisik kecil.

Buku digital atau *E-book* ukuran fisiknya kecil, karena *e-book* memiliki format digital, *e-book* dapat disimpan dalam penyimpanan data (*Harddisk*, CD, USB, *Flashdisk*).

b. Mudah dibawa.

Buku digital atau *E-book* mudah dibawa kemana-mana. Dapat di bawa didalam Laptop, komputer ataupun media penyimpanan data (*Harddisk*, CD, USB, *Flashdisk*).

c. Tidak bisa lapuk.

E-book tidak akan bisa lapuk seperti layaknya buku bacaan biasa. Format digital dari *e-book* dapat bertahan sepanjang masa dengan kualitas yang tidak berubah.

d. Mudah diproses.

Buku digital memiliki isi yang dapat dilacak atau dijelajahi dengan mudah dan cepat.

e. Dapat dibaca oleh orang yang tidak mampu/tidak bisa membaca.

E-book dapat dibaca oleh orang yang tidak mampu/tidak bisa membaca, dikarenakan *e-book* dapat diproses oleh komputer, isisnya dapat dibacakan oleh sebuah komputer.

f. Mudah digandakan.

E-book mudah digandakan, dikarenakan penggandaan atau *copying e-book* sangat mudah dan murah. Untuk membuat ribuan salinan dari *e-book* dapat dilakukan dengan murah, mudah dan cepat, sementara untuk mencetak ribuan buku membutuhkan biaya yang sangat mahal dan waktu yang tidak sebentar.

g. Mudah dipublikasikan.

Biasanya buku bacaan memerlukan waktu 1-3 bulan untuk menterbitkan sebuah buku dan dijual di pasaran, namun ebook hanya memerlukan waktu beberapa jam saja.

2.1.2 Media Pembelajaran Interaktif

2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Pada awal sejarah pembelajaran, media hanyalah alat bantu yang dipergunakan oleh seorang guru untuk menerangkan pembelajaran. Alat bantu yang mula-mula dipergunakan adalah alat bantu visual, yaitu berupa sarana yang dapat memebrikan pengalaman visual kepada siswa, antara lain untuk mendorong motivasi belajar siswa, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak, dan mempertinggi daya serap atau *retensi* belajar. Kemudian dengan berkembangnya teknologi media pembelajaran semakin berkembang.

Kata Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Bila media adalah sumber belajar, maka secara luas media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim pesan, sehingga dapat merangsang perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, yang sehingga proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan (Sadiman, dkk 2002:6). Sedangkan Menurut Wanda Wibawanto, mendefinisikan media pembelajaran adalah media kreatif yang digunakan dalam memberikan materi pembelajaran kepada anak didik sehingga proses belajar mengajar lebih efektif, efisien dan menyenangkan.

2.1.2.2 Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Wanda Wibawanto media pembelajaran memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Kegunaan media/alat pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya adalah:

- a. Memperjelas penyajian pesan supaya tidak terlalu verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau hanya kata lisan).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, misalnya: Objek yang terlalu besar – bisa digantikan dengan realita, gambar, film, bingkai, film, atau model.

Objek yang terlalu kecil – bisa dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.

Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.

Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, atau foto objek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram atau melalui program komputer animasi. Konsep yang terlalu luas (gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar dan lain-lain.

- c. Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar, memungkinkan interaksi langsung

antara anak didik dengan lingkungan secara seperti senyatanya, memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

- d. Memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

2.1.2.3 Fungsi Media Pembelajaran

Terdapat dua fungsi utama media pembelajaran, pertama media adalah sebagai alat bantu pembelajaran, dan fungsi kedua adalah sebagai media sumber belajar. Kedua fungsi utama tersebut dapat ditelaah dalam ulasan di bawah ini.

- a. Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam pembelajaran

Setiap materi ajar memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Pada satu sisi ada materi ajar yang tidak memerlukan alat bantu, tetapi di lain pihak ada materi ajar yang sangat memerlukan alat bantu berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud antara lain berupa globe, grafik, gambar, dan sebagainya. Materi ajar dengan tingkat kesukaran yang tinggi tentu sukar dipahami oleh siswa. Tanpa bantuan media, maka materi ajar menjadi sukar dicerna dan dipahami oleh setiap siswa.

Hal ini akan semakin terasa apabila materi ajar tersebut abstrak dan rumit/kompleks. Sebagai alat bantu, media mempunyai fungsi melicinkan jalan menuju tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini dilandasi keyakinan bahwa kegiatan pembelajaran dengan bantuan media mempertinggi kualitas kegiatan

belajar siswa dalam tenggang waktu yang cukup lama. Itu berarti, kegiatan belajar siswa dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan media.

b. Media pembelajaran sebagai sumber belajar sekarang

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat bahan pembelajaran untuk belajar peserta didik tersebut berasal. Sumber belajar dapat dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu manusia, buku perpustakaan, media massa, alam lingkungan, dan media pendidikan. Media pendidikan, sebagai salah satu sumber belajar, ikut membantu guru dalam memudahkan tercapainya pemahaman materi ajar oleh siswa, serta dapat memperkaya wawasan siswa.

Adapun mengapa media pembelajaran yang tepat dapat membawa keberhasilan belajar dan mengajar di kelas, menurut Levie dan Lentz (1982) karena media pembelajaran khususnya media visual memiliki empat fungsi yaitu:

1. Fungsi atensi yaitu dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi dan pelajaran.
2. Fungsi afektif yaitu dapat menggugah emosi dan sikap siswa.
3. Fungsi kognitif yaitu memperlancar tujuan untuk memahami dan mengingat informasi / pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi *compensations* yaitu dapat mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambatmenerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau secara verbal.

2.1.2.4 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Rudi Bretz mengidentifikasi ciri utama dari media menjadi tiga unsur pokok yaitu suara, visual dan gerak. Visual sendiri di bedakan menjadi tiga yaitu gambar, garis (*line graphic*) dan simbol yang merupakan suatu kontinum dari bentuk yang dapat di tangkap dengan indera penglihatan. Disamping itu Bretz juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*) sehingga ada 8 klasifikasi media, yaitu:

1. Media audio visual gerak
2. Media audio visual diam
3. Media audio semi gerak
4. Media visual gerak
5. Media visual diam
6. Media semi gerak
7. Media audio
8. Media cetak

Sementara menurut Gagne (1992) mengelompokan media dalam 7 macam yaitu:

1. Benda untuk didemonstrasikan
2. Komunikasi lisan
3. Media cetak
4. Gambar diam
5. Gambar gerak
6. Film bersuara

7. Mesin belajar

Para ahli telah mengklassifikasikan media pendidikan dua bagian yaitu alat pendidikan yang bersifat benda (materil) dan alat pendidikan yang bukan benda (non materil). Oemar Hamalik menyebutkan, secara umum alat pendidikan materil terdiri dari: pertama, bahan-bahan cetakan atau bacaan, dimana bahan-bahan ini lebih mengutamakan kegiatan membaca atau penggunaan simbol-simbol kata dan visual. Kedu, alat-alat audio visual yakni alat-alat yang dapat digolongkan pada:

1. Alat tanpa proyektor seperti, papan tulis dan diagram.
2. Media pendidikan tiga dimensi, seperti benda asli, peta
3. Alat pendidikan yang menggunakan teknik seperti radio, tape recorder, transparansi.

Menurut Seels dan Richey (dalam Azhar Arsyad 2006) membagi media pembelajaran dalam empat kelompok berdasarkan perkembangan teknologi, yaitu:

a. Media Hasil Teknologi Cetak

Media hasil teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto, dan representasi fotografik. Teknologi ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak, contohnya buku teks, modul, majalah, *hand-out*, dll.

b. Media Hasil Teknologi Audio-Visual

Media hasil teknologi audio-visual menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan

pesan-pesan audio dan visual. Contohnya proyektor film, televisi, video, dan sebagainya.

c. Media Hasil Teknologi Berbasis Komputer

Media hasil teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor. Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pengajaran umumnya dikenal sebagai computer-assisted instruction (pengajaran dengan bantuan komputer).

d. Media Hasil Teknologi Gabungan

Media hasil teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi yang menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer. Perpaduan beberapa teknologi ini dianggap teknik yang paling canggih. Contohnya: teleconference, realitas maya (*virtual reality*)

2.1.2.5 Pengertian Media Pembelajaran Interaktif

Kata “interaktif” secara umum memiliki arti komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Lebih simpelnya, “interaktif” berarti komunikasi aktif antara komunikator dan komunikan. Tidak ada satu pihak yang pasif.

Media Interaktif secara umum mengacu pada produk multimedia dan layanan digital pada sistem IT yang merespon tindakan pengguna dengan menyajikan konten audio, konten visual maupun konten audiovisual. Maka dapat

ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif adalah alat bantu berbasis multimedia yang dapat menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif dua arah antara multimedia dengan pengguna (siswa) yang bertujuan mempermudah proses pembelajaran.

Sedangkan Menurut Annafi dan Suprapto (2012), media pembelajaran interaktif adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang telah diinputkan kepada media tersebut. Setiap siswa memiliki sifat yang unik ditambah dengan pengalaman dan lingkungan yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa (Sadiman dkk, 2010), sehingga untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif.

2.1.3 Animasi 2D pada Adobe Flash

Animasi adalah sebuah objek atau beberapa objek yang tampil bergerak melintasi *stage* atau berubah bentuk, berubah ukuran, berubah warna, berubah putaran, berubah properti-properti lainnya (Ahmad Setiadi, 2013). Animasi 2D adalah animasi yang menggunakan sketsa gambar, lalu sketsa gambar ini digerakkan satu persatu, maka tidak akan terlihat seperti nyata. Disebut animasi 2 dimensi karena dibuat melalui sketsa yang yang digerakan satu persatu sehingga nampak seperti nyata dan bergerak. Animasi 2D hanya bisa dilihat dari depan saja.

Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat.

Salah satu software yang digunakan untuk membuat animasi yaitu *adobe flash*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat animasi yang menarik atau aplikasi yang bersifat offline (tidak menggunakan koneksi internet). File yang dihasilkan dari software ini menggunakan ekstension .swf serta dapat di play atau diputar melalui browser / web dengan syarat sudah terinstall plugin adobe flash.

Sebuah dokumen Adobe Flash mempunyai 4 (empat) bagian utama, yaitu bagian:

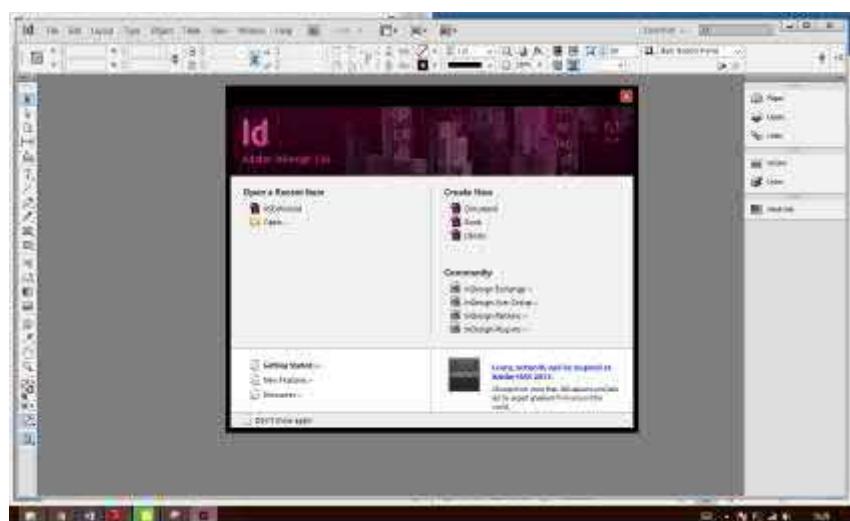
1. Stage, adalah tempat dimana semua grafik, video, tombol, dll. (yang anda buat) akan tampil selama *playback*.
2. Timeline, adalah tempat dimana FLASH akan menampilkan semua grafik dan elemen lainnya sesuai dengan kehendak anda. Timeline ini dapat berisi beberapa layer, dimana grafik yang disimpan pada layer tertinggi akan tampil di atas grafik yang disimpan di layer bawahnya.
3. Library, adalah panel dimana FLASH memperlihatkan daftar dari elemen media dalam dokumen FLASH anda.
4. ActionScript, adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan anda menambah *interactivity* ke dalam dokumen Flash anda. Sebagai contoh anda dapat menambahkan kode untuk mengaktifkan sebuah tombol untuk menampilkan image baru ketika *user* menekan tombol tersebut.

Dalam Flash kita bisa membedakan jenis animasi berdasarkan tekniknya menjadi 3, yaitu:

1. Animasi Frame by Frame yaitu animasi dengan menggunakan beberapa gambar yang berurutan (*sequence*), sebagai contoh animasi klasik menggunakan teknik ini. Frame by Frame animation digunakan untuk menampilkan animasi yang mengalami perubahan bentuk seperti animasi karakter melakukan gerak tubuh, animasi perubahan bentuk secara dinamis seperti efek gerakan air, api, ledakan dan sebagainya.
2. Animasi Motion Tween yaitu animasi dengan menggunakan dua buah keyframe dengan menggerakkan 1 objek dari titik satu ke titik lain, tanpa mengalami perubahan bentuk. Misal kita ingin menganimasikan mobil bergerak dari kiri ke kanan layar.
3. Animasi Shape tween, Shape tweening sering juga disebut dengan efek morphing, yaitu cara untuk mengubah atau mengganti suatu objek dengan objek yang lain. Shape tweening dibagi menjadi tiga dalam perubahannya, yaitu objek ke teks, teks ke objek dan objek ke objek.
4. Animasi Motion Guide yaitu animasi motion tween yang menggunakan lintasan (guide) sehingga perubahan gerak dapat diatur sedemikian rupa sesuai dengan lintasan yang diinginkan. Misal kita ingin membuat animasi daun yang jatuh dari pohon dan tertipu angin, animasi mobil berjalan di sebuah bukit yang tidak rata dan sebagainya

2.1.4 Software Pendukung Adobe Indesign CS6

Adobe Indesign merupakan perangkat lunak software yang diproduksi oleh *Adobe Systems*. *Adobe indesign* dapat digunakan dalam pembuatan karya seperti poster, flyer, brosur, majalah, surat kabar, dan buku. *Adobe indesign* sebenarnya adalah penerus *Adobe PageMaker*, yang diakuisisi dengan pembeli Adlus pada akhir 1994.



Gambar 2.2 Tampilan Interface *Adobe Indesign CS6*

Didalam *adobe indesign* terdapat tool-tool yang memudahkan dalam pembuatan *layout*, baik untuk koran, buku, majalah, *newsletter*, dll. *Adobe Indesign* merupakan software khusus bagian dalam *desktop publishing* dan *Adobe Indesign* mengekspor dokumen *Portable Document Format Adobe* (PDF) dan memiliki dukungan multibahasa.

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Dari beberapa refensi penelitian tentang aplikasi media pembelajaran berupa *e-book* interaktif dan sejenisnya dapat dinyatakan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar dan minat belajar pada siswa. berikut beberapa referensi penelitian yang relevan tentang *e-book* interaktif.

Penelitian yang dilakukan oleh Wenang dan Novi (2014) yang berjudul *Pengembangan E-book IPA Terpadu Tema Suhu dan Pengukuran untuk Membantu Kemandirian Belajar Siswa*, menyatakan bahwa penelitian tersebut dinyatakan layak oleh pakar dengan memenuhi kriteria dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan memperoleh skor persentase oleh pakar materi 95,37% yang menunjukkan kriteria Sangat Layak, pakar bahasa 100% yang dikategorikan Sangat Layak dan pakar media 95% yang dikategorikan Sangat Layak. Maka secara keseluruhan penilaian dari para ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan siswa terhadap *E-book IPA Terpadu Tema Suhu dan Pengukuran* yang dikembangkan dengan hasil validasi rata-rata dikategorikan Sangat Layak untuk dijadikan sumber belajar siswa dan dapat menumbuhkan kemandirian belajar serta meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga efektif dalam proses belajar mengajar siswa.

Mawarni dan Muhtadi (2017) dengan judul *Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan* menghasilkan produk *digital book* interaktif yang di desain untuk mata kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan FIP UNY yang menghasilkan

produk berupa *Compact Disk* (CD). Produk *Digital book* interaktif dinilai layak, hasil skor penilaian kelayakan produk melalui uji *alpha* para ahli materi sebesar 3,39 (Sangat Layak) dengan rentan skor 4 dan pada ahli media sebesar 3,54 (Sangat Layak), selanjutnya uji betha kelompok kecil diperoleh skor hasil penilaian sebesar 3,64 sedangkan pada kelompok besar sebesar 3,37 (Sangat Layak). Dapat disimpulkan bahwa perolehan skor penilaian *digital book* interaktif, secara keseluruhan berada pada kategori “Sangat Layak” yang berarti produk tersebut sangat layak dari aspek media, materi maupun pengguna (*user*).

Penelitian oleh Sukaesih, Sri, dkk (2014) yang berjudul “*Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Sistem Gerak pada Manusia*” penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dapat menonjolkan minat belajar siswa dalam mempelajari sistem gerak pada manusia, hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan klasikal.

Eka Putri Azrai (2013) dalam penelitian yang berjudul “*Efektifitas Ebook sebagai Sumber Belajar Mandiri dalam Pembelajaran Biologi*” menyatakan bahwa guru dan siswa berpendapat sangat baik dan layak dengan adanya *e-book* biologi, sehingga produk *e-book* dapat digunakan sebagai sumber belajar pada materi sistem koordinasi. Penerapan *e-book* sebagai sumber belajar mandiri berpengaruh terhadap hasil belajar biologi pada sistem koordinasi.

Penelitian oleh Ericson, dkk (2015) yang berjudul “*Usability and Usage of Interactive Features in an Online Ebook for CS Teachers*”. Penelitian tentang kegunaan dan penggunaan fitur-fitur interaktif dalam *e-book* online untuk para

guru. Penelitian ini untuk membantu mempersiapkan guru-guru untuk mengajar pemrograman dan konsep ilmu komputer. Subjek yang digunakan sepuluh guru berkerja dengan delapan Bab dari *e-book* dengan langkah mereka sendiri. Sedangkan lima guru dari sepuluh guru tersebut dapat menyelesaikan delapan bab dengan persentase 50%. Setelah melakukan tes uji kelayakan guru merasakan lebih baik dan lebih mudah dalam mengajar dengan adanya beberapa fitur interaktif yang ada pada *e-book*.

Penelitian oleh Jose, Mauro dan Carlos (2015) yang berjudul “*Interactive Design and Gamification of eBooks for Mobile and Contextual Learning*” menyatakan bahwa *e-book* dalam bentuk *gamebooks* sangat efektif dalam proses mengajar dan belajar. *E-book* dalam penelitian ini mempelajari teknologi canggih (bebas dan terbuka), peneliti memiliki menggunakan Apple perangkat lunak iBook, kemampuan untuk mengintegrasikan suara, gambar, video kamus, teks dapat meningkatkan interaktifnya.

Penelitian oleh Chih Cheng Hsiao, dkk (2016) dengan judul “*Using interactive multimedia e-Books for learning blood cell morphology in pediatric hematology*” pada penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan *e-book* interaktif lebih efektif dan lebih menarik bagi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran yang tradisional.

Ranggi, Supraptono, Wibowo (2016) dengan judul “*Modul Belajar Elektronik pada Materi Ajar Merakit Personal Computer*” menyatakan bahwa media yang dikembangkan ini termasuk dalam kategori layak untuk digunakan sebagai pendukung pembelajaran merakit *personal computer* (PC) berdasarkan hasil

validas, hasil angket respon siswa terhadap aspek perasaan senang, ketertarikan siswa, perhatian dan aspek keterlibatan siswan menunjukkan respon sangat positif, sehingga dengan adanya modul belajar elektronik meningkatkan minat siswa sangat tinggi.

Penelitian diatas dianggap relevan oleh peneliti karena penelitian diatas melakukan penelitian untuk melihat efektivitas penggunaan *e-book* interaktif dalam proses belajar mengajar. Lebih lanjut, berpijak pada penelitian terdahulu peneliti ingin proses belajar mengajar lebih inovatif dan menyenangkan. Kesimpulan dari referensi penelitian diatas adalah kegiatan pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran *e-book* interaktif terhadap proses belajar mengaja. Sebagian besar siswa memiliki persepsi positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan bantuan *e-book* interaktif.

2.3 Kerangka Berfikir

Menurut Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa kerangka berfikir merupakan sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antar variabel yang diteliti. Sintesa tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Teknik Animasi Dasar di SMK Perdana Semarang proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dengan memberikan ulasan materi dan belum adanya media pembelajaran interaktif untuk menujanang proses pembelajaran serta keterbatasan buku bacaan yang masih dianggap kurang.

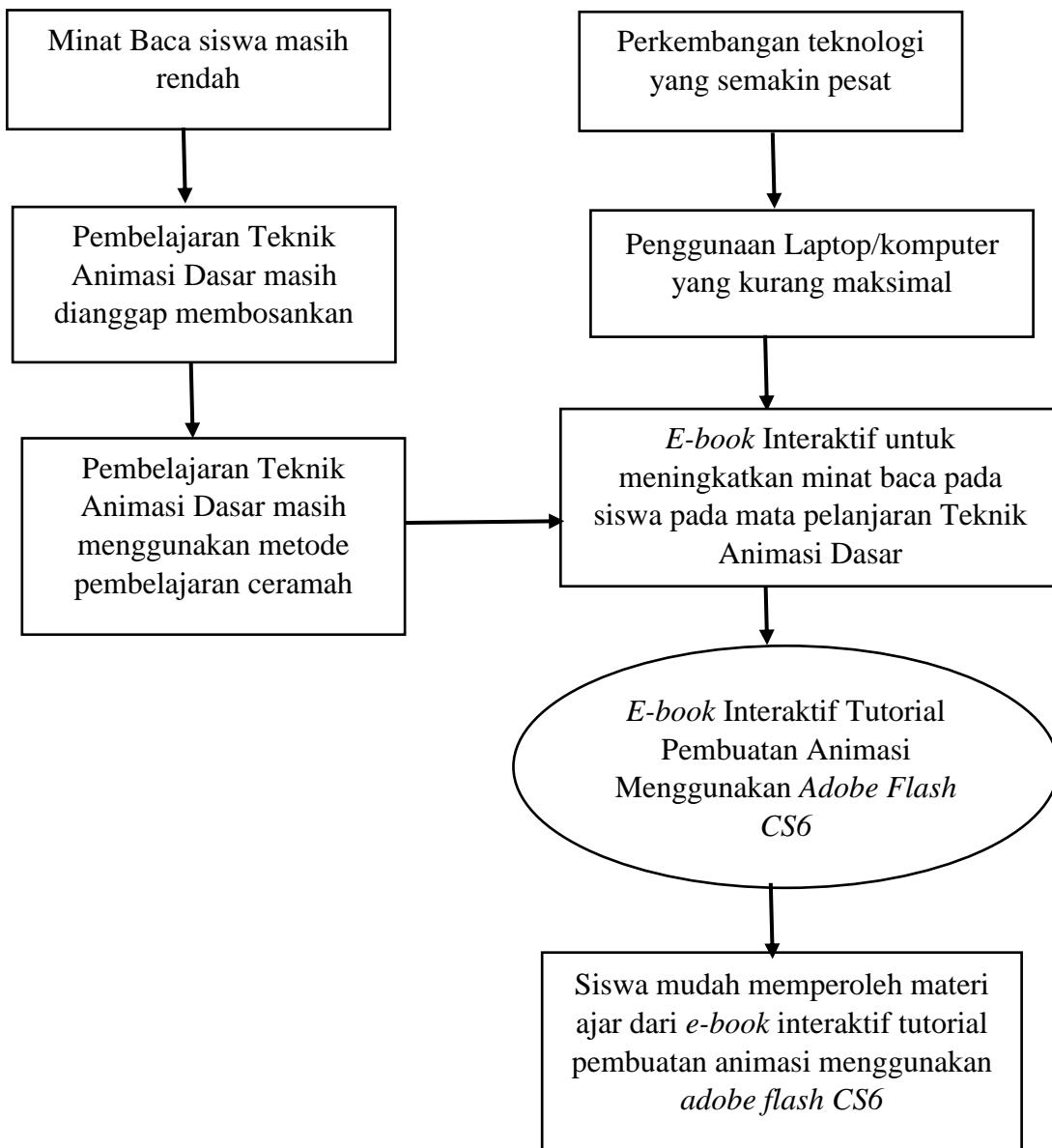
Perkembangan zaman dan teknologi saat ini dapat mempengaruhi perilaku peserta didik dalam proese belajar. Peserta didik saat ini dapat dengan mudah mendapatkan informasi dan kemudahan lainya melalui media digital, diantaranya melalui perangkat gedget dan perngkat komputer.

Proses belajar mengajar pada saat ini masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif, baik fisik maupun mental secara baik yang mempengaruhi kegairahan dan semangat belajar serta rasa percaya diri siswa. Proses belajar mengajar saat ini yang sering digunakan yaitu menggunkana model ceramah, siswa dituntut untuk memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan. Selain itu siswa diharuskan untuk membawa buku bacaan dan catatan

yang membuat penuh isi tas, membuat repot dan membosankan, Serta penggunaan laptop ataupun komputer yang kurang maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan dan dirancang sebuah media pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi masalah tersebut. Media yang akan dirancang adalah *Electronic Book* (E-book). *E-book* diharapkan dapat menjadikan alternatif bagi siswa untuk dapat mempelajarinya kembali materi tersebut tanpa harus membawa buku kemana mana. Materi dapat disimpan melalui laptop ataupun komputer yang ada di sekolah maupun laptop siswa masing-masing. Hal ini diharapkan mampun menumbuhkan motivasi dan partisipasi belajar serta meningkatkan pembelajaran siswa.

Kerangka pemikiran tersebut dapat digambarkan dalam skema berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berfikir

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* dikembangkan dengan Metode *Sekuensial Linier* sering juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “*waterfall*” (*classic life cycle*), dalam pembuatannya terdapat beberapa tahapan dimulai dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian dan terakhir pengembangan aplikasi.
2. Kelayakan aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* ditinjau berdasarkan validasi para ahli dan hasil uji coba kepada siswa. Rata-rata penilaian kelayakan dari ahli media yaitu 95,67% pada kategori sangat layak, rata-rata penilaian kelayakan dari ahli materi yaitu 93,33% pada kategori Sangat layak, dan uji coba pada siswa menimbulkan perasaan senang, ketertarikan dan keterlibatan siswa. Hal ini dibuktikan dengan analisis angket respon siswa dengan hasil presentase aspek perasaan senang 80,16%, aspek ketertarikan siswa 78,87% , aspek keterlibatan siswa 79,44%. Berdasarkan hasil penilaian ini aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* dinyatakan layak digunakan untuk media pembelajaran.

5.2 Keterbatasan Hasil Penelitian

Berikut ini beberapa keterbatasan penggunaan aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* didasarkan pada penelitian yang telah dilakukan diantaranya:

1. Media Pembelajaran Interaktif menyangkut tentang mata pelajaran Teknik Animasi Dasar dengan pokok pembahasan Pengenalan tentang pembuatan Animasi Dasar menggunakan *software Adobe Flash CS6*.
2. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *Software Adobe Indesign CS6*, *Adobe Flash CS6*, Adobe Photoshop dan program lainnya.
3. Uji kelayakan dilakukan oleh 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Setalah divalidasi oleh para ahli dilakukan uji coba minat siswa dan tidak dilakukan uji pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

5.3 Implikasi Hasil Penelitian

Berikut adalah beberapa implikasi penelitian mengenai Aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* yang telah dilakukan:

1. Aplikasi yang telah dibuat sudah diuji dan dinyatakan layak dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran di kelas baik untuk guru maupun siswa.
2. Dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.
3. Siswa dapat belajar *Adobe Flash CS6* dengan mudah menggunakan aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6*, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap *Adobe Flash CS6*.

5.4 Saran

Berdasarkan Simpulan-simpulan diatas, berikut beberapa saran yang diberikan dari proses penelitian.

1. Bagi peneliti selanjutnya, *E-book* Intraktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* dapat dikembangkan lebih lanjut untuk dapat dilakukan pada semua materi pembelajaran sebagai media pembelajaran interaktif yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan diharapkan siswa dapat memahami materi dengan baik.
2. Bagi guru, Guru diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi *E-book* Interaktif Animasiku dengan *Adobe Flash CS6* untuk tujuan pembelajaran yang interaktif yang dapat menarik perhatian siswa agar siswa tidak merasa jemu dalam proses belajar mengajar dan dapat menimbulkan suasana aktif dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana Puspitasari, L. R. (2013). Pengembangan E-Book Interaktif Pada Mata Kuliah Elektronika Digital. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar.2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Berbagi ilmu untuk kita.2016.Fungsi Media Pembelajaran.
- <http://edutech.esy.es/fungsi-media-pembelajaran/>.15 April 2018 (11.35).
- Çetin, G., A, O. Ö., Güvenç, E., & Sakal, M. (2016). The Development Of An EBook With Dynamic Content For The Introduction Of Algorithms And Programming. *Mugla Journal of Science and Technology*, 2(2), 199–203.
- D Haris. 2011. Panduan Lengkap E-book. Yogyakarta : Cakrawala.
- Dewi, W. D. P. dan N. R. (2014). Pengembangan E-Book Ipa Terpadu Tema Suhu Dan Pengukuran Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa, 3(3).
- Eka, P.A. 2013. Efektifitas E-book sebagai Sumber Belajar Mandiri dalam Pembelajaran Biologi. Universitas Negeri Semarang. jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/viewFile/678/498. 15 Januari 2015.
- Ericson, B., Moore, S., Ave, A., Morrison, B., & Guzdial, M. (2015). Usability and Usage of Interactive Features in an Online Ebook for CS Teachers.
- Figueiredo, M. (2015). Interactive Design and Gamification of eBooks for Mobile and Contextual Learning, (1), 24–32.
- Firdaus, M. A., Wibawanto, H., & Adi, S. S. (2013). Mobile E-learning Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Dasar Elektronika Di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Unnes Menggunakan Ponsel, 5(1).
- Haris, D. 2011. *Panduan Lengkap E-book: Strategi Pembuatan dan Pemasaran E-Book*. Yogyakarta. Cakrawala.
- Hsiao, C., Tiao, M., & Chen, C. (2016). Using interactive multimedia e-Books for learning blood cell morphology in pediatric hematology. *BMC Medical Education*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0816-9>

- Illa Restiyowati dan I Gusti Made Sanjaya. (2012). Keywords: learning resources, interactive ebook Abstrak ;, 1(1), 130–135.
- Indhaka, Willy Alif, Eko Supraptono, dan Nanik Sugiarti. 2016. *Penerapan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Android dalam Materi Ajar Besaran dan Satuan*. Didaktikum : Jurnal Penelitian Tindakan Kelas. 17 (2) : 1-8. (alamat website : <http://i-rpp.com/index.php/didaktikum>).
- Izham, D. (2012). *Cara Cepat Belajar Adobe Flash*.
- Kozma, R. B. (1991). Learning with Media. *Review of Educational Research*, 61(2), 179–212. <https://doi.org/10.1146/annurev.bb.25.060196.000415>
- Layouting, M. P. (2016). Tutorial Adobe Indesign Sekilas Adobe Indesign.
- Liwang, J. (2013). Pembuatan E-Book Interaktif Untuk Pembelajaran Huruf Dasar Mandarin Bagi Pemula Berbasis Web, 2(2), 1–19.
- M. Amrullah, Akbar.2008. *Pengertian Flash*.<http://www.penngertianflash-diakses pada 15 April 2018> (11.35)
- M, Y. S., Suryani, N., & A, D. T. (2017). Prosiding Seminar Pendidikan Nasional Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Semarang Prosiding Seminar Pendidikan Nasional, 229–241.
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maulana, Z. B. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Ebook Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Untuk Siswa Menengah Kejuruan Dr.Tjipto Semarang, 3(2), 22–27.
- Mawarni, S., & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan, 4(1), 84–96.
- Musfiqon. 2012. Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Widi Widayat , Kasmui, S. S. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media, 3(2), 535–541.
- Nafi, U., Wahyu, I., & Utami, P. (2017). Development Of Sigil Based E-Book As Media For “ Technology And Information For History Learning ” Course, 27(1).

- Nurulita Imansari, Meini Sondang Sumbawati, I. G. . A. B. (2014). Pengembangan Media E-Book Interaktif Untuk Mata Pelajaran Teknik Mikroprosesor Di Smk Negeri Surabaya. *Vokasi, Jurnal Pendidikan*, 2(2), 150–158.
- Nurseto, Tejo. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8 Nomor 1*.
- Nuryadin, Nurdin (2004:59). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Pada Pokok Bahasan Persegi Dan Persegi Panjang dalam Upaya Menumbuhkembangkan Kompetensi Siswa SLTP*. Tesis, PPS UPI Bandung
- Padamu, Admin.2017.Pengertian, Manfaat dan Tujuan Media Pembelajaran. <https://www.padamu.net/pengertian-media-pembelajaran.11> April 2018 (13.30).
- Pramana, Wenang Dwi dan Dewi, Novi Ratna.2014.*Pengembangan Ebook IPA Terpadu Tema Suhu dan Pengukuran untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa.Jurnal IPA Terpadu 3(3)* (alamat website <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/useji>)
- Pratama, R., Putra, R., Supraptono, E., & Wibowo, H. (2017). Modul Belajar Elektronik pada Materi Ajar Merakit Personal Computer, 3(1), 40–48.
- Purnama, B. E. (2011). Microsoft Word - 04 Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Pada Sekolah Dasar Negeri Kroyo 1 Sragen - Ne, 3(4), 25–29.
- Rais Alfian Ansharullah, H. W. dan T. A. (2015). Pengembangan Ensiklopedi Elektronika Berbasis Wiki, 7(2), 71–75.
- Ramansyah, W. (2014). Pengembangan Multimediac_pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs3 Pada Kelas 1 Sdn Bancaran 3 Bangkalan, 1(1), 1–11.
- Rikma Fitrialeni Darlen, Sjarkawi, A. L. (2015). Pengembangan E-Book Interaktif Untuk Pembelajaran, 5(1), 13–23.
- Sadiman, S. Arief, dkk. 2010. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Sari, R. Y. A., Darmawan, D., & Fisika, J. P. (2017). Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif Training of Interactive Electronic Book Nur, 1(1), 58–61.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tri,Adela Mega dan Nugraha, Jaka.2017.Pengembangan Buku Digital Interaktif Berbantuan Adobe Flash Professional CS6 pada Kompetensi Dasar Prinsip-prinsip Pengelolaan Arsip dan Penggunaan Peralatan Kearsipan Siswa Kelas X-APK 4 Di SMK NEGERI MOJOAGUNG.Surabaya
- Triyono, Moch. Brury, Ratna Wardani, Didik Hariyanto dan Ahmad Subhan. 2012. *Laporan Program Penyusunan Naskah Kajian: Pengembangan Interaktif E-Book dari Sisi Pedagogik, Teknologi Perangkat Lunak Serta Media yang Digunakan*. Yogyakarta: Ditjen Dikmen Kemendikbud.
- Ulfia, SA, dkk. 2013. *Pengembangan Modul IPA Elektronik Terpadu Berbasis Komputer untuk Siswa SMP dengan Tema Cahaya dalam Kehidupan Manusia sebagai Bahan Ajar Mandiri di SMP Negeri 1 Tulung Klaten dan SMP Negeri 2 Tempel Sleman*. E-Journal Science Education UNY. online at <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/131/66/44>
- Wanda, F. A. (2017). Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Menganalisis, 255–261.
- Wenang, D.P. 2014. Pengembangan E-book IPA Terpadu Tema Suhu Dan Pengukuran Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa.journal.unnes.ac.id/artikel_sju/pdf/usej/4267/3934. 15 Januari 2015
- Wibawanto, U. C. A. dan H. (2015). Pengembangan Media Animasi Interaktif 3 (Tiga) Dimensi sebagai Alat Bantu Ajar Mata Pelajaran IPA Kelas VII menggunakan Blender Game Engine, 7(2).
- Wibawanto, W. (2017). Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran int. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Yuli, S., & Made, I. G. (2012). Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Sifat Koligatif Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas Xii Ipa, (2), 46–53.
- 2017.<https://gurudigital.id/pengertian-contoh-dan-software-pembuat-media-pembelajaran-interaktif/>. 16 April 2018 (21.00)