

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS *LECTORA INSPIRE* PADA PEMBELAJARAN TEMATIK MATERI PERISTIWA MENGISI KEMERDEKAAN KELAS V SEKOLAH DASAR

Fath Mita Sukmawati

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (fathsukmawati16010644056@mhs.unesa.ac.id)

Mulyani

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (mulyan@unesa.ac.id)

Abstrak

Kurangnya pemanfaatan media dalam kegiatan pembelajaran, mengakibatkan proses penerimaan materi oleh peserta didik tidak dapat berlangsung secara maksimal. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan proses pengembangan dan kevalidan multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan melalui validasi ahli materi dan ahli media. Pengembangan media ini menggunakan model penelitian dan pengembangan Borg & Gall yang diadaptasi dari Sugiyono, yang terdiri dari lima tahapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan mendapat persentase validasi sebesar 92,5% dari ahli materi dan 93,75% dari ahli media. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa multimedia berbasis *Lectora Inspire* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan.

Kata Kunci: pengembangan, multimedia *Lectora Inspire*, peristiwa mengisi kemerdekaan.

Abstract

Lack of the media's advantageous use in learning, has affected in the material receiving process by students cannot be continued maximally. The purpose of this study is to describe the development process and the validity of multimedia based *Lectora Inspire* by material of the event to fill independence. This media development uses the Borg & Gall research and development model which was adapted from Setyosari which consists of five stages. The results of the study showed that multimedia based *Lectora Inspire* by material of the event to fill independence, received a percentage of eligibility of 92,5% of material expert and 93,75% from media expert. From these results it can be concluded that the multimedia based *Lectora Inspire* by material of the event to fill independence is very valid and suitable for use.

Keywords: development, multimedia *Lectora Inspire*, event to fill independence.

PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 mencerminkan *aksebilitas* teknologi yang semakin canggih atau serba "bisa". Dalam hal ini, teknologi-teknologi diproduksi *sefleksibel* mungkin sesuai dengan kebutuhan dan permintaan (Kagermann, Wahlster, & Helbig, 2013). Hal tersebut menuntut masyarakat untuk terus berkembang dan meningkatkan kualitas diri dalam menghadapi kehidupan yang semakin canggih. Semua komponen dalam tatanan kehidupan secara otomatis menuntut adanya penguasaan dari teknologi-teknologi yang semakin terbaru. Tidak terkecuali pada aspek penyelenggaraan pendidikan yakni sekolah. Sekolah berfungsi sebagai wadah dalam pengembangan potensi alamiah pada peserta didik sehingga memiliki daya saing unggul dimasa mendatang. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, dibutuhkan adanya peran dari guru yang bertindak sebagai pengatur penyelenggaraan proses pembelajaran di kelas sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Proses

pembelajaran di sekolah harus disesuaikan dengan kurikulum dan tuntutan peserta didik dimasa mendatang.

Guru tak hanya wajib memacu peserta didik untuk berpengetahuan dan berketerampilan baik, namun juga memancing dan memacu sikap inovatif, kreatif, adaptif, dan fleksibel (Suyono & Hariyanto, 2014: 4-5). Guru dituntut menjadi model mental atau tauladan sebagai pribadi yang inovatif, kreatif, adaptif, dan fleksibel. Tentu saja, pengajaran yang konvensional tidaklah cukup untuk membantu peserta didik. Untuk dapat membantu peserta didik, maka dibutuhkan adanya keterlibatan guru yang optimal. Oleh karena itu, guru hendaknya mampu menyajikan pengajaran sesuai dengan kondisi masyarakat dan kebutuhan saat ini atau dalam artian *up to-date* baik dalam isi materi maupun dalam penyajiannya. Kondisi masyarakat saat ini, telah mengenal dengan sangat baik akan adanya teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Ketertarikan peserta didik sekolah dasar pada materi

pembelajaran akan meningkat seiring dengan pengoperasian teknologi. Hal tersebut berbanding lurus dengan kebiasaan sehari-hari peserta didik yang *accessibility* dalam pemanfaatan teknologi, seperti penggunaan *gadget* dan internet. Penggunaan teknologi yang relevan dalam proses pembelajaran akan mempermudah proses pengolahan informasi yang terkandung dalam materi pembelajaran. Hal itu karena teknologi sebagai sarana untuk membuat pembelajaran nyata dan lebih bermakna (Suryono, 2011: 6). Pembelajaran akan lebih dinamis saat guru menggunakan sarana teknologi yang *relevan* (Slavin, 2011 : 69). Hal tersebut, dapat menjadi alasan agar guru juga mampu menghadirkan pemanfaatan atau penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Lase, 2019).

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dimaksudkan untuk menghindari keteringgalan kualitas dan kuantitas pada setiap aspek kehidupan (Sa'ud, dalam Widiyastuti, dkk., 2012:2). Pernyataan tersebut didukung oleh (Miarso 2004:193-194 dalam Warsita, 2008:1), yaitu belajar dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan pada siapa saja yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan hidup. Pernyataan lainnya yang menguatkan yaitu bahwa pembelajaran berbasis teknologi (ICT) atau *e-learning* tidak lagi sekedar wacana atau sebatas visi, melainkan sudah harus menjadi aksi nyata pada semua jenjang pendidikan (Lase, 2019:12). Dapat disimpulkan bahwa teknologi merupakan hal yang diperlukan untuk menunjang ketercapaian tujuan dalam pembelajaran.

Teknologi dalam pembelajaran merupakan gabungan dari tiga aliran yang saing berkepentingan, yaitu media pendidikan, psikologi pembelajaran, dan pendekatan sistem untuk pendidikan (Seels, 1979, dalam Warsita, 2008: 10). Teknologi pendidikan mengacu dalam pemanfaatannya, yaitu: 1) pendekatan sistem, 2) berorientasi pada peserta didik, dan 3) pemanfaatan sumber belajar semaksimal dan sevariatif mungkin (Sudirman, 1984 dalam Warsita, 2008: 11). Penggunaan teknologi pembelajaran berupaya untuk menjelaskan bahwa belajar adalah tujuan, sedangkan pembelajaran adalah cara mencapai tujuan tersebut. Tujuan utama dari penggunaan teknologi pembelajaran adalah memecahkan masalah dalam pendidikan khususnya dalam peningkatan mutu.

Penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dimanfaatkan guru melalui penyediaan pembelajaran di sekolah dasar untuk membantu peserta didik agar tertarik terhadap materi pembelajaran. Pembelajaran yang melibatkan teknologi akan meningkatkan semangat peserta didik dalam pembelajaran (Eggen & Kauchak, 2016: 77). Contoh pengaplikasian teknologi dalam pembelajaran yakni dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer. Materi disalurkan

sebagai pesan melalui media agar tujuan belajar dapat tercapai (Kustadi dan Sutjipto, 2011: 23). Dalam memilih media pembelajaran dan pengajaran dibutuhkan kesesuaian dengan beberapa faktor, antara lain yaitu: tujuan pembelajaran, kebutuhan dan karakteristik gaya belajar peserta didik, dan kondisi (waktu, tempat, dan fasilitas) (Indriana, 2011).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan melibatkan guru kelas dan peserta didik kelas V SDN Lontar Surabaya. Peneliti menangkap bahwa masih adanya kekurangan dalam proses dan hasil pembelajaran di kelas tersebut. Diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran tematik, khususnya mata pelajaran IPS yang memuat banyak materi sekaligus. Selain itu, guru hanya menggunakan gambar dari buku pegangan tematik saja. Padahal, penggunaan media sangatlah dibutuhkan untuk membantu pemahaman peserta didik. Hal tersebut membuat materi IPS pada pembelajaran tematik terkesan membosankan dan peserta didik tidak tertarik sehingga menyebabkan peserta didik menjadi kurang memperhatikan pembelajaran dan *asyik* mengobrol dengan temannya.

SDN Lontar 481 Surabaya befasilitaskan teknologi yang cukup lengkap yaitu: laboratorium komputer dan jaringan internet. Fasilitas tersebut digunakan sebagai penunjang penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Guru belum pernah menggunakan komputer sebagai penunjang pembelajaran. Padahal, guru memiliki potensi dan sanggup mengakses teknologi komputer. Berdasarkan fakta-fakta tersebut, SDN Lontar 481 Surabaya berpotensi menggunakan multimedia sebagai penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Peserta didik juga memiliki kemampuan dasar dalam penggunaan multimedia pada komputer yang telah diajarkan pada mata pelajaran TIK, yaitu menyalakan dan mematikan; mengklik; dan membuka atau menutup aplikasi *software*.

Penggunaan multimedia sebagai alat bantu pembelajaran merupakan hal yang sangat tepat. Hal itu karena, multimedia ialah media yang mampu menyajikan beberapa jenis media dalam satu bentuk saja. (Jauhar, 2011: 100). Materi dalam pembelajaran disampaikan dengan sistem integrasi. Bahan ajar tersebut berupa audio-visual yaitu teks, foto, grafis, suara, animasi, dan video dengan pengontrol yang dioperasikan sesuai kehendak dan kebutuhan pengguna. Materi yang disajikan melalui multimedia, diharapkan mampu meningkatkan pemahaman melalui cara penyajiannya yaitu: menarik, bersifat efektif, dan efisien. Fleksibilitas multimedia juga baik mengingat akses yang bebas dan memiliki umpan balik sebagai respon berbentuk interaksi. Multimedia hanya akan berfungsi sesuai dengan program yang telah ditetapkan sehingga meminimalisir ketidaksesuaian dalam pengoperasian media, memerlukan

kemampuan pengoprasian yang relatif karena sudah dibuat oleh pembuat program, dan pemanfaatan komputer untuk meningkatkan ke-familiaran peserta didik terhadap teknologi (Hosnan,2016: 114). Melalui penggunaan multimedia, diharapkan mampu membantu proses pemahaman konsep abstrak dan meningkatkan motivasi peserta didik. Manfaat lainnya yakni membantu penghematan dalam segi waktu maupun tenaga (Ashyar, 2012: 76). Tujuan utama multimedia ialah materi tersampaikan dan tujuan pembelajaran tercapai (Munir,2012: 22).

Aplikasi atau *software* penyedia multimedia sangatlah beragam. Salah satunya adalah *Lectora Inspire*. Aplikasi ini berbentuk *software e-learning* oleh Trivantis Corporation dengan pendirinya yaitu Timothy D pada tahun 1999 (Mas'ud, 2012:1). *Lectora Inspire* merupakan perangkat lunak dari *e-learning (authoring tools)* untuk pembelajaran baik secara *online* maupun *offline* (Hardhy, 2015: 20). *Lectora Inspire* dapat dijadikan alat penyampai informasi berbentuk presentasi, animasi, kuis interaktif, dan permainan (Mas'ud, 2014: 1).

Kelebihan dari *software* ini menurut Tompo (2017: 5), yakni: 1) memiliki banyak desain *template* yang siap digunakan; 2) mudah digunakan guru dan dipahami peserta didik; 3) *Lectora Inspire* memberikan kontribusi nyata terhadap penggunaan teknologi di era saat ini; 4) dapat ditampilkan dalam *e-learning* berupa SCOM maupun AICC, media web, CD-Room, dan VCD; 5) berfitur– fitur yang sangat lengkap; 6) dapat memainkan game atau kuis tanpa menggunakan rumus program; 7) hasil file dapat di jalankan dikomputer, android, handphone, maupun tablet. Pengoperasian *software* ini mudah, sebab tanpa menggunakan pemrograman rumit atau *coding* (Mas'ud,2012: 4). Pilihan tampilan dari *software* yang beragam ditunjukkan dengan banyaknya *template* dan 23 jenis *game flash* yang tersedia. Penggunaan *software* ini sangatlah tepat, sebab berdaya tarik visual, auditoris, dan kinestetik sehingga pembelajaran dapat menyenangkan serta bermakna sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik. Oleh sebab itu, sesuai untuk digunakan sebagai penunjang pembelajaran.

Jenjang kelas V dalam tematik 7 “Peristiwa dalam Kehidupan”, khususnya materi IPS dalam subtema “Peristiwa Mengisi Kemerdekaan” sangatlah tepat apabila diterapkan menggunakan multimedia berbasis *Lectora Inspire*. Hal ini karena, tema tersebut bermuatan materi–materi dalam lapisan hidup sehari-hari. Pelaksanaan tema yang berurutan ke-7, ikut andil dalam peningkatan semangat peserta didik yang sudah mendapatkan berbagai pengetahuan di tema – tema sebelumnya.

Atas dasar fakta-fakta permasalahan itu,peneliti terdorong untuk meneliti “Pengembangan Multimedia Berbasis *Lectora Inspire* Pada Pembelajaran Tematik Materi Peristiwa Mengisi Kemerdekaan Untuk Kelas V Sekolah Dasar”.

METODE

Peneliti memilih jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan prosedur pengembangan menurut Borg dan Gall. Tahapan umum penelitian dan pengembangan menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono (2016: 9) terdiri dari 10 tahapan. Karena adanya pandemi **Covid-19** yang mengharuskan seluruh peserta didik di SD daerah Surabaya belajar melalui daring, peneliti melakukan modifikasi tahapan pengembangannya sampai pada tahap yang kelima. Tahapan yang ditempuh oleh peneliti yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain produk.

Pada tahapan potensi dan masalah, peneliti melakukan observasi di SDN Lontar 481 Surabaya untuk melihat proses pembelajaran secara langsung. Dari pelaksanaan observasi tersebut dapat diketahui masalah yang terdapat pada sekolah tersebut serta menemukan alternatif penyelesaiannya.

Tahapan pengumpulan data, peneliti mengumpulkan data berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SDN Lontar 481 Surabaya. Data yang diambil antara lain yaitu proses pembelajaran dan kondisi ruang penggunaan, dalam hal ini ruangan yang dimaksud adalah lab komputer. Data yang dikumpulkan dan digunakan dalam pengembangan multimedia berbasis *Lectora Inspire* yaitu kemampuan guru dalam menyampaikan materi, buku ajar, dan silabus pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mempersiapkan desain yang cocok untuk multimedia pembelajaran IPS.

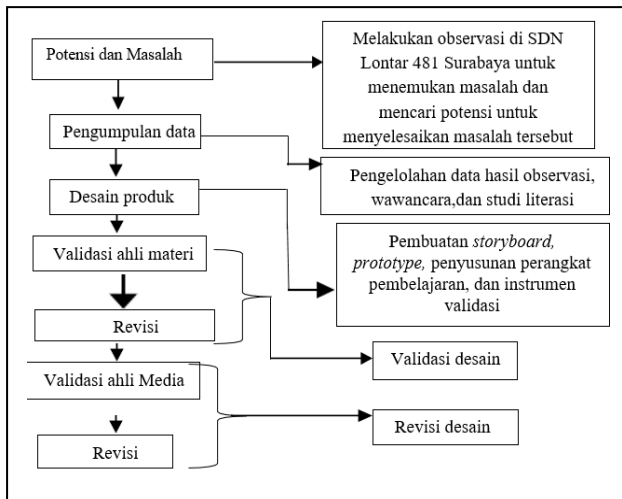
Tahapan selanjutnya ialah desain produk. Media yang akan dikembangkan yakni multimedia berbasis *Lectora Inspire*. Adapun langkah-langkah dalam desain produk antara lain: menyusun tampilan media, membuat rancangan langkah-langkah pembelajaran, dan instrumen validasi untuk menilai kevalidan dari produk media.

Tahapan validasi desain, dilakukan proses penilaian terhadap materi dan medianya dari produk media yang dihasilkan. Proses validasi dilakukan oleh validator yang ahli dalam bidangnya, yakni ahli materi dan ahli media. Uji validasi materi dilakukan terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan uji validasi media. Pada kegiatan uji validasi oleh para ahli, peneliti menggunakan instrumen angket validasi ahli materi dan media yang memuat pernyataan-pernyataan dengan penilaian sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Validasi ahli materi baik ahli

media dilaksanakan guna mengetahui kevalidan dan kelayakan produk hasil pengembangan. Dalam penelitian ini, ahli materi dan ahli media bertindak sebagai subjek penelitian.

Tahapan terakhir yaitu revisi. Dimana dilakukan perbaikan pada kekurangan yang telah ditemukan oleh validator. Proses revisi dilakukan secara berkelanjutan sampai penilaian pada materi dan media menunjukkan presentase standart kelayakkan dengan kriteria valid.

Bagan 1. Desain Prosedur Penelitian



Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dan observasi digunakan peneliti saat melaksanakan studi pendahuluan sebelum melakukan penelitian. Wawancara dilakukan kepada guru kelas, peserta didik, dan pihak pengelola fasilitas sekolah. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada dosen pembimbing dan teman sejawat untuk mengumpulkan data. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yakni berupa angket/kuesioner yang terdiri dari angket validasi ahli, pedoman wawancara, serta pedoman observasi.

Data kuantitatif dan data kualitatif adalah dua jenis data yang diperoleh dalam penelitian pengembangan ini. Data kuantitatif berupa angka didapatkan dari angket penilaian uji validasi ahli materi dan media. Sedangkan data kualitatif diperoleh melalui hasil observasi, masukan kritik ataupun saran, dan tanggapan dari para ahli.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Lectora Inspire 12* dengan versi 12.1.4. Materi yang terkandung dalam media adalah peristiwa mengisi kemerdekaan. Pada materi tersebut, peserta didik dikenalkan tentang pemahaman kemerdekaan dan kedaulatan, kegiatan-kegiatan mengisi kemerdekaan, dan pembangunan nasional.

Adapun kisi-kisi indikator dari validasi ahli materi yaitu: (1)keakuratan konsep materi dengan tujuan pembelajaran; (2)kesesuaian materi dengan program CAI; (3)kejelasan isi materi yang disampaikan; (4)kemudahan pemahaman materi; (5)kesesuaian isi materi dalam program CAI dengan kemampuan dasar yang harus dikuasai peserta didik; (6)kesesuaian soal latihan dan materi; (7)materi dalam program CAI mampu menambah wawasan peserta didik; (8)materi dalam program CAI mampu menambah pemahaman dan penerapan konsep peserta didik; (9)keseluruhan informasi yang tersaji dalam program CAI sudah jelas; (10)kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran

Untuk kisi-kisi indikator validasi materi yaitu: (1) kemenarikan warna; (2) keterpaduan komposisi warna *background* dan *layout*; (3) kejelasan gambar; (4) kemenarikan animasi; (5) kejelasan *backsound*; (6) kemenarikan *backsound*; (7) kesesuaian *backsound*; (8) kemenarikan *soundeffect*; (9) kejelasan musik instrumen; (10) kesesuaian format yang digunakan; (11) durasi waktu dalam penayangan program media. Berdasarkan indikator-indikator yang telah dijabarkan, peneliti mengembangkannya menjadi butir-butir pernyataan. Setiap pernyataan memuat empat alternatif jawaban yang mengacu pada skala *likert*.

Tabel 1. Penilaian Skala *Likert*

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sudaryono dkk, 2013)

Data hasil validasi ahli yang didapatkan melalui penilaian ahli materi dan ahli media dihitung menggunakan rumus persentase sebagai berikut :

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

Keterangan:

f : Jumlah skor yang diperoleh dari uji validasi

N : Skor maksimal

P : Angka persentase

Presentase yang dihasilkan akan menunjukkan kriteria tingkat validitas tertentu. Berikut tabel kriteria berdasarkan presentasinya:

Tabel 2. Kriteria Tingkat Validitas Media

Persentase	Kriteria
0 - 20%	Sangat tidak valid atau tidak untuk Digunakan
21% - 40%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan
41% - 60%	Kurang valid dan belum dapat digunakan perlu revisi besar
61% - 80%	Valid dan dapat digunakan perlu revisi Kecil
81% - 100%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi

(Riduwan, 2010: 20)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil










Tahapan pertama adalah dengan melakukan observasi proses pembelajaran yang dilakukan di SDN Lontar 481 Surabaya. Data dari hasil observasi yang dilakukan, diketahui guru telah melakukan proses pembelajaran dengan baik, hanya saja kurang dalam pemanfaatan media pembelajaran selama proses belajar mengajar. Guru menggunakan pegangan buku tematik dan lembar kerja yang digunakan sebagai sumber belajarnya. Selain itu, guru juga tidak memanfaatkan fasilitas teknologi yang ada di sekolah. Faktor-faktor tersebut membuat peserta didik menjadi kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga suasana menjadi pasif, padahal guru mampu dan berkompeten dalam penguasaan materi. Selama observasi, diketahui bahwa sekolah memiliki fasilitas berupa ruang laboratorium komputer yang dapat digunakan sebagai selingan atau referensi suasana tempat belajar mengajar yang berbeda. Biasanya, ruangan tersebut hanya digunakan saat pembelajaran komputer saja. Dalam observasi, diketahui pula bahwa peserta didik mampu menguasai dasar-dasar pengoperasian komputer, yakni mematikan, menghidupkan, menggunakan *mouse* beserta *keyboard*, dan membuka aplikasi atau *software*.

Tahapan pengumpulan data didasarkan dari hasil observasi yang dilakukan dengan proses analisis. Data-data yang diperoleh antara lain: (1) perencanaan pembelajaran lengkap dan baik sesuai dengan pelaksanaan, namun, kurangnya pemanfaatan media sebagai sumber belajar; (2) komputer yang tersedia di SDN Lontar 481 Surabaya berjumlah 25 unit dengan kondisi layak pakai; (3) guru berkompeten dalam penguasaan materi dan pengoperasian komputer (4) motivasi dan konsentrasi belajar peserta didik menurun selama proses pembelajaran dilangsungkan, terlihat dari suasana belajar yang kurang kondusif.

Tahapan desain produk yaitu proses perencanaan multimedia berbasis *Lectora Inspire*. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan menyusun *Storyboard*. Penyusunan meliputi konten atau isi, tata letak, dan urutan setiap *slide* maupun hubungan antar *slide* dari multimedia. Langkah selanjutnya, peneliti mewujudkan *storyboard* dengan *prototype* sebagai bentuk nyata dari multimedia. Multimedia nantinya akan dilakukan penilaian melalui uji validitas oleh ahli materi dan ahli media. Berikut tabel *prototype* dari media:

Tabel 3. *Prototype* Media

Keterangan	<i>Prototype</i>
Tampilan halaman pembuka	
Tampilan halaman awal	
Tampilan halaman beranda	
Tampilan Menu KD	

Keterangan	<i>Prototype</i>	Keterangan	<i>Prototype</i>
Tampilan menu petunjuk		Tampilan latihan soal	
Tampilan menu profil peneliti		Tampilan isi games	
Tampilan menu belajar		Tampilan Skor	
Tampilan menu latihan soal			
Tampilan menu game			
Tampilan menu isi materi			

Tahapan keempat yakni uji kevalidan media yang telah dikembangkan kepada ahli materi dan ahli media. Ahli materinya yaitu Ganesh Gunansyah, S.Pd., M.Pd., dosen mata kuliah IPS di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Adapun hasil validasi materi dari 10 butir pernyataan dengan tabel perolehan sebagai berikut :

Tabel 4. Perolehan Hasil Validasi Materi

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir Pertanyaan	Skor
1.	Isi Program Materi	1, 2, 3, 4	15
2.	Kelayakan Materi	5,6,7,8	15
3.	Penyajian Materi	9,10	7
Jumlah			37

Berdasarkan perolehan validasi materi, presentase yang didapatkan sebesar:

$$P = 37/40 \times 100\%$$

$$P = 92,5\%$$

Presentase sebesar 92,5% menunjukkan bahwa materi dalam multimedia berbasis *Lectora Inspire* dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Proses dilanjutkan dengan uji validasi dari ahli media. Uji validasi media dilakukan oleh ibu Citra Fitri Kholidya, S.Pd., M.Pd. selaku dosen media pembelajaran jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Validasi media dilaksanakan sebanyak dua kali. Adapun hasil validasi media pertama dari 12 butir pernyataan dengan tabel perolehan sebagai berikut :

Tabel 5. Perolehan Hasil Validasi Media Pertama

No.	Aspek yang dinilai	Nomor butir pertanyaan	Skor
1.	Visual	1, 2, 3, 4	12
2.	Audio	5,6,7,8	12
3.	Standart Teknik	9,10,11,12	14
Jumlah skor			38

Berdasarkan hasil validasi media didapatkan skor total 38 dengan persentase kevalidan sebesar:

$$P = 38/48 \times 100\%$$

$$P = 79,2\%$$

Persentase sebesar 79,2% menunjukkan bahwa multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan kriteria valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil. Terdapat beberapa bagian yang perlu dilakukan perbaikan berdasarkan hasil validasi media, meliputi: (1) pengaturan komposisi *background* yang seimbang; (2) penambahan tokoh yang menjadi *icon* dari media; (3) mengganti jenis font yang digunakan agar lebih menarik; dan (4) penggantian *backsound*, *soundeffect*, dan musik yang lebih tepat. Setelah dilakukan perbaikan sesuai masukan serta saran yang diberikan dosen ahli media, media kemudian divalidasikan kembali. Adapun hasil validasi media kedua dari 12 butir pernyataan dengan tabel perolehan sebagai berikut :

Tabel 6. Perolehan Hasil Validasi Media Kedua

No.	Aspek yang dinilai	Nomor butir pertanyaan	Skor
1.	Visual	1, 2, 3, 4	14
2.	Audio	5,6,7,8	15
3.	Standart Teknik	9,10,11,12	16
Jumlah skor			45

Berdasarkan hasil validasi media didapatkan skor total 45 dengan persentase kevalidan sebesar:

$$P = 45/48 \times 100\%$$

$$P = 93,75\%$$

Persentase sebesar 93,75% menunjukkan bahwa multimedia berbasis *Lectora Inspire* masuk dalam kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Berikut tabel rekapitulasi hasil validasi media:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Media




Uji Validasi	Persentase	Kriteria
Pertama	79,2%	Valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil
Kedua	93,75%	Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi

Dari tabel di atas diketahui bahwa ada peningkatan persentase kevalidan antara validasi pertama dengan yang kedua. Hasil validasi kedua memperoleh persentase sebesar 97%, maka multimedia berbasis *Lectora Inspire* dinyatakan sangat valid dan layak digunakan saat pembelajaran.

Adapun tahap selanjutnya adalah revisi produk. Produk yang telah dihasilkan diperbaiki berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dalam proses validasi. Saran-saran yang diberikan dan konsultasi dengan dosen pembimbing menjadi dasar perbaikan produk agar menjadi layak untuk digunakan. Perbaikan dilakukan setelah proses uji validasi media yang pertama, karena presentase yang dihasilkan menunjukkan kriteria valid tetapi membutuhkan revisi kecil. Adapun perbaikan yang telah dilakukan antara lain: (1) adanya catatan penggantian, dari jenis *font* dari judul media yakni sebelumnya menggunakan jenis huruf "calibri", diganti menjadi jenis yang lebih santai. Peneliti mengambil jenis huruf "arial" dan "comic sans" agar tampilan menjadi lebih menarik dan tidak terkesan kaku; (2) adanya penggantian tata letak antara sapaan pembuka media dengan materi yang dipelajari dari media yang digunakan. Keduanya harus dibedakan satu sama lain. Hal ini dimaksudkan agar tampilan awal halaman pembuka dari media mampu menyediakan daya tarik saat membaca dan memperjelas kandungan materi dari media adalah tentang materi peristiwa mengisi kemerdekaan; (3) adanya pengenalan dari tokoh sebagai ikon dari media. Penggunaan tokoh sebagai ikon dimaksudkan untuk mempermudah pengenalan dan interaksi dengan peserta didik sehingga tujuan dari media dapat tersampaikan; (4) pada tampilan bagian *game* sebelumnya, tidak ada instruksi lanjutan setelah peserta didik mampu

menyelesaikan *game*. Sehingga tim ahli menyarankan dengan penambahan adanya intruksi lanjutan melalui tombol instruksi; (5) pada video materi, wajib dicantumkan sumber asal dari video tersebut; (6) pada tampilan akhir sub-sub materi, tombol navigasi ke halaman selanjutnya dihilangkan. Hal tersebut agar peserta didik kembali kebagian menu materi dan terpilah jelas antara satu materi dengan materi yang lainnya meskipun saling berkesinambungan. Untuk memperjelas adanya perbaikan, berikut tabel revisi media :

Tabel 8. Revisi Media

No	Gambar dan Penjelasan
1	<p>Sebelum</p>  <p>Jenis font yang digunakan adalah “arial” dan “calibri”</p> <p>Sesudah</p>  <p>Jenis font yang digunakan adalah “forte” dan “comic sans ms”.</p>
2.	<p>Sebelum</p>  <p>Tidak ada perbedaan antara kalimat sapaan dengan materi yang akan dipelajari.</p>

No	Gambar dan Penjelasan
	<p>Sesudah</p>  <p>Kalimat sapaan dan materi yang akan dipelajari dibedakan dalam hal jenis font, warna, dan bentuk text box yang digunakan.</p>
3.	<p>Sebelum</p>  <p>Tokoh tidak memiliki nama</p> <p>Sesudah</p>  <p>Tokoh memiliki nama, yaitu putri dan juang. Nama putri menunjukkan panggilan masyarakat indonesia kepada anak perempuan. Dan juang menyiratkan perjuangan dalam mengisi kemerdekaan sesuai dengan materi.</p>
4.	<p>Sebelum</p>  <p>Setelah permainan selesai, tidak ada tombol instruksi.</p>

No	Gambar dan Penjelasan
	<p>Sesudah</p>  <p>Tombol instruksi “kembali” diberikan untuk mengembalikan ke menu bermain sehingga dapat memilih jenis permainan lainnya.</p>
5.	<p>Sebelum</p>  <p>Tidak ada sumber video berasal.</p>
	<p>Sesudah</p>  <p>Pencantuman video telah disertai sumbernya</p>
6.	<p>Sebelum</p>  <p>Terdapat navigasi “selanjutnya”, sehingga membuat peserta bisa langsung ke menu latihan soal.</p>
	<p>Sesudah</p>  <p>Navigasi ke arah selanjutnya telah dihilangkan, agar peserta didik kembali ke menu belajar.</p>

Pembahasan

Proses pengembangan dari multimedia berbasis *Lectora Inspire* pada materi peristiwa mengisi kemerdekaan kelas V di sekolah dasar, peneliti menggunakan model penelitian Borg and Gall dalam Sugiyono. Terdapat 10 tahapan dari penelitian pengembangan menurut model ini, yaitu: (a) potensi dan masalah; (b) pengumpulan data; (c) desain produk; (d) validasi desain; (e)revisi desain; (f) uji coba produk; (g) revisi produk; (h) uji coba pemakaian; (i) revisi pemakaian; dan (j) produksi massal. Namun dalam penelitian ini dimodifikasi menjadi 5 tahapan, yakni (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; dan (5) revisi desain produk. Hal tersebut karena penelitian dilakukan selama pandemi **Covid-19** yang sedang melanda, peserta didik di sekolah tempat penelitian melakukan proses pembelajaran di rumah saja melalui daring. Penelitian berfokus kepada proses pengembangan dan tingkat kevalidan menurut para ahli yakni ahli materi dan ahli media dari multimedia berbasis *Lectora Inspire*.

Tahapan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah proses analisis potensi dan masalah. Proses dilakukan melalui kegiatan studi permasalahan di SDN Lontar 481 Surabaya. Peneliti melakukan studi permasalahan dengan cara wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dengan guru kelas V tentang peserta didik, meliputi: karakteristik, kebutuhan, potensi, dan kelemahan. Selain itu, observasi secara langsung juga dilakukan pada proses belajar mengajar dan kondisi sarana prasarana yang tersedia di sekolah serta potensi untuk dimanfaatkan. Saat observasi proses belajar mengajar, peneliti berfokus pada cara guru dalam menyampaikan materi dan tingkah laku serta respon peserta didik dalam menerima materi. Diketahui guru telah menyampaikan pembelajaran sesuai dengan materi. Namun, penggunaan media pembelajaran masih belum dilakukan. Guru memanfaatkan sumber belajar yang terpaku menggunakan buku pegangan berupa buku tematik saja. Guru mengaku bahwa materi IPS banyak memuat teori sehingga memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyiapkan media pembelajaran. Selain itu, metode yang digunakan adalah metode ceramah. Hal tersebut mengakibatkan banyaknya peserta didik yang menunjukkan respon kurang memperhatikan dan lebih cenderung *asyik* berbicara dengan temannya. Setelah dilakukan wawancara, peserta didik mengaku lebih menyukai pembelajaran jika guru menggunakan komputer dan menyediakan permainan melalui media. Disimpulkan bahwa peserta didik membutuhkan pembelajaran yang *inovatif* dan *kreatif*. Disisi lain dari permasalahan yang telah ditemukan, peneliti juga melihat potensi solusi yang bisa ditempuh. Solusinya yaitu

memanfaatkan laboratorium komputer yang tersedia dengan cara menggunakan komputer yang dioperasikan sebagai media dalam pembelajaran.

Tahap kedua yang dilakukan oleh peneliti yakni pengumpulan data. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan studi literatur. Seluruh data dikumpulkan secara lengkap untuk dilakukan proses analisis. Peneliti mengumpulkan berbagai data utama dan data pendukung. Data utama yakni terkait proses pembelajaran dan data pendukung yakni faktor – faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Data yang dikumpulkan oleh peneliti antara lain: proses pembelajaran sedang berlangsung dan pendapat atau pengakuan dari guru maupun peserta didik dalam menanggapi; pengkajian perangkat pembelajaran oleh guru sehingga mengetahui ketercapaian pembelajaran; cara penyajian materi dan kompetensi dari guru; dan kondisi fasilitas sarana prasarana di sekolah yang dapat dimanfaatkan. Selain itu, studi literatur juga dilakukan sebagai pencarian data pendukung untuk memperkuat solusi. Studi literatur dalam penelitian ini meliputi cara menyajikan pembelajaran yang *inovatif* dan *kreatif* yang sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik berdasarkan karakteristiknya.

Tahap ketiga yakni merancang desain produk media. Media yang dikembangkan adalah multimedia berbasis *Lectora Inspire* pada materi peristiwa mengisi kemerdekaan siswa kelas V di sekolah dasar. Media ini disebut multimedia karena mampu menyajikan gambar, video, teks, grafik, suara, musik, *game*, dan alat evaluasi secara terintegrasi. Sedangkan menurut (Kustandi, 2011: 78), multimedia memberikan kesempatan serta peluang terhadap peserta didik untuk mampu belajar secara personal maupun kelompok, guru menjadi terbantu, dan terangsangnya motivasi peserta didik melalui penggunaan teknologi. Selain itu, pembelajaran akan lebih dinamis saat guru menggunakan sarana teknologi yang *relevan* (Slavin, 2011 : 69). Penggunaan media yang memanfaatkan teknologi mampu merangsang minat dan mempermudah peserta didik dalam menerima materi. Pengembangan media ini dilakukan dengan berbasis *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan perangkat lunak dari *e-learning (authoring tools)* untuk pembelajaran baik secara *online* maupun *offline* (Hardhy, 2015: 20). *Lectora Inspire* dapat dijadikan alat penyampai informasi berbentuk presentasi, animasi, kuis interaktif, dan permainan (Mas'ud, 2014: 1). Kelebihan dari *software* ini menurut Tompo (2017: 5), yakni: 1) memiliki banyak desain *template* yang siap digunakan; 2) mudah digunakan guru dan dipahami peserta didik; 3) *Lectora Inspire* memberikan kontribusi nyata terhadap penggunaan teknologi di era saat ini; 4) dapat ditampilkan dalam *e-learning* berupa SCOM maupun AICC, media

web, CD-Room, dan VCD; 5) berfitur– fitur yang sangat lengkap; 6) dapat memainkan game atau kuis tanpa menggunakan rumus program; 7) hasil file dapat di jalankan dikomputer, android, handphone, maupun tablet. Pengoperasian *software* ini mudah, sebab tanpa menggunakan pemrograman rumit atau *coding* (Mas'ud, 2012: 4). Pilihan tampilan dari *software* yang beragam ditunjukkan dengan banyaknya *template* dan *23 game flash* yang tersedia. Penggunaan *software* ini sangatlah tepat, sebab berdaya tarik visual, auditoris, dan kinestetik sehingga pembelajaran dapat menyenangkan serta bermakna sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik. Oleh sebab itu, sesuai untuk digunakan sebagai penunjang pembelajaran.

Berdasarkan hasil dari pengkajian data yang telah diperoleh, maka peneliti melakukan perancangan dari media yang akan dikembangkan. Langkah awal peneliti dalam merancang desain produk antara lain dengan membuat *storyboard* yang berisikan perencanaan tata letak, materi, tampilan, dan hubungan antar *slide* dari media. Setelah itu, peneliti mewujudkan *storyboard* dalam bentuk *prototype* dengan penyempurnaan desain sebelumnya. Kemudian, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan materi dan media yang akan dikembangkan. Lalu, peneliti melakukan konsultasi kepada guru kelas V terkait dengan media dan perangkat yang telah disusun sedemikian rupa. Selain itu, peneliti juga menyusun angket untuk penilaian uji validasi materi dan media oleh para ahli.

Tahap keempat adalah validasi desain. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari media yang dihasilkan. Dalam tahapan ini, peneliti melakukan penilaian terkait dengan media kepada ahli materi dan ahli media yang berkompeten dan memiliki kriteria khusus serta relevan dengan media yang telah dikembangkan. Proses pertama adalah validasi oleh ahli materi yang dilakukan pada tanggal 24 April 2020. Presentase hasil penilaian yang didapatkan sebesar 92,5%. Kriteria yang ditunjukkan dari presentase tersebut adalah sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Kemudian dilanjutkan dengan proses validasi oleh ahli media. Proses validasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada tanggal 04 Mei 2020 dan 21 Mei 2020. Proses validasi yang pertama mendapatkan presentase penilaian sebesar 79,2% yang menunjukkan valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil. Setelah melakukan revisi, maka peneliti melakukan penilaian ulang sehingga mendapatkan presentase sebesar 93,75%. Presentase tersebut menunjukkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Tahap kelima yaitu revisi desain. Tahapan ini dilakukan berdasarkan saran dan rekomendasi dari ahli materi dan ahli media atas penilaian yang telah dilakukan

terhadap produk media yang dihasilkan. Pada proses validasi materi oleh ahli materi, presentase menunjukkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi, sehingga tidak membutuhkan revisi atas materi yang terkandung didalamnya. Pada proses validasi media oleh ahli media dilakukan sebanyak dua kali karena pada proses validasi yang pertama, presentase menunjukkan dibutuhkan revisi atas produk yang dikembangkan, sehingga dilakukan revisi atau perbaikan. Setelah revisi dilakukan, dilakukan validasi media kembali. Pada proses validasi yang kedua, media mendapatkan presentase yang menunjukkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Oleh karena itu, tahapan revisi dihentikan dan media dinyatakan valid untuk digunakan.

Penilaian kevalidan media dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil persentase kelayakan dari segi materi melalui uji validasi oleh ahli materi dengan rincian 3 indikator penilaian, dengan 10 sub indikator penilaian. 7 sub indikator masing-masing mendapat nilai 4, dan 3 sub indikator masing-masing memperoleh nilai 3 sehingga diperoleh hasil akhir sebesar 92,5 % yang berarti masuk dalam kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Kemudian persentase dari aspek media melalui uji validasi media oleh ahli media dengan format penilaian yaitu 3 indikator penilaian dan 12 sub indikator penilaian. Rincian dari indikator dan sub indikatornya antara lain yaitu indikator visual dengan 4 sub indikator, yakni a) komposisi warna *background* menarik; b) animasi dan gambar menarik; c) gambar dan video yang ditampilkan sesuai dengan materi; dan d) jenis dan tampilan huruf tidak mengganggu pemahaman. Indikator audio, dengan 4 sub indikator, antara lain: a) penggunaan *sound effect* tepat; b) penggunaan *backsound* tepat; c) *backsound* yang digunakan jelas; dan d) musik instrumen yang digunakan tepat dan tidak mengganggu materi. Indikator standart teknik, dengan 4 sub indikator, antara lain: a) petunjuk pengoperasian mudah dipahami; b) penyajian tampilan runtut; c) program mudah untuk digunakan; d) durasi waktu penayangan materi tepat.

Pada uji validasi media pertama yakni memuat 3 indikator penilaian dengan 12 sub indikator penilaian. Rinciannya yaitu 10 sub indikator masing-masing mendapat nilai 3 dan 2 sub indikator masing-masing memperoleh nilai 4 sehingga diperoleh hasil akhir sebesar 79,2% yang menunjukkan kriteria valid dan dapat digunakan perlu revisi kecil. Sebab itu, peneliti memperbaiki produk media dan melakukan uji validasi media yang kedua dengan 3 indikator penilaian dalam 12 sub indikator penilaian. Rinciannya yaitu 9 sub indikator masing-masing mendapat nilai 4 dan 3 sub indikator masing-masing memperoleh nilai 4, sehingga diperoleh

hasil akhir sebesar 93,75% yang berarti masuk dalam kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan kriteria tersebut, multimedia berbasis *Lectora Inspire* dinyatakan sangat valid dan dapat dijadikan alternatif pembelajaran dalam materi peristiwa mengisi kemerdekaan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tentang multimedia berbasis *Lectora Inspire*, kesimpulan yang dapat ditarik yaitu: (1) pengembangan multimedia berbasis *Lectora Inspire* menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model Borg dan Gall dalam menurut Borg dan Gall. Tahapan umum penelitian dan pengembangan menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono (2016: 9), yang terdiri dari 10 tahapan. Karena adanya pandemi **Covid-19** yang mengharuskan seluruh peserta didik di SD Surabaya belajar melalui daring. Peneliti melakukan modifikasi tahapan pengembangannya sampai pada tahap yang kelima. Adapun tahapan yang ditempuh oleh peneliti yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain produk. Pada tahapan potensi dan masalah, peneliti melakukan kegiatan observasi dan wawancara ditempat penelitian untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi dan penemuan potensi penyelesaiannya. Selanjutnya, tahap pengumpulan data dilakukan berdasarkan tahap analisis potensi dan masalah. Data yang terkumpul berasal dari observasi, wawancara, dan studi literasi atau kajian-kajian pustaka. Setelah itu, peneliti merumuskan indikator-indikator dan tujuan dari penyusunan media. Tahapan selanjutnya, desain produk yakni peneliti menentukan perencanaan dari produk yang akan dikembangkan. Peneliti menyusun perangkat pembelajaran. Selain itu, peneliti juga merancang alat penilaian dari media dalam bentuk angket penilaian uji validasi ahli media dan ahli materi. Langkah awal dalam perancangan media yaitu pembuatan *storyboard*, dilanjutkan dengan *prototype*. Media yang sudah tersusun selanjutnya akan dilakukan penilaian melalui angket uji validasi oleh ahli materi dan ahli media. Uji validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dari media yang telah dikembangkan dan kelayakan digunakannya. Tahap terakhir dari penelitian ini yaitu revisi produk. Perbaikan dilakukan saat hasil dari uji validasi ahli materi maupun ahli media menunjukkan kriteria tidak valid atau perlu perbaikan. Dari uji validasi yang dilakukan, multimedia berbasis *Lectora Inspire* dinyatakan sangat valid dan tidak perlu revisi. (2) Validitas dari multimedia berbasis *Lectora Inspire* diperoleh melalui uji validasi materi oleh ahli materi dan uji validasi media oleh ahli media. Pada uji validasi materi didapatkan presentase

sebesar 92,5% yang menunjukkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil uji validasi media memperoleh skor 93,75% yang menunjukkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Dari kedua uji validasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Saran

Saran yang diberikan peneliti berkaitan dengan multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan, yaitu: (1) bagi guru, multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa; (2) bagi peneliti lain, multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan dapat dikembangkan dengan model pengembangan yang berbeda dari model pengembangan Borg dan Gall; (3) bagi peneliti lain, multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keefektifan dalam pembelajaran. (4) Bagi peneliti lain, multimedia berbasis *Lectora Inspire* materi peristiwa mengisi kemerdekaan dapat dikembangkan dan diperluas dengan multimedia yang serupa berisikan materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Eggen, Paul dan Don Kauchack. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Wahono Satrio, penerjemah. Jakarta (ID): PT Indeks. Terjemahan dari: *Strategie and Models for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills*, Sixth Edition.
- Hardhy, Jauza. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran dengan Lectora Inspire Materi Bentuk Molekul untuk Siswa Kelas X IPA SMA N 10 Kota Jambi*. Vol. 7, No.2: 18-28.(Online), <https://journal.unja.ac.id> [diakses 05 Oktober 2019].
- Hosnan. 2016. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21- Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013, Cet.3*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta : DIVA Press.
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik/ Sebuah Pengembangan Pembelajaran berbasis CTL(Contextual Teaching & Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Rekomendasi Penerapan Revolusi Industri 4.0*. Ahims Dedy, penerjemah. Bandung (ID): Penerbit Nuansa Cendekia. Terjemahan dari: *Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group*. Final report of the Industrie 4.0 WG.
- Kustadi, Cecep dan Sutjipto,Bambang. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Lase, Delipiter. 2019. *Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. [Internet]. [diunduh 2019 Okt 28]; Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/335463788>
- Mas'ud, Muhammad. 2012. *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*. Yogyakarta: Shonif.
- _____. 2014. *Tutorial Lectora 1 Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora Inspire*. Yogyakarta: Pustaka.
- Munir. 2012. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Riduwan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suryono, Sigit.dkk. 2011. *Desain Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Program Lectora Inspire*. Yogyakarta: BTKP.
- Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik Edisi Kesembilan, Jilid 1*. Samosir, Marianto, penerjemah. Jakarta (ID): PT Indeks. Terjemahan dari: *Educational Psychology: Theory and Practice, 9th ed.*
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tompo, Basman. 2017. *Membuat Aplikasi dan Media Pengajaran Interaktif with Lectora Inspire 16I*. Yogyakarta: IGI DIY.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Perkembangan, Landasan, dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widiastuti, Asni. 2015. *Pengembangan Multimedia Lectora pada Pembelajaran Tematik Integratif Berbasis Character Building bagi Siswa Kelas IV SD*. Tahun 5 nomor 2. (Online), <https://journal.uny.ac.id> [diakses tanggal 10 Oktober 2019].