

PERAN PEMBELAJARAN STEM DALAM PENERAPAN ADOBE ANIMATE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK TATA BUSANA

Puji Rahayu¹⁾, Ratna Suhartini²⁾

¹⁾ Program Studi S1 Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

²⁾ Dosen Pembimbing Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: PujiRahayu16050404039@mhs.unesa.ac.id¹⁾, Ratnasuhartini@unesa.ac.id²⁾

ABSTRAK— Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui peran pembelajaran berbasis STEM dalam penerapan multimedia interaktif *adobe animate* pada hasil belajar siswa SMK, keefektifan multimedia interaktif *adobe animate* pada proses pembelajaran siswa SMK tata busana, serta meneliti tentang penerapan pembelajaran *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics* dalam penggunaan multimedia interaktif *adobe animate*. Penelitian ini merupakan *systematic literature review* terhadap penelitian-penelitian terkini tentang multimedia interaktif *adobe animate* dari tahun 2016-2020 dengan menggunakan 4 tahapan yaitu; *search strategy*, *selection criteria*, *quality assesment*, dan *data extraction*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan 10 penelitian tentang *adobe animate* menunjukkan hasil yang baik, evaluasi tentang kualitas hasil pembelajaran dengan jumlah populasi berkisar 1 sampai 40 orang siswa. Rata-rata hasil persentase dari efektifitas penerapan *adobe animate* pada hasil belajar siswa sebanyak 60% dalam kategori baik pada beberapa mata pelajaran praktek tata busana serta beberapa sudah menggunakan pendekatan sesuai dengan kurikulum 2013 revisi. Dengan demikian penerapan multimedia interaktif *adobe animate* efektif dan layak dipakai pada proses pembelajaran untuk memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa dengan memperhatikan penerapan pembelajaran berbasis STEM terutama dalam mata pelajaran praktek siswa SMK tata busana.

Kata Kunci : multimedia interaktif, media pembelajaran , *adobe animate*, pembelajaran *science*, *technology*, *engineering*, dan *mathematics*.

ABSTRACT— *This research has the purpose of knowing the role of STEM-based learning in the application of adobe animate interactive multimedia on the learning results of vocational school students, the effectiveness of adobe animate interactive multimedia in the learning process of smk students in fashion, as well as researching about the application of science, technology, engineering, and mathematics learning in the use of interactive multimedia adobe animate. This research is a systematic literature review of recent research on interactive multimedia adobe animate from 2016-2020 using 4 stages, namely; search strategy, selection criteria, quality assessment, and data extraction. The results obtained from this study showed 10 studies on adobe animate showed good results, evaluation of the quality of learning outcomes with a population ranging from 1 to 40 students. The average percentage result of the effectiveness of adobe animate implementation on student learning results as much as 60% in the category of both in some fashion practice subjects as well as some already using the approach in accordance with the revised 2013 curriculum. Thus the application of interactive multimedia adobe animate is effective and feasible in the learning process to provide improvement in student learning outcomes by taking into account the application of STEM-based learning especially in the practice subjects of high school students in fashion.*

Keywords: *interactive multimedia, learning media, adobe animate, science learning, technology, engineering, and mathematic*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah investasi dalam merancang masa depan manusia untuk lebih baik serta merupakan satu dari beberapa faktor yang mampu memberikan peningkatan pada pembangunan serta kemajuan suatu bangsa. Didalam dunia pendidikan kualitas pendidikan yang baik tak lepas dari kualitas SDM di suatu negara. Menurut krismiyati, (2017) bahwa SDM berhubungan dengan terdapatnya peluang serta berkembangnya pembelajaran yang terdiri atas perencanaan, penyelenggaraan, serta evaluasi akan beberapa program tersebut. Program keahlian tata busana memiliki kompetensi dasar keahlian C2 dan C3 yang harus dipelajari diantaranya sesuai (dalam KI & KD kemendikbud, 2017: 120-139). Upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan suatu negara yaitu dengan cara meningkatkan potensi tenaga pendidik, sertifikasi guru, serta pelatihan pendidikan dan perbaikan kurikulum. Sekolah menengah kejuruan yaitu sekolah pembinaan *life skill* yang mempersiapkan siswanya untuk bekerja pada bidang-bidang tertentu. Keberadaan sekolah menengah kejuruan (SMK) amat berperan untuk masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena siswa yang telah lulus dan tak mampu melanjutkan ke bangku perkuliahan mampu terjun langsung ke dunia industri yang sesuai dengan bidang keahliannya.

Proses menyampaikan pelajaran adalah satu dari beberapa faktor untuk melakukan penentuan akan tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan penunjang pada aktivitas pembelajaran. Media pembelajaran ialah satu dari beberapa penunjang yang sanggup untuk memberikan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran yang kerap dipakai ialah LKS, modul, buku teks, modul, serta *Job sheet* yang pada umumnya dalam bentuk paper. Menurut Gerlach dalam Sanjaya (2009: 163) bahwa secara umum media pembelajaran tergolong atas orang, bahan, peralatan, ataupun aktivitas yang mewujudkan suasana yang memberikan peluang peserta didik untuk mendapatkan keterampilan, pengetahuan, serta sikap yang dikondisikan guna memberikan penambahan

akan pengetahuan serta wawasan, memberikan perubahan akan perilaku peserta didik, ataupun guna memberikan penambahan akan keterampilannya. Media pembelajaran ialah media yang terdiri atas seluruh bahan serta peralatan fisik yang dipakai instruktur guna melakukan belajar-mengajar juga termasuk beberapa bahan tradisional misalnya *handout*, papan tulis, grafik, *overhead*, *slide*, rekaman film ataupun video, *slide*, dan juga bahan baru juga metode misalnya DVD, komputer, internet, CD-ROM, serta konferensi video interaktif.

Berdasarkan Tsupros (2009), STEM ialah pendekatan interdisipliner guna mempelajari bermacam-macam konsep akademik yang diselaraskan dengan dunia nyata dengan memberikan penerapan pada beberapa prinsip sains, matematika, rekayasa serta teknologi (Janner Simarmata, 2020: 6). Secara umum STEM ialah akronim dari *science*, *technology*, *engineering*, serta *mathematics*. Seiring dengan perkembangan teknologi multimedia interaktif berbasis *software* sangat membantu dalam proses pembelajaran. Pembelajaran multimedia mempunyai karakteristik yang lebih selaras dengan konteks materi yang akan dipelajari. Pembelajaran yang kontekstual mampu memberikan stimulus otak anak guna melakukan pemahaman akan materi pembelajaran. Satu dari beberapa *software* yang dipakai guna menciptakan media pembelajaran interaktif ialah *adobe animate*.

Adobe animate cc yang sebelumnya adalah *adobe flash professional*, *macromedia flash*, dan *future splash animator* yang merupakan program multimedia authoring dan animasi komputer yang dikembangkan oleh *adobe system* dalam Alfian khuswaidinsyah Ahmadi, (2018:30). Dalam Saputro (2018:5-6) bahwa *adobe animate CC* merupakan versi terbaru dari *adobe flash CS 6* yang dikembangkan perusahaan *adobe*. Perusahaan *adobe* terus mengembangkan fitur-fiturnya dari *flash* hingga berganti nama menjadi *adobe animate CC* serta mendukung perkembangan web untuk mendesain animasi HTML 5, media animasi iklan, media pembelajaran, dan game versi web. Menurut Chun (2017) *adobe animate* dapat menghasilkan aset grafis serta

animasi untuk membangun inovasi dan situs web imersif, untuk membuat aplikasi yang berdiri sendiri untuk dekstop serta membuat aplikasi yang dapat didistribusikan ke perangkat seluler yang berjalan disistem android atau iOS. Dengan kontrol ekstensif untuk animasi, alat gambar yang intuitif dan fleksibel, dan opsi output untuk video, aplikasi seluler, aplikasi dekstop, dan flash player.

Berdasarkan hasil penelitian yang digunakan oleh Hikmah wardani Harahap (2016) Berdasarkan dari pembelajaran menggunakan metode deskripsi gambar secara konvensional skor rata-rata sebesar 23,4 dan memiliki hasil varians sebesar 5,54 yang skor tertingginya 32 dan skor terendah 17 dengan sampel yang digunakan adalah 35 orang siswa. sedangkan hasil tes belajar siswa dengan media animasi diperoleh mean skor 28,92 dengan varians sebesar 5,47 dan skor tinggi 35 sedangkan terendah 14 dengan sampel sebanyak 36 siswa. Dengan tingkat kecenderungan nilai yang didapat siswa 43% tergolong tinggi dan 57% tergolong rendah. Dalam penelitian berikut Hikmah wardani Harahap menyimpulkan bahwasanya pengaruh penggunaan media animasi memiliki hasil positif dan signifikan terhadap hasil belajar pengetahuan tekstil siswa kelas X SMK Negeri 1 Stabat.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Risqi irvani wulandari (2020: 61) dengan menggunakan data observasi melalui angket menunjukkan sebanyak 83,14% siswa mengakui lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan melalui bentuk gambar/ video yang disertai dengan suara dibandingkan materi yang disampaikan hanya dalam bentuk ceramah., Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMAN X Sragen. Pada hasil penelitian uji coba lapangan menunjukkan hasil rata-rata persentase penilaian secara keseluruhan 88,80% termasuk dalam kategori sangat valid, apabila dikoreksikan kedalam tabel kelayakan maka media dinyatakan layak untuk digunakan pada proses belajar.

Sejalan dengan penelitian oleh Horasman Simanuhuruk (2019) di siswa kelas X SMK Negeri 1 Kabanjahe menyebutkan ketertarikan dan minat siswa mengenai materi pelajaran serta respon siswa terhadap media yang

diterapkan dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan melalui media *microsoft power point*. Dengan nilai keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan *adobe animate* lebih tinggi dengan hasil sebesar 62,52% daripada nilai keefektifan siswa dengan menggunakan media *power point* dengan hasil keefektifan sebesar 45,05%. Hasil yang diperoleh menunjukkan media belajar interaktif *adobe animate CC* lebih tepat jika digunakan selama proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil dari proses pembelajaran siswa

Menurut beberapa kajian diatas bahwa efek penggunaan multimedia interaktif *adobe animate* yang diterapkan pada SMK tata busana yaitu : 1) meningkatkan penggunaan *software* dalam multimedia interaktif, 2) pengembangan multimedia interaktif berbasis *adobe animate*, 3) meningkatnya hasil belajar siswa. Terdapat satu dari beberapa aspek penting yang belum dibahas secara mendalam dalam proses penerapan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di SMK yaitu kurikulum 2013 revisi dengan pendekatan STEM. Karena STEM ialah pendekatan interdisipliner guna mempelajari bermacam-macam konsep akademik yang diselaraskan dengan dunia nyata dengan memberikan penerapan akan prinsip sains, matematika, rekayasa serta teknologi (Janner Simarmata, 2020: 6). Terutama dengan pembelajaran berbasis STEM ini dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik pada proses belajar yang mampu memberikan hasil bagi pembelajaran peserta didik yang memuaskan. Artikel penelitian mengkaji peran pendekatan STEM dalam penerapan multimedia interaktif *adobe animate* pada hasil belajar siswa di SMK tata busana.

II. METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis yaitu *systematic literature review* (SLR). Dengan menggunakan 4 tahapan SLR dikatakan tepat untuk mendapatkan perpaduan dari berbagai literatur akademik yang akurat dan sesuai permasalahan penelitian yang diangkat. Objek penelitian

adalah pembelajaran berbasis STEM dalam penerapan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa SMK tata busana. Pengambilan pembelajaran berbasis STEM pada penelitian berikut mempunyai alasan-alasan yaitu: 1) adanya perubahan sistem kurikulum yang sebelumnya memakai kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 revisi dengan menggunakan pendekatan STEM pada proses belajar, 2) adanya perkembangan media pembelajaran dengan memakai *adobe animate*, 3) penggunaan STEM dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa SMK tata busana. Pertanyaan penelitian (*Research Question*) diciptakan menurut kebutuhan topik yang ditentukan, berikut ini pertanyaan penelitian pada penelitian ini:

- RQ1. Bagaimanakah pengaruh penerapan multimedia interaktif *adobe animate* dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional pada hasil belajar siswa SMK tata busana?
- RQ2. Apa peran pembelajaran berbasis STEM dalam penerapan multimedia interaktif *adobe animate* pada setiap mata pelajaran praktek siswa SMK tata busana?
- RQ3. Apakah penerapan *adobe animate* sudah menerapkan pembelajaran berbasis STEM dalam materi yang diberikan kepada siswa SMK tata busana sesuai dengan kurikulum 2013 revisi ?
- RQ4. Apa kelemahan dari multimedia interaktif *adobe animate* berdasarkan media yang digunakan dalam proses media pembelajaran?

Tahapan pada metode Systematic literature Riview (Qureshi, 2020: 109) yaitu: *seacrh strategy*, *selection criteria*, *quality assesment*, dan *data ekstraction*.

1) *Search Strategy* (Strategi Pencarian)

Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan oleh penulis dengan memakai *Science Direct*, *Google Scholar*, dan

OJED (Online Jurnal Education) yang berupa jurnal , skripsi penelitian, buku dan lainnya. Semua data tersebut.

2) *Selection Criteria* (Kriteria seleksi)

Berfokus pada pencarian data dengan kata kunci Multimedia interaktif (*Multimedia interactive*), *adobe animate*, hasil belajar siswa, pembelajaran STEM (*STEM education*) dan pendidikan di SMK (Vocational education). Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan dalam 5 tahun terakhir dengan kriteria diatas didapatkan 60 jurnal atau Artikel dari berbagai negara.

3) *Quality Assesment* (Asesmen kualitas)

Kualitas pembahasan ini hanya didasarkan dari artikel penelian asli atau jurnal asli yang diterbitkan dari lembaga pendidikan , kemudian duplikasi diperiksa secara menyeluruh sesuai dengan masalah yang diambil penulis dengan membaca judul terlebih dahulu, lalu dengan peninjauan dari membaca abstrak untuk memastikan kualitas dan relevansi literatur.

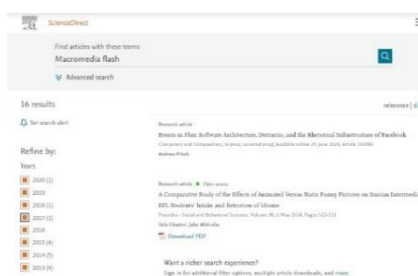
4) *Data Ekstraction* (Ekstraksi data)

Pada fase ekstraksi data menghasilkan 10 jurnal yang dipilih sesuai dengan masalah yang diambil oleh penulis yaitu tentang peran pembelajaran STEM dalam penerapan multimedia interaktif *adobe animate* terhadap hasil belajar siswa SMK tata busana yang diambil dalam kurun waktu 5 tahun terakhir antara tahun 2016 - 2020. 10 jurnal tersebut Yang merupakan 8 jurnal berbahasa indonesia dan 2 jurnal bahasa inggris.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

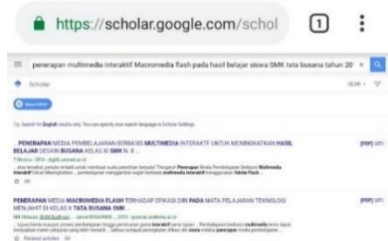
Berdasarkan hasil pencarian yang dicari berdasarkan kata kunci menghasilkan 60 jurnal. Lalu dijadikan satu kemudian dilaksanakan *screening* apakah judul apakah terdapat kesamaan ataupun tak sama. Setelah dilaksanakan *screening* diperoleh ada 13 jurnal artikel yang memiliki judul yang sama, lalu di *screening* menurut *eligibility* yang sesuai dengan

kriteria seleksi diperoleh 10 jurnal untuk selanjutnya dilaksanakan *review*. Adapun search strategy (strategi pencarian) literature diatas dari beberapa databased yang digunakan dalam pencarian jurnal yang didapat dari Website Science Direct, dengan kata kunci Multimedia interaktif (*Multimedia interactive*), *adobe animate*, hasil belajar siswa, pembelajaran STEM (*STEM education*) dan pendidikan di SMK bisa diamati dalam Gambar 1.



Gambar 1. Gambar hasil pencarian menggunakan Sience Direct.

Pada website *Google scholar* menggnakan kata kunci : pengembangan *adobe animate* pada hasil belajar siswa bisa diamati dalam gambar 2



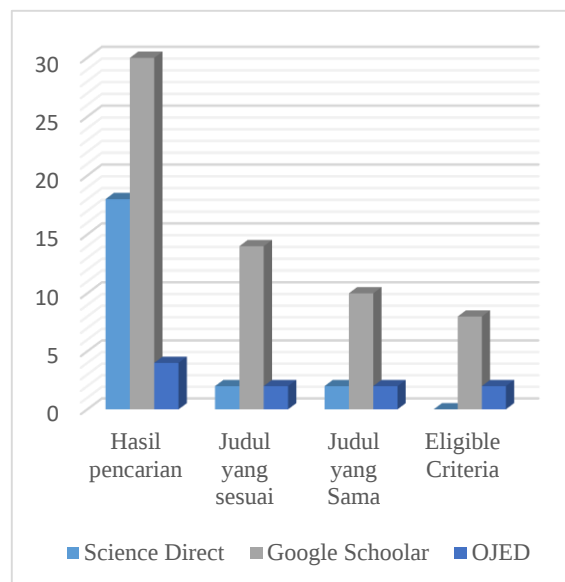
Gambar 2. Gambar hasil pencarian menggunakan google scholar.

dan *Stem education* dalam website *online jurnal education* (OJED) dengan alamat <https://so02.tci.thaijo.org> dari chulalongkorn university bisa diamati dalam gambar 3.



Gambar 3. Gambar hasil pencarian menggunakan *online jurnal education*

Penelitian yang layak dilakukan dibeberapa negara. Menghasilkan beberapa jurnal yang sesuai dengan kajian penulis sehingga mendapatkan 10 jurnal kajian lieratur. Analisa dari 10 jurnal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram analisa dari 10 jurnal

10 jurnal yang didapatkan berupa 3 jurnal penelitian pengembangan menggunakan metode R&D dengan prosedur penelitian model ADDIE, 2 jurnal Metode *Research and Development* (R&D), 1 jurnal penelitian eksperimen tipe *One Grup pre-test post-test Design*, 1 jurnal dengan metode deskriptif kuantitatif, 1 jurnal dari chulalongkorn university dengan metode penelitian kualitatif, dan 1 jurnal penelitian pengembangan dengan model produk Borg dan Gall, 1 jurnal Metode penelitian pengembangan dengan desain 4-D.

Setelah melakukan pengkajian kualitas tudi dari 10 jurnal tersebut bisa digolongkan dalam kategori baik selanjutnya dilaksanakan ekstraksi data. Ekstraksi data ini dilaksanakan dengan melakukan analisa data menurut dengan judul, tujuan, metode penelitian, serta hasil yakni dengan pengelompokkan dalam penting pada jurnal. Adapun hasil ekstraksi data bisa diamati dalam tabel 1.

TABEL 1.
TABEL HASIL EKSTRAKSI DATA (*DATA EKSTRACTION*)

No	Penulis / Tahun	Judul	Jurnal	Tujuan	Metode
1.	Annazmy Hidayah/ 2020	Pengembangan Model Pembelajaran Berbantuan Media Animasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMAN 1 Kualuh Selatan	<i>Tesis</i> : Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan	Mengetahui kelayakan serta keefektifan model pembelajaran berbantuan media animasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa	Penelitian pengembangan dengan pengembangan produk <i>Borg dan Gall</i>
2.	Risqi Irvani Wulandari/ 2020	Pengembangan media pembelajaran laboratorium virtual berbasis discovery learning materi sistem imun kelas X MIPA	Jurnal penelitian dalam bidang pendidikan dan pengajaran, Universitas sebelas maret	Mengetahui pengembangan produk media pembelajaran berbasis discovery learning dengan menggunakan software adobe animate	Metode penelitian pengembangan dengan desain 4-D
3.	Rio Bagus Purnama/ 2017	Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android sebagai suplemen pembelajaran fisika SMA pada materi usaha dan energi	Universitas lampung	Mengetahui pengaruh pengembangan mobile learning berbasis android	Metode <i>Research and Development</i>
4.	Fibby Syaeful Abdullah/ 2018	Pengembangan media pembelajaran matematika <i>trigo fun</i> berbasis <i>game</i> edukasi menggunakan <i>adobe animate</i> pada materi trigonometri	Jurnal pendidikan matematika, Vol. 3, No.3, Universitas kristen satya wacana	Mengetahui keefektifan media game edukasi matematika pada siswa kelas XI TEI A SMKN 2 Salatiga	Metode <i>Research and Development</i> dengan prosedur penelitian model ADDIE
5.	Rajib Lochan Das', Atipat Cleesuntorn/ 2018	<i>Visual spatial intellegence tools-based mathematics teaching: Evidence of preparing a proposal for secondary education</i>	<i>Journal of Education studies</i> , Chulalongkorn university	Mengetahui pengembangan proposal pengembangan berbasi VSI untuk matematika sekunder dengan pendekatan STEM	Penelitian kualitatif

6.	Horasman Simanihuruk/ 2019	Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan adobe animate CC pada mata pelajaran pemrograman dasar di smk negeri 1 kabanjahe	Tesis : program pascasarjana, universitas negeri medan	Mengetahui pengembangan, kelayakan, dan efektifitas penggunaan media pada mata pelajaran pemrograman dasar	Metode <i>Research and Development</i> (R&D) dengan prosedur penelitian model ADDIE
7.	Hikmah Wardani Harahap / 2016	Pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar pengetahuan tekstil siswa kelas X smk negeri 1 stabat	Universitas negeri medan	Mengetahui pengaruh media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar pengetahuan tekstil siswa smk kelas X tata busana	Metode deskriptif kuantitatif
8.	Rohmad Junia Sandy/ 2019	Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia dalam pembelajaran matriks transformasi siswa kelas XI	Universitas Muhammadiyah Surakarta	Tujuannya untuk mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis multimedia dalam pembelajaran matriks	Metode <i>Research and Development</i> (R&D)
9.	Atit Chimkul/ 2017	<i>Effect of biology learning management based on the STEM education approach on problem-solving ability and biology learning achievement upper secondary school student</i>	<i>Journal of Education studies</i> , vol 12, no.01, pp. 324-242, Chulalongkorn university	Tujuannya untuk mengetahui pengaruh pembelajaran STEM pada prestasi belajar siswa	<i>One grup pre-test dan post-test design</i>
10	Alfian Khuswaidin syah ahmadi / 2018	Pengembangan <i>adobe animate CC</i> sebagai media pembelajaran geografi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS 1 MAN 1 Lamongan	Universitas islam negeri maulana malik ibrahim. Malang	Tujuannya untuk meningkatkan motivasi dan ransangan kegiatan belajar siswa pada mata pelajaran geografikelas XI IPS 1	Metode <i>Research and Development</i> (R&D) dengan prosedur penelitian model ADDIE

Berdasarkan hasil analisis jurnal didapatkan bahwa penerapan multimedia interaktif *adobe animate* bisa mempengaruhi hasil belajar siswa setelah penggunaan media tersebut dan dapat meningkatkan interaksi, motivasi siswa dalam proses belajar mengajar.

RQ1. Bagaimanakah pengaruh penerapan multimedia interaktif *adobe animate* dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional pada hasil belajar siswa SMK tata busana?

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hikmah wardani Harahap (2016) berdasarkan dari hasil pembelajaran menggunakan media gambar secara konvensional memperoleh rata-rata skor 23,4 dan hasil varians 5,54 dengan skor tertinggi 32 dan skor terendahnya 17 dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 35 orang siswa. sedangkan hasil tes belajar siswa dengan media animasi diperoleh rata-rata skor 28,92 dan hasil varians 5,47 dengan skor tertinggi 35 dan jumlah dari skor terendah 14 dengan jumlah sampel 36 siswa. Dengan tingkat kecenderungan nilai yang didapat siswa 57% tergolong tinggi dan 43% tergolong rendah. Dalam penelitian berikut Hikmah wardani Harahap menyimpulkan bahwasanya pengaruh penggunaan media animasi memiliki hasil positif dan signifikan terhadap hasil belajar pengetahuan tekstil siswa kelas X SMK Negeri 1 Stabat.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Risqi irvani wulandari (2020: 61) dengan menggunakan data observasi melalui angket menunjukkan sebanyak 83,14% siswa mengakui lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan melalui bentuk gambar/ video yang disertai dengan suara dibandingkan materi yang disampaikan hanya dalam bentuk ceramah. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMAN X Sragen. Pada hasil penelitian uji coba lapangan menunjukkan hasil rata-rata persentase penilaian secara keseluruhan 88,80% termasuk dalam kategori sangat valid, apabila dikoreksikan ke dalam tabel kelayakan maka media dinyatakan efektif dan efisien untuk digunakan dalam metode pembelajaran

Penelitian serupa dilakukan oleh Rio Bagus Purnama (2017:60) menerangkan bahwa mengembangkan metode dengan m-learning basis android sebagai suplemen dalam belajar mata pelajaran fisika dengan menggunakan multimedia interaktif mampu menunjang peningkatan hasil belajar siswa serta meningkatkan motivasi belajar hal ini dapat dilihat dari hasil angket yang menunjukkan skor kemenarikan media 3,25 berkategori baik, kualitas kemudahan dengan skor 3,28 dalam kategori sangat baik dan kualitas kebermanfaatan dengan skor 3,32 dalam kategori sangat baik. Media ini layak untuk digunakan sebagai media selama pembelajaran yang didasarkan pada hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai 76,11 dengan persentase 77,14% di uji lapangan pada siswa kelas XI IPA 2 SMA Paramarta 1 Sepuluh pada tahun ajaran 2016/2017.

penelitian yang sama juga dilakukan oleh Horasman Simanihuruk (2019) pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Kabanjahe menyebutkan ketertarikan dan minat siswa mengenai materi pelajaran serta respon siswa terhadap media yang diterapkan dibandingkan dengan *output* pembelajaran menggunakan media *power point*. Dengan nilai keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan *adobe animate* lebih tinggi dengan hasil sebesar 62,52% daripada nilai keefektifan siswa dengan menggunakan media *power point* dengan hasil keefektifan sebesar 45,05%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif *adobe animate CC* layak digunakan pada proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar.

Keefektifan pembelajaran multimedia interaktif dengan menggunakan *adobe animate* terhadap hasil belajar siswa juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfian Khuswaidinsyah ahmadi (2018) yang dilakukan pada siswa kelas XI IPS 1 MAN 1 Lamongan dengan jumlah populasi 31 siswa. metode pengambilan data yang digunakan adalah *pretest* dan *post test*, dengan hasil nilai *pretest* sebesar 58 dan nilai hasil *post test* sebesar 80, angka ini berarti penggunaan media multimedia interaktif bagus diterapkan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan beberapa data diatas peneliti membuat tabel berdasarkan artikel dengan hasil

belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan multimedia interaktif *adobe animate* dengan menggunakan metode pre/post test. Berikut tabel 2 hasil belajar siswa.

TABEL 2.
TABEL HASIL BELAJAR SISWA

no	Paper penelitian	Hasil rata-rata pre test	Hasil rata-rata post test
1.	Ahmadi (2018: 85)	58	80
2.	Abdullah (2018: 440)	3,85	7,25
3.	Harahap (2016: 58)	23,4	28,92
4.	Hidayah (2020: 5-6)	53,23	7921

Hasil dari pre-test dan post-test dapat dijelaskan perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif. Sehingga bisa dibuat kesimpulan bahwasanya penerapan multimedia interaktif ini bisa memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa smk dapat dilihat dari angket dan beberapa hasil post-test yang didapatkan oleh peneliti setelah penerapan multimedia interaktif berbasis *adobe animate* dibandingkan dengan proses pembelajaran secara konvensional dalam beberapa mata pelajaran praktek tata busana.

RQ2. Apa peran pembelajaran berbasis STEM dalam penerapan multimedia interaktif *adobe animate* pada setiap mata pelajaran praktek siswa SMK tata busana?

Berdasarkan beberapa jurnal yang dikaji pada penelitian ini beberapa diantaranya sudah diterapkan pada mata pelajaran praktek di SMK tata busana diantaranya mata pelajaran pengetahuan tekstil yang dilakukan Hikmah Wardani Harahap dari penelitian tersebut yang sudah dilaksanakan terdapat beberapa belajar yang masih belum menggunakan pengembangan ataupun penerapan dari *adobe animate* yaitu mata pelajaran desain, busana industri, busana *customade* yang pada dasarnya memerlukan media langsung seperti *prototype*, fragmen, dan demonstrasi secara langsung.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif menggunakan *software adobe animate* berikut tak bisa dilakukan penerapan dalam seluruh mata pelajaran praktek peserta didik SMK tata busana. Peran pembelajaran dengan basis ilmu pengetahuan, teknologi, mesin dan matematik yang merupakan solusi yang tepat dan sesuai untuk menghadapi era abad 21 untuk dunia pendidikan dan pembelajaran ini didesain supaya siswa mampu untuk menyesuaikan masalah seperti di dunia nyata. Di Indonesia sudah mulai mengintegrasikan kurikulum 2013 revisi terutama untuk SMK negeri contohnya beberapa SMK disurabaya sudah mulai menerapkan kurikulum 2013 revisi dengan pembelajaran berbasis *science, technology, engineering, dan mathematic* dalam penyampaian materi kepada siswa terutama dalam mata pelajaran praktek.

RQ3. Apakah penerapan *adobe animate* sudah menerapkan pembelajaran berbasis STEM dalam materi yang diberikan kepada siswa SMK tata busana sesuai dengan kurikulum 2013 revisi ?

Dalam penelitian yang dilakukan dalam 5 tahun terakhir bahwa pembelajaran berbasis STEM atau pendekatan yang mengutamakan peningkatan kemampuan literasi siswa dalam pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rio bagus Purnama pada tahun 2017 pada pelajaran fisika kelas XI IPA pramata 1 masih menggunakan kurikulum KTSP selama proses pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rohmad Junia Sandy (2019), Fibby Syaeful Abdullah (2018), Alfian Khuswaidinsyah Ahmadi (2018) pada pelajaran geografi kelas XI IPS 1 MAN 1 dan penelitian yang dilakukan oleh Atit Chimkul (2017) pada pelajaran biologi siswa SMA dithailand sudah menggunakan kurikulum terbaru dalam proses pembelajaran dan sangat memperhatikan kemampuan literasi siswa selama pemberian materi untuk peningkatan belajar siswa dengan metode multimedia interaktif *adobe animate* agar hasil dari pembelajaran siswa lebih baik. Dari data diatas

maka dibuat tabel penggunaan kurikulum pada penerapan multimedia interaktif, berikut tabel penggunaan kurikulum.

TABEL 3.
TABEL DATA PENGGUNAAN KURIKULUM

no	Paper penelitian	Kurikulum	Materi
1.	Ahmadi (2018: 46)	2013 revisi	Geografi
2.	Abdullah (2018:437)	2013 revisi	Trigonometri
3.	Sandy (2019: 7)	2013 revisi	Matriks
4.	Harahap (2016)	2013	Tekstil
5.	Purnama (2017: 38)	KTSP	Usaha dan energi
6.	Hidayah (2020)	2013	Ekonomi
7.	Horasman (2019: 1)	2013	Multimedia

Berdasarkan tabel diatas penelitian sebelumnya lebih berfokus pada kelayakan multimedia interaktif dengan menggunakan kurikulum 2013 revisi, untuk selanjutnya perlu lebih diterapkannya pembelajaran *science, technology, engineering, dan mathematics* (STEM) supaya lebih meningkatkan kemampuan literasi siswa SMK tata busana.

RQ4. Apa kelemahan dari multimedia interaktif *adobe animate* berdasarkan media yang digunakan dalam proses media pembelajaran?

(a.) dibutuhkan usaha lebih guna membuat presentasi dengan menggunakan *adobe animate* karena tak semudah membuat presentasi *power point*, membuat media melalui *adobe animate* lebih rumit terutama dalam membuat tombol-tombol dalam *adobe animate* dan fitur – fitur terbaru dalam pengembangan *software* yang saat ini sudah menjadi *adobe animate* 2019.2.

(b.) Banyaknya versi *adobe animate*, banyak yang mengalami kesulitan dalam mempublikasikan aplikasi dari *adobe animate*. Berdasarkan data penelitian dari tahun 2016-2020 ada beberapa jenis

pengembangan *software* sendiri mulai dari *adobe animate CC* sampai *adobe animate* 2019.2 yang pada dasarnya memiliki peningkatan mutu kualitas pada *software* itu sendiri yang pengoprasiaannya membutuhkan pemahaman lebih bagi tenaga pengajar.

IV. KESIMPULAN

Hasil *systematic literature review* dari 10 jurnal hasil penelitian terkait penerapan multimedia interaktif *adobe animate* pada hasil belajar siswa dilihat dari kemampuan literasi siswa melalui pendekatan STEM belum diterapkan secara maksimal dalam proses pembelajaran siswa terutama diindonesia yang saat ini di SMK telah menggunakan kurikulum 2013 revisi dengan menggunakan pembelajaran dengan *science, technology, engineering, dan mathematics*. Secara teoritis penggunaan multimedia interaktif *adobe animate* dalam pembelajaran program keahlian tata busana bisa memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa. Hal tersebut menurut hasil kajian serta pembahasan dari beberapa penelitian yang relevan tentang penggunaan *adobe animate* bahwa penggunaan *adobe animate* dalam proses belajar mengajar untuk kelas X sampai kelas XII lebih efektif karena respon siswa untuk mengikuti pembelajaran lebih tinggi dikarenakan *adobe animate* lebih menarik serta mudah dipahami oleh siswa smk. *Adobe animate* sendiri yang sudah mengalami perkembangan menjadi *adobe animate* 2019.2 dapat menghasilkan aset grafis dan animasi, yang berguna untuk membangun inovasi dan situs web imersif, untuk membuat aplikasi yang berdiri sendiri untuk dekstop , atau untuk membuat aplikasi yang didistribusikan ke perangkat seluler yang berjalan disistem android atau iOS menurut Agung Fitri Adinata (2019: 43). Sehingga *adobe animate* menguntungkan siswa smk tata busana dalam menerima materi yang disampaikan.

SARAN

Dalam penggunaan media interaktif terutama *adobe animate* diperlukan persiapan yang matang terutama bagi guru pengajar dikarenakan presentasi menggunakan *adobe*

animate lebih rumit dibandingkan dengan media interaktif lainnya. Serta membuat media diperlukannya pelatihan terhadap tenaga pengajar yang akan menggunakan multimedia interaktif ini terutama menggunakan update terbaru dari adobe animate yang saat ini yaitu *adobe animate* 2019.2 dikarenakan banyak fitur – fitur terbaru dalam pengembangan software tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Das, Rajib Lochan, dkk. (2018). *Visual spatial intelligence tools-based mathematics teaching: Evidence of preparing a proposal for secondary education. Chulalongkorn university. Thailand*
- [2] Simarmata, Janner dkk. (2020). Pembelajaran STEM berbasis HOTS dan penerapannya”. Yayasan kita menulis.
- [3] Adinata, Agung Fitri. (2019). Pengembangan media pembelajaran menulis teks berita berbasis adobe animate dengan teknik latihan untuk siswa SMP kelas VII”. Universitas negeri semarang. Semarang
- [4] Ahmadi, Alfian Khuswaidinsyah. (2018) Pengembangan adobe animate CC sebagai media pembelajaran geografi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS 1 MAN 1 Lamongan. Universitas islam negeri maulana malik ibrahim. Malang.
- [5] Malagola, Yopi. (2020). Systematic literature review mengenai pembelajaran science, technology, engineering, and mathematics (STEM) di sekolah dasar. Universitas pendidikan indonesia.
- [6] Kemendikbud (2017). Kompetensi inti dan Kompetensi dasar SMK/MAK. Jakarta.
- [7] Harahap, Hikmah Wardani. (2016). Pengaruh penggunaan media pembelajaran animasi terhadap hasil belajar pengetahuan tekstil siswa kelas X smk negeri 1 stabat”. Universitas negeri medan. Medan
- [8] Sandy, Rohmad Junia. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia dalam pembelajaran matriks transformasi siswa kelas XI. Universitas muhammadiyah surakarta.
- [9] Chimkul, Atit. (2017). *Effect of biology learning management based on the STEM education approach on problem-solving ability and biology learning achievement upper secondary school student. Journal of Education studies*, vol 12, no.01, pp. 324-242 Chulalongkorn university. Thailand
- [10] Simanihuruk, Horasman. (2019). Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan adobe animate CC pada mata pelajaran pemrograman dasar di smk negeri 1 kabanjahe. Universitas negeri medan.
- [11] Wulandari, Risqi Irvani. (2020). Pengembangan media pembelajaran laboratorium virtual berbasis discovery learning materi sistem imun kelas X MIPA. Universitas sebelas maret.
- [12] Purnama, Rio Bagus. (2017). Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android sebagai suplemen pembelajaran fisika SMA pada materi usaha dan energi. Universitas lampung. Lampung
- [13] Abdullah, Fibby Syaeful. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika *trigo fun* berbasis *game* edukasi menggunakan *adobe animate* pada materi trigonometri. Jurnal pendidikan matematika. Universitas kristen satya wacana.
- [14] Hidayah, Annazmy. (2010). Pengembangan Model Pembelajaran Berbantuan Media Animasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMAN 1 Kualuh Selatan. Universitas negeri medan.
- [15] Wibawa, Setya Chendra, dkk. (2019). *Camera DSLR animation media as learning tool base. Journal of phycis: Conference series*. Universitas negeri surabaya
- [16] Muhammad Imran Qureshi, dkk. (2020). *A Systematic literature review on online medical services in malaysia. Internatonal journal of online and biomedical enginerering (iJOE)* 16(06): 107-118. Universitas teknikal malaysia.