

PENGEMBANGAN TES ELEKTRONIK ANIMASI PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI DI SMAN 2 MANDAU KABUPATEN BENGKALIS

Reza Safira Putri*, Supriadi, Hari Antoni Musril, Liza Efriyanti
IAIN Bukittinggi123
Rezasafira.p@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan proses evaluasi pembelajaran, beberapa potensi kesalahan dapat memperlambat dan menurunkan efektivitas serta efisiensi dalam melihat hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan proses evaluasi pembelajaran ketika pandemi COVID-19 di SMAN 2 Mandau masih bersifat semi-komputerisasi dan guru terpaksa menyisir berkas ujian siswa satu persatu setelah dikirimkan kembali oleh siswa sehingga memperlama proses evaluasi, kemudian karena sistem yang diterapkan masih semi-offline mengakibatkan mudahnya siswa dalam melakukan kecurangan ketika proses evaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan suatu sistem yang terkomputerisasi secara online untuk menggantikan sistem yang sedang dilaksanakan untuk mempermudah siswa dan guru dalam melaksanakan proses evaluasi pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan dengan model penelitian R&D (Research and Development) atau Penelitian dan Pengembangan versi ADDIE (analyze, design, develop, implementation dan evaluation) oleh Luther-Sutopo. Tes elektronik berbasis animasi ini kemudian melalui uji produk dengan uji validitas dengan rata-rata 0.83, uji praktikalitas 0.87, dan uji efektivitas 0.69.

Kata kunci: Tes, Animasi, Evaluasi, Pembelajaran, R&D.

ABSTRACT

In the implementation of the learning evaluation process, several potential errors can slow down and reduce the effectiveness and efficiency in viewing student learning outcomes. This is because the learning evaluation process when the COVID-19 pandemic at SMAN 2 Mandau was still semi-computerized and the teacher was forced to comb through the student exam files one by one after being sent back by the students so that it prolongs the evaluation process, then because the system applied is still semi-offline, it makes it easy students in cheating during the evaluation process. This study aims to create an online computerized system to replace the current system to facilitate students and teachers in carrying out the learning evaluation process. This research was conducted using the R&D (Research and Development) or ADDIE (analyze, design, develop, implementation and evaluation) version of the research by Luther-Sutopo. This animation-based electronic test then went through a product test with a validity test with an average of 0.83, a practicality test of 0.87, and an effectiveness test of 0.69.

Keywords: Test, Animation, Evaluation, Learning, R&D.

PENDAHULUAN

Seluruh dunia digemparkan dengan munculnya Corona Virus Disease 19 (COVID-19) atau yang lebih dikenal dengan Virus Corona, Daya sebar dan daya bunuh virus ini sangat luar biasa, karena hanya dengan sentuhan fisik atau perantara benda-benda yang disentuh oleh penderita, dapat menjadi media penghantar efektif penularan virus ini, virus ini bisa bertahan selama 9 sampai 12 jam pada benda yang disentuh penderita. Karena proses penyebarannya yang mudah, maka virus ini dapat menyebar dengan cepat ke seluruh dunia hingga ditetapkan oleh WHO menjadi pandemi (Supriadi, 2019). Pandemi Virus Corona ini membahayakan suatu negara karena memiliki dampak yang begitu besar pada seluruh aspek, seperti menghambat jalannya aktivitas ekonomi, pariwisata, pemerintahan, sosial, dan pendidikan.

Virus Corona masuk ke Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 yang melahirkan problematika terhadap seluruh aktivitas masyarakat Indonesia khususnya bagaimana cara mencegah dan menghentikan pandemi ini seperti kebijakan pemerintah untuk menerapkan kebijakan New Normal atau kehidupan baru yang mana pemerintah memberikan arahan agar masyarakat memakai masker, sering mencuci tangan, menjaga jarak, dan lain sebagainya. Di era New Normal ini pemerintah Indonesia mengeluarkan beberapa kebijakan seperti Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) mengeluarkan kebijakan yakni terkait pelaksanaan tahun akademik baru, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penggunaan fasilitas atau layanan kampus. Selama pandemi Virus Corona ini berada di Indonesia, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia membuat kebijakan untuk melaksanakan sekolah dan kuliah dalam jaringan (daring) pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 kemudian dapat

diperpanjang selama satu semester berdasarkan Surat Edaran Nomor 302/E.E2/KR/2020 pada 31 Maret 2020 (Jariyah & Tyastirin, 2020). Sekolah daring mengharuskan seluruh tenaga pendidik dan siswa menggunakan dan mengembangkan teknologi yang ada, untuk itu kita harus mempelajari kembali beberapa ilmu baru bagaimana untuk pelaksanaan sekolah daring, sebagaimana firman Allah SWT. (Departemen Agama RI, 2007) :

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ...
أُولُوا الْأَلْبَابِ

Artinya: "...Katakanlah, "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah sehat yang dapat menerima pelajaran." (Q.S Az-Zummar 39:9)

Berdasarkan ayat di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa orang-orang yang memiliki akal adalah orang-orang yang memiliki kedudukan yang berbeda dari orang-orang yang tidak berakal. Orang-orang yang berakal lah yang diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Kemudian ayat di atas juga menjelaskan bahwa kita yang memiliki akal yang sehat haruslah selalu belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Karena ilmu pengetahuan adalah landasan yang kuat oleh manusia untuk mencari kebenaran, dengan adanya ilmu dapat menjawab segala ketidak tahuan manusia tentang berbagai hal yang ada didunia ini(Kholis, 2017). Oleh karena itu pentingnya memiliki ilmu pengetahuan untuk menjalankan kehidupan sehari-hari dengan baik dan benar. Ilmu merupakan entitas dari semua kecintaan Allah SWT. maka orang-orang selalu memiliki keinginan untuk memiliki ilmu, mereka akan selalu mencari dan menggali ilmu untuk dikembangkan karena akan berguna untuk keselamatan hidupnya di dunia, jika kehidupan di dunia dijalankan dengan baik dan benar sesuai dengan maka akan selamat

juga kehidupannya di akhirat (Iswantir, 2019).

Ilmu pengetahuan merupakan kunci selamat untuk orang-orang yang selalu berusaha mencarinya. Salah satu tempat untuk mendapatkan ilmu adalah sekolah. Sekolah merupakan tempat untuk membuat kita dari tidak tahu menjadi tahu. Untuk memberikan ilmu kepada siswa yang harus sekolah daring pada masa pandemi virus Corona ini, untuk itu tenaga pendidik harus belajar lebih keras lagi untuk mencari ilmu supaya tujuan pembelajaran selama sekolah daring ini dapat tercapai. Seorang tenaga pendidik, baik itu guru ataupun dosen harus mempelajari lagi beberapa bidang ilmu khususnya ilmu mengenai teknologi informasi.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 39 Ayat 2 yaitu Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi (Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2003). Dalam undang-undang di atas pendidik baik itu guru ataupun dosen memiliki tugas untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran serta menilai hasil pembelajaran, oleh karena itu guru dituntut untuk mampu menyesuaikan perencanaan, pelaksanaan, serta penilaian pembelajaran dengan situasi dan kondisi apapun. Seperti situasi saat ini yang mengharuskan pembelajaran dilakukan dari rumah atau yang lebih dikenal dengan sekolah daring.

Aktualisasi pendidikan di negara Indonesia telah tertuang dalam undang-undang Sistem pendidikan nasional tahun 2003 pasal 1 ayat 1 yang menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif

mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sesmiarni, 2012). Pengertian di atas menjelaskan bahwa pendidikan adalah upaya dalam meningkatkan, memperbaiki, mengubah pengetahuan, keterampilan, serta perilaku seseorang sebagai usaha mencerdaskan manusia melalui usaha-usaha kependidikan. Salah satu bentuk usaha tersebut ialah dengan adanya lembaga-lembaga pendidikan yang memiliki tingkatan-tingkatan pendidikan tertentu. Salah satu lembaga pendidikan tersebut ialah Sekolah Menengah Atas (SMA).

Sekolah daring mengharuskan guru untuk menggunakan teknologi informasi. Teknologi informasi berkembang sangat pesat sehingga hampir semua aktivitas saat ini, bergantung pada teknologi seperti pelaksanaan sekolah daring ini yang dapat dilakukan menggunakan komputer, ponsel, dan internet (Kusmaharti & Yustitia, 2020). Salah satu teknologi yang digunakan guru sebagai media berkomunikasi baik dengan sesama guru dan siswa adalah WhatsApp Messenger atau Telegram. Sedangkan untuk penyampaian materi pembelajaran guru menggunakan beberapa aplikasi Video Conference seperti Zoom Meeting, Google Meet, Webex, dan lain-lain. Kemudian untuk media uji kompetensi siswa seperti pemberian materi pelajaran, latihan, pekerjaan rumah, ulangan harian, serta ujian semester. Aplikasi yang biasa digunakan adalah Kahoot, Google Classroom, Schoology, Edmodo, WhatsApp Messenger, Google Formulir, Telegram dan lain-lain (Sesmiarni & Iswantir, 2020).

Pemanfaatan berbagai macam teknologi aplikasi pembelajaran e-learning di internet baik synchronous dan asynchronous system, misalkan: LMS (learning management system) merupakan sarana yang sangat baik

dalam proses pembelajaran pada abad 21 oleh pendidik dan peserta didik, sehingga informasi membangun ilmu pengetahuan seseorang (Efriyanti & Annas, 2020).

Penggunaan berbagai macam aplikasi guna untuk memfasilitasi pembelajaran selama sekolah daring ini memiliki beberapa kendala. Kendala pertama terdapat pada keterbatasan jaringan internet yang tidak stabil. Dibeberapa daerah di Indonesia juga mengalami hal ini. Ada daerah yang berada dipelosok dan tidak memiliki akses internet, ada juga daerah yang memiliki akses internet tetapi jaringan yang ada tidak begitu kuat untuk melakukan pembelajaran daring, keadaan ini tidak hanya dialami oleh guru tetapi juga dialami oleh siswa (Syah, 2020).

Kendala selanjutnya adalah kendala yang cukup fatal apabila tidak ditangani dengan baik, yaitu kendala pada kompetensi guru dalam penggunaan serta pengembangan teknologi informasi. Kompetensi seorang guru adalah komponen yang paling utama dalam penentu keberhasilan pembelajaran. Karena guru memiliki peran sebagai perencana pembelajaran, pelaksana pembelajaran, fasilitator pembelajaran, dan pengevaluasi pembelajaran yang mana untuk mencapai peran-peran tersebut guru diharuskan untuk memiliki kompetensi (Wahyono et al., 2020). Guru yang memiliki kompetensi maka ia akan dapat dikatakan sebagai guru yang profesional, karena dengan memiliki kompetensi guru akan dapat menyesuaikan apa yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam menghadapi berbagai situasi serta perkembangan ilmu teknologi yang semakin maju. Karena kompetensi guru ialah memiliki ilmu pengetahuan, memiliki suatu keterampilan, dan memiliki kemampuan yang memiliki ciri khas pada dirinya sendiri (Malyana, 2020).

Guru diharuskan untuk mempelajari dan mengembangkan penggunaan teknologi informasi guna pelaksanaan sekolah daring. Seperti penggunaan beberapa aplikasi yang

digunakan sebagai media pembelajaran berbasis teknologi selama sekolah daring. Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi merupakan penggunaan perangkat keras seperti laptop dan komputer yang didukung dengan perangkat lunak seperti beberapa aplikasi yang dapat menampilkan audio dan video (Adam & Muhammad, 2015). Penggunaan aplikasi tidak hanya dilakukan saat memberikan materi dan memberikan tugas-tugas mandiri kepada siswa saja pada saat sekolah daring, tetapi juga berlaku saat penilaian harian, ujian tengah semester, dan ujian semester.

Penilaian harian, ujian tengah semester, dan ujian semester lebih dikenal dengan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran merupakan proses untuk mengetahui sejauh mana efektivitas dan efisiensi pada suatu pembelajaran, evaluasi pembelajaran juga merupakan sarana guru untuk mengetahui kekurangannya selama proses pembelajaran berlangsung (Azis & Shalihah, 2020). Sekolah daring menuntut seorang guru melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi-aplikasi pendukung untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Ibu Dra. Tetti Anwar dan Ibu Uminorita, S.Pd yaitu guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Mandau pada tanggal 14 Oktober 2020 lalu, dari pernyataan dua responden penulis mengetahui bahwa selama sekolah daring ini berlangsung semua aktivitas pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Untuk pembelajaran yang dilakukan secara daring adalah pemberian materi, diskusi, dan pemberian tugas-tugas harian. Tugas-tugas diberikan melalui WhatsApp Messenger Group, kemudian tugas tersebut dikerjakan dibuku latihan untuk tugas individu dan dikertas HVS untuk tugas kelompok, selanjutnya tugas-tugas yang sudah diselesaikan difoto dan file fotonya dikirim kepada guru melalui aplikasi

WhatsApp Messenger, beberapa tugas-tugas yang sudah diselesaikan akan dikumpulkan kepada guru secara berkala, siswa mengumpulkan buku latihan dan lembar kerja kelompok ke ketua kelas dan ketua kelas mengantarkan kepada guru di sekolah. Kemudian untuk ulangan dan ujian semester, metodenya sama dengan tugas harian, soal diberikan melalui WhatsApp Group kemudian diberikan waktu dan jika sudah selesai maka hasil ulangan difoto oleh siswa dan dikirim ke chat pribadi WhatsApp Messenger guru.

Penulis juga melakukan wawancara dengan 10 orang siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Mandau yang hasilnya yaitu dari pernyataan responden-responden tersebut adalah pelaksanaan ulangan dan ujian dilakukan secara online dengan menggunakan aplikasi WhatsApp Messenger, tetapi pengerjaan soal-soal dilakukan secara manual menggunakan kertas selebar dan difoto lalu dikirimkan ke guru. Responden mengatakan kendala dalam pelaksanaan ulangan dan ujian ini adalah responden mengerjakan semampunya saja, ketika responden mengetahui bahwa akan ada ulangan atau ujian, responden tidak begitu antusias untuk belajar karena responden menganggap dapat mengulur waktu saat batas waktu ulangan hampir selesai, kemudian ulangan dan ujian dengan metode ini cukup membosankan.

Beberapa masalah yang dapat penulis simpulkan dari hasil wawancara penulis dengan dua orang guru dan sepuluh orang siswa dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan metode seperti ini, yaitu yang pertama, keterbatasan soal yang diberikan guru kepada siswa, karena pada saat pengecekan dan penilaian lembar hasil ujian dan ulangan siswa dilakukan secara manual dengan mengecek satu persatu file foto lembar jawaban yang dikirim kepada guru, guru mengalami kesulitan pada saat penilaian hasil ulangan dan ujian ini, karena beragamnya jenis

tulisan, resolusi foto yang beragam, dan ketepatan pengambilan foto lembar jawaban dari seluruh siswa kelas XI.

Kedua, efektivitas dan efisiensi waktu pengerjaan soal yang tidak sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Dari sekian banyak siswa yang mengikuti ulangan atau ujian ini hanya sedikit siswa yang mengirimkan jawabannya tepat waktu ke chat pribadi WhatsApp Messenger guru. Masalah ini timbul karena ada berbagai alasan serta kendala yang dialami siswa seperti gangguan jaringan internet, lupa akan jadwal ulangan dan ujian sehingga ada siswa yang mengikuti ulangan dan ujian diluar jadwal yang sudah ditetapkan. Hal ini terpaksa ditoleransi oleh guru karena guru juga tidak bisa memaksakan situasi dan kondisi siswanya.

Ketiga, banyak kecurangan yang terjadi dalam pelaksanaan ulangan dan ujian ini, ada siswa yang mengerjakan soal dengan cara berkerja sama dengan temannya melalui chat pribadi dan mencari jawaban di internet dan buku pelajaran. Sikap tidak jujur ini terlihat pada hasil belajar siswa yang dinilai oleh guru mata pelajaran Biologi kelas XI. Terlihat bahwa rata-rata kesalahan yang terdapat pada hasil ulangan atau ujian pada soal yang sama dengan jawaban yang sama pula. Padahal sebelum adanya pembelajaran daring ini siswa sudah pernah melaksanakan ujian online yaitu, Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). Dalam pelaksanaan UNBK yang efektif dapat membentuk sistem ujian serta karakter siswa yang jujur dan berintegritas, karena pelaksanaan UNBK yang menggunakan internet bisa menumbuhkan antusias siswa (Mayati et al., 2019). Tetapi kenyataannya yang diharapkan dalam pelaksanaan ulangan dan ujian selama pembelajaran daring ini tidak tercapai, dan menurut siswa ulangan dan ujian dengan metode seperti itu cukup membosankan dan tidak menarik.

Berdasarkan hasil wawancara di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa selama pembelajaran daring khususnya pada mata pelajaran Biologi guru masih menggunakan metode manual dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran yang terdiri dari tugas harian, tugas kelompok, ulangan harian, dan ujian semester, hanya saja media pengumpulan hasil evaluasi pembelajaran tersebut menggunakan aplikasi WhatssApp Messanger. Penggunaan metode ini tidak efektif dan efisien karena masih terdapat kendala-kendala dalam pelaksanaannya. Maka dari itu penulis memberikan solusi bahwa perlunya media ulangan atau ujian baru yang menarik dan sesuai dengan pembelajaran daring saat ini. Salah satu media ulangan atau ujian yang dapat membantu proses pelaksanaan ulangan atau ujian ini adalah Elektronik Test (E-test) yaitu ulangan atau ujian yang dilakukan secara online. Media ujian atau ulangan ini berupa web dan aplikasi yang sudah ada dan dapat diunduh pada smartphone. Media ujian ini digunakan secara online agar dapat diakses oleh guru dan siswa dimana saja secara bersamaan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis melakukan penelitian ini dengan judul “Pengembangan Tes Elektronik Animasi Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Di SMAN 2 Mandau”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Metode R&D yang peneliti gunakan adalah metode penelitian ADDIE yang terdiri atas beberapa langkah yaitu; *analyze* (analisis), *design* (desain), *develop* (pengembangan),

implementation (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi).

Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada 1 orang ahli pendidikan dan 2 orang ahli media pembelajaran, guru mata pelajaran Biologi dan 7 orang siswa kelas XI di SMAN 2 Mandau untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifitasan produk yang telah dibuat.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan angket, angket-angket ini terdiri dari 3 angket, yaitu angket validitas (untuk menguji kevalidan produk), efektivitas (untuk menguji efektivitas produk) dan praktikalitas (untuk menguji kepraktisan produk). Ketiga angket ini akan diberikan setelah tahap develop (pengembangan) produk selesai.

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan 3 rumus, untuk menguji tingkat kevalidan produk, penulis menggunakan rumus Aiken's V;

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Untuk menguji tingkat kepraktisan, peneliti menggunakan rumus *moment kappa*;

$$(K) = \frac{p - pe}{1 - pe}$$

Sedangkan untuk menguji tingkat keefektifitasan, peneliti menggunakan rumus *gain score*;

$$G = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMAN 2 Mandau, Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Ibu Dra. Tetti Anwar dan Ibu Uminorita, S.Pd yaitu guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Mandau pada tanggal 14 Oktober 2020 lalu, dari pernyataan dua responden penulis mengetahui bahwa selama sekolah daring ini berlangsung semua aktivitas pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Untuk pembelajaran yang dilakukan secara daring adalah pemberian materi, diskusi, dan pemberian tugas-tugas harian. Tugas-tugas diberikan melalui WhatsApp Messenger Group, kemudian tugas tersebut dikerjakan dibuku latihan untuk tugas individu dan dikertas HVS untuk tugas kelompok, selanjutnya tugas-tugas yang sudah diselesaikan difoto dan file fotonya dikirim kepada guru melalui aplikasi WhatsApp Messenger, beberapa tugas-tugas yang sudah diselesaikan akan dikumpulkan kepada guru secara berkala, siswa mengumpulkan buku latihan dan lembar kerja kelompok ke ketua kelas dan ketua kelas mengantarkan kepada guru di sekolah. Kemudian untuk ulangan dan ujian semester, metodenya sama dengan tugas harian, soal diberikan melalui WhatssApp Group kemudian diberikan waktu dan jika sudah selesai maka hasil ulangan difoto oleh siswa dan dikirim ke chat pribadi WhatssApp Messenger guru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode evaluasi pembelajaran sangat rentan terhadap kecurangan dan menyulitkan guru dalam memeriksa hasil ujian siswa.

Berdasarkan kondisi dan data awal tersebut diperlukan adanya metode evaluasi yang memanfaatkan media internet (daring). Langkah yang diambil dalam penelitian ini yaitu dengan mengembangkan tes elektronik animasi dengan memanfaatkan LMS agar

mampu meningkatkan efektifitas evaluasi pembelajaran ketika sekolah daring.

Hasil

Hasil dari penelitian adalah sebuah produk berupa kumpulan soal berbentuk animasi pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMAN 2 Mandau yang dibuat menggunakan Adobe Premier dan Adobe Photoshop, yang setelah dirancang kemudian disimpan ke ekstensi gif. Kumpulan soal berbentuk animasi ini membantu keterbatasan media pada soal-soal evaluasi pembelajaran agar tujuan evaluasi pembelajaran biologi tersebut dapat tercapai dengan baik. Kemudian pada era sekarang kemajuan teknologi sangat pesat bisa membantu siswa agar lebih terbiasa mengoperasikan komputer dan smartphone saat proses belajar maupun saat evaluasi pembelajaran daring dan yang terpenting, meningkatkan efesiensi dan efektivitas evaluasi pembelajaran dengan adanya animasi sebagai soal dan penjelasan yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan evaluasi pembelajaran serta mudah untuk dimengerti siswa dan guru dalam penggunaan soal-soal e test berbasis animasi ini.

Peneliti telah melakukan uji produk tersebut kepada para ahli dibidang Media (dosen IAIN Bukittinggi), pendidik di sekolah, beserta siswa yang menggunakan tes elektronik berbasis animasi ini, maka hasil yang peneliti dapatkan yaitu tes elektronik animasi pada mata pelajaran Biologi kelas XI di SMAN 2 Mandau yang peneliti buat valid, praktis dan efektif untuk digunakan di SMAN 2 Mandau. Uji efektivitas dilakukan kepada siswa dan guru Biologi kelas XI dengan hasil efektif.

Berdasarkan proposal yang sudah dirancang, penulis memperoleh hasil menggunakan penelitian ADDIE versi Luther Sutopo dengan model pengembangan multimedia teori Luther – Sutopo sebagai berikut:

(1) *Analyze*

Analisis masalah merupakan tahapan pertama dalam pembuatan media pembelajaran interaktif yang harus dilakukan. Pada tahap ini dapat diketahui hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan tes elektronik berbasis animasi. Tahapan pengembangan tes elektronik ini membutuhkan contoh soal sebagai pedoman dalam membuat soal-soal tes elektronik animasi yang akan dibuat.

Kebutuhan lainnya juga diperlukan selama tahapan analisis adalah persiapan terhadap perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) yang digunakan dalam membuat tes elektronik animasi ini. Perangkat lunak dan perangkat keras yang perlu disiapkan seperti Sistem Operasi Komputer/Laptop, kemudian software utama yaitu Adobe Premiere dan Adobe Photoshop.

a. Analisa proses evaluasi pembelajaran yang sedang digunakan

Sebelum melakukan perancangan terhadap media yang baru, perlu dilakukan analisa mengenai proses evaluasi pembelajaran yang sedang dilakukan, agar memudahkan peneliti dalam menemukan masalah yang timbul dalam proses evaluasi pembelajaran yang sedang dilakukan. Dimana pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara pada Guru mata pelajaran Biologi kelas XI di SMAN 2 Mandau, kemudian peneliti menemukan informasi dari ibu Ibu Dra. Tetti Anwar dan Ibu Uminorita, S.Pd yang mengajar pada mata pelajaran Biologi kelas XI bahwa kegiatan evaluasi pembelajaran dilakukan dengan media whatsapp, guru mengirimkan soal melalui grup whatsapp kelas yang diajarnya, kemudian siswa menjawab soal tadi pada kertas HVS yang kemudian dikirimkan kembali dalam bentuk foto. Hal ini tentunya sangat tidak efektif dalam melakukan evaluasi pembelajaran, mulai dari kecurangan, bentuk soal evaluasi yang tidak efektif dan hal-hal lain yang menyebabkan

proses evaluasi pembelajaran dikatakan jauh dari layak.

b. Kelemahan proses evaluasi yang ada

1) Proses evaluasi rentan akan kecurangan

2) Waktu evaluasi yang tidak efektif

3) Penggunaan Kertas yang tidak Efektif

Berdasarkan kondisi dan data awal tersebut diperlukan adanya metode evaluasi yang memanfaatkan media internet (daring). Langkah yang diambil dalam penelitian ini yaitu dengan mengembangkan tes elektronik animasi dengan memanfaatkan LMS agar mampu meningkatkan efektifitas evaluasi pembelajaran ketika sekolah daring.

c. Perbandingan soal evaluasi dengan proses yang sedang berjalan

Yang Akan Di Rancang	Yang Sudah Dirancang Peneliti Lain
Memanfaatkan LMS	Tidak Memanfaatkan LMS
Proses dilakukan secara komputerisasi	Proses dilakukan secara semi komputerisasi
Menggunakan soal gambar yang bergerak	Soal gambar statis
Kalimat soal langsung pada inti	Kalimat soal terlalu panjang

2. Design

Hasil observasi yang peneliti lakukan di SMAN 2 MANDAU mendapatkan hasil bahwa proses evaluasi yang dilakukan di SMAN 2 MANDAU pada mata pelajaran Biologi kelas XI masih dilakukan secara semi-daring karna guru dan siswa hanya memanfaatkan aplikasi Whatsapp sebagai

media penghubung, yang tentunya ini mengakibatkan proses evaluasi pembelajaran menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, penulis akan membuat soal soal animasi yang bisa digunakan guru pada Learning Management System (LMS) seperti Kahoot, Google Classroom, dan sebagainya.

3. Develop

a. Concept

Pada tahapan ini, terdapat tahapan concept (pengonsepan). Tujuannya agar soal animasi yang dihasilkan bermanfaat dan dapat membantu pendidik maupun siswa untuk mempermudah proses evaluasi pada mata pelajaran Biologi. Soal Animasi ini dirancang untuk dapat digunakan ketika proses evaluasi siswa kelas XI di SMAN 2 Mandau.

Isi soal-soal animasi ini berupa gambar ilustratif dan teks yang dianimasikan dengan teknik stop motion, yang akan disimpan dengan ekstensi GIF. Kemudian file tersebut dapat diupload ke Learning Management System yang akan digunakan oleh guru dan siswa. Jadi, penggunaan soal soal animasi ini dapat digunakan secara berulang-ulang.

b. Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan animasi ilustratif yang akan dijadikan soal animasi.

c. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan adalah image atau gambar. Pada praktiknya, tahap ini bisa dilakukan secara paralel dengan tahap assembly.

Beberapa data dan informasi yang harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan media ini adalah:

1) Data teks yang digunakan adalah teks yang bersumber pada soal-soal evaluasi mata pelajaran Biologi kelas XI.

2) Data image yang digunakan adalah image background dan image kartun, foto serta animasi.

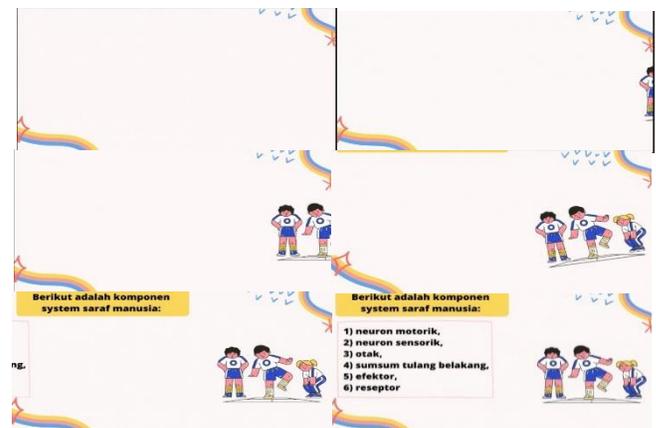
d. Assembly (Pembuatan)

Assembly adalah tahap pembuatan seluruh objek media berdasarkan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya.

1) Pembuatan objek dan background

Objek pada soal ini dibuat menggunakan adobe photoshop. Sedangkan untuk penggabungannya menjadi animasi menggunakan adobe premiere. Hasil penggabungan objek menggunakan adobe premiere disimpan dalam ekstensi gif, yang kemudian di upload ke Kahoot ataupun LMS lain.

Adapun hasil objek yang dihasilkan



dapat dilihat dari gambar di bawah ini :

Figure.1 Hasil Objek Gif

Pada gambar di atas dapat dilihat beberapa tangkapan layar pada satu hasil objek soal yang dihasilkan.

a) Distribution

Pada tahapan proses distribusi ini media yang sudah jadi di upload ke Kahoot atau LMS (Learning Management System).

Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan Personal Computer (PC), Smartphone dan jaringan internet yang memadai.

4. Implementation

Tahap implementation adalah tahap untuk melihat apakah soal yang dibuat sudah berjalan baik sesuai yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan uji produk yang meliputi: uji validitas, praktikalitas dan efektifitas. Hasil uji produk penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Uji Validitas kepada ahli.

Uji Validitas dilakukan bertujuan untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap pakai. Uji validitas juga bertujuan untuk melihat ketepatan dari isi produk yang dibuat. Uji validitas produk dilakukan dengan cara mempresentasikan dan meminta penilaian dari para ahli dibidang pendidikan dan media. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada beberapa ahli yaitu :

Tabel Hasil Uji Validasi

No	Validator						Nilai/V
	Dr. Supratman Zakir, S.Kom, M.Pd, M.Kom	Firdaus Annas, S.Kom, M.Kom	Agus Nur Khomarddin S.Pd, M.Kom	Skor/r	Skor/s	Skor/r	
Item 1	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 2	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 3	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 4	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 5	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 6	4	3	5	4	4	3	0,83

Item 7	4	3	5	4	5	4	0,92
Item 8	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 9	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 10	4	3	5	4	3	2	0,75
Item 11	4	3	5	4	4	3	0,83
Item 12	4	3	5	4	4	3	0,83
Rata-Rata Keseluruhan Aspek							0,83

Setelah dilakukan uji validitas, untuk mendapatkan nilai kevalidan penulis menggunakan rumus aiken's V, sebagai berikut :

$$V = \sum S / [n(c-1)]$$

Kemudian hitung semua item dari penilai, jika hasilnya telah didapatkan lalu di rata-ratakan nilai V per-item untuk ketiga penilai. Maka diperoleh nilai 0,83 dengan kriteria kevaliditasan sangat tinggi.

b) Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat mudah digunakan atau tidak. Kepraktisan dari produk yang penulis buat dapat diukur dari pendapat pihak guru mata pelajaran biologi di SMAN 2 Mandau dengan cara mengisi angket praktikalitas yang telah penulis buat. Berikut tabel hasil penilaian dari uji praktikalitas yaitu :

No	Na ma Pen guji	Skor	S	P	pe	K
	It e e e e e e	It e e e e e e	It e e e e e e			

	Pra	m	m	m	m	m	M								
	ktik	1	2	3	4	5	a				Grace				
	alita						k				4	Vidensia	45	91	0.83
	s						s				Ika Putri				
1	Umi norita, S.Pd	5	5	5	5	5	5	1	0	1	5	1 Wulan Paulina	60	86	0,66
2	Dra. Tetti Anwar	4	4	4	4	4	5	0.8	0.8	0,75	6	Adrianof Januar	45	86	0,75
											7	Asyfah Jannah	45	77	0,59
											8	Adinda Fiki Adheliya	40	64	0,40
											9	Giska Cynthia Sitohang	30	82	0,75
												Jumlah			6.26
												Rata-rata			0,69

Setelah dilakukan uji praktikalitas, untuk mendapatkan nilai kepraktisan penulis menggunakan rumus moment kappa, sebagai berikut:

$$(K)=(p-pe)/(1-pe)$$

Kemudian hitung kepraktisan K dari kedua penilai, setelah hasilnya didapatkan, nilai K dari kedua penilai di rata-ratakan. Maka diperoleh rata-rata yaitu 0,87 dengan kategori sangat praktis.

c) Uji Efektivitas

Uji efektivitas dari e-test berbasis animasi ini diperoleh dari lembar efektivitas yang diisi oleh beberapa siswa dan guru mata pelajaran Biologi di SMAN 2 Mandau. Berikut tabel hasil penilaian dari uji efektivitas yaitu :

N	Nama Penguji Praktikalitas	Sebelum (si)	Sesudah (sf)	G-Score
1	Uminorita, S.Pd	60	100	0.1
2	Dra. Tetti Anwar	60	80	0,5
3	Dwi Mawaddah	55	88	0.75

$$\text{Rata-rata } G=(\sum G)/n$$

Berdasarkan tabel hasil uji efektivitas dari beberapa siswa dan guru mata pelajaran Biologi di SMAN 2 Mandau dapat dilihat bahwa hasil dari aspek evaluasi diperoleh rata-rata yaitu 0,69 dengan kategori efektivitas medium.

5. Evaluate

Tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu penyesuaian atau perubahan yang berkembang seiring dengan adaptasi perangkat lunak dengan kondisi atau situasi sebenarnya, hal ini diketahui dari beberapa masukan yang disarankan oleh ahli media, ahli pendidikan. Ahli media menyarankan agar mempelajari aplikasi-aplikasi yang sejenis dan relevan, untuk pengembangan profesional. Kemudian ahli media menyarankan untuk mempercepat transisi gambar pada media dan mendahulukan pertanyaan daripada jawaban pada medianya.

Pada bagian revisi produk ini terdapat beberapa perubahan/pembaruan yang dihasilkan dalam media setelah melakukan

penelitian sesuai saran dan masukan dari dosen/ahli media bidang komputer.

Setelah peneliti merancang maupun membuat E-test berbasis animasi, berdasarkan penelitian yang sudah dilalui, penulis menemukan kelebihan dan kekurangan dari E-test berbasis animasi yang penulis buat, sebagai berikut.

a. Kelebihan

1. Visualisasi; mampu meningkatkan minat pengguna.
2. Animasi menarik, bagus dan menyenangkan.
3. Mampu mengurangi tingkat kecurangan dibandingkan metode evaluasi yang lama.
4. Meningkatkan efektifitas evaluasi pembelajaran.

b. Kekurangan

1. Guru harus mampu beradaptasi dengan digitalisasi dahulu baru bisa menggunakan media ini.
2. Media yang dapat di upload pada LMS masih harus berekstensi GIF, belum berupa video.
3. Media evaluasi yang dibuat masih sedikit.

software pendukung lainnya maka dapat dirancang e-test berbasis animasi pada mata pelajaran biologi di kelas XI SMAN 2 Mandau yang menghasilkan beberapa soal animasi yang dapat menyelesaikan masalah yang telah penulis rumuskan pada bagian rumusan masalah. Melalui pengujian produk dengan menggunakan angket kepada para ahli bidang media, ahli dibidang pendidikan, guru mata pelajaran biologi serta beberapa rekan mahasiswa, sehingga didapatkan hasil produk yang valid, praktis dan efektif.

PENUTUP

pengembangan E-test berbasis animasi menggunakan aplikasi adobe premier dan adobe photoshop dengan teknik stop motion menghasilkan kumpulan soal animasi yang dapat digunakan berulang-ulang sebagai media evaluasi. Penulis menggunakan software Adobe premier dan adobe photoshop serta didukung oleh

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S., & Muhammad, T. . (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *CBIS Journal*, 3 No 2 (ISSN 2337-8794), 78–90.
- Azis, T. N., & Shalihah, N. M. (2020). Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Google Form. *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 54. <https://doi.org/10.32832/tawazun.v13i1.3028>
- Departemen Agama RI. (2007). *Al-Qur'an dan Terjemahannya Al-Jumanatul'ali*.
- Efriyanti, L., & Annas, F. (2020). Aplikasi Mobile Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Abad 21 Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Journal of Educational Studies*, 5(1), 40.
- Iswantir. (2019). *Paradigma Lembaga Pendidikan*. CV. Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Jariyah, A., & Tyastirin, E. (2020). Proses dan Kendala Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19: Analisis Respon Mahasiswa The Biology Learning Processes and Constraints in the Covid-19 Pandemic Period: Analysis of Student Responses. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 183–196.
- Kholis, R. A. N. (2017). Manusia Dan Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Pusaka*, 9(1), 28–51.
- Kusmaharti, D., & Yustitia, V. (2020). *Efektivitas Online Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa mempermudah aktivitas dalam kehidup- Surat Edaran dari Menteri Pendidikan Bekerja dari Rumah dalam rangka Disease (Covid-*
- 19). *Terkait Surat meningkatkan motivasi belaj*. 4(2), 311–318.
- Malyana, A. (2020). Pelaksanaan Pembelajaran Daring dan Luring Dengan Metode Bimbingan Berkelanjutan Pada Guru Sekolah Dasar Di Teluk Betung Utara Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(1), 67–76.
- Mayati, S., Supriadi, & Nur Khomaruddin, A. (2019). *Perancangan Aplikasi E-Discussion Pada SMA Negeri 1 Banuhampu*. 11(2).
- Pendidikan dan Kebudayaan RI, K. (2003). *Undang-Undang Dasar Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Sesmiarni, Z. (2012). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Cara Kerja Otak pada Mata Pelajaran IPA. *J. Teknol. Pendidik.*, 14(2), 110–120.
- Sesmiarni, Z., & Iswantir. (2020). *The Assessment of Online Learning in IAIN , Bukittinggi , During the COVID-19 Pandemic*. 13(11), 1203–1216.
- Supriadi. (2019). *MENSIASATI RISET SAAT PANDEMI COVID-19*. <http://andragogi.com/artikel-ilmiah>
- Syah, R. H. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Wahyono, P., Husamah, H., & Budi, A. S. (2020). Guru profesional di masa pandemi COVID-19: Review implementasi, tantangan, dan solusi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 51–65.