

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LECTORA INSPIRE DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Dwi Yulianto¹, Egi Adha Juniawan²
STKIP La Tansa Mashiro Rangkasbitung Indonesia

dwiyulianto554@gmail.com

ABSTRACT

The 2013 curriculum is designed to develop a balance between spiritual and social attitudes, knowledge, and skills. The skills developed include physical skills (physical) and mental skills, namely thinking which includes critical thinking skills. Therefore, training on critical thinking skills should be implemented in the learning process in every subject in the 2013 curriculum, including Mathematics. This study aims to (1) analyze students' needs for Lectora inspire learning media, (2) produce Lectora inspire-based learning media, (3) make effective use of Lectora Inspire-based learning media. (4) describes the improvement of students' critical thinking skills through learning a scientific approach based on Lectora inspire. The type of research used is Research and Development, referring to the Borg and Gall development model, a one group pre-test-post-test design that uses experimental and control classes. The method used is purposive sampling. The subjects used in this study were class X students, totaling 57 students at MA Daar El Qolam Tangerang. The data obtained in this study were the results of the students' pretest and posttest. This study uses data analysis techniques, namely normality test, homogeneity test, t-test, and gain score test. The results of research on the development of Lectora inspire learning media in Mathematics subjects, namely, 1) the process of developing Lectora inspire learning media in Mathematics subjects through the ADDIE stage with a Scientific approach, 2) the quality of the Lectora Inspire interactive learning media that has been developed is in the good category. Thus, the Lectora Inspire interactive learning media product based on a scientific approach is feasible to use in the learning process, and 3) the effectiveness of the use of Lectora Inspire-based learning media in Mathematics class X MA Daar El Qolam can improve students' critical thinking skills. The results of this study can be seen from the Posttest average score and gain score of the experimental class students' critical thinking skills which are proven to be higher than the control class. In addition, based on the results of the Independent Sample T-Test test, it shows that there are differences in students' critical thinking abilities between the experimental class and the control class.

Keywords: *Lectora Inspire, Scientific Approach, Learning Media Development*

ABSTRAK

Kurikulum 2013 dirancang mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Keterampilan yang dikembangkan meliputi keterampilan secara *physical* (fisik) dan keterampilan secara mental yakni berpikir yang termasuk di dalamnya kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, pengembangan terhadap kemampuan berpikir kritis selayaknya dilaksanakan dalam proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran pada kurikulum 2013 termasuk Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran *lectora inspire*, (2) menghasilkan media pembelajaran berbasis *lectora inspire*, (3) mengefektifkan penggunaan media pembelajaran berbasis *lectora inspire*. (4) mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran pendekatan saintifik berbasis *lectora inspire*. Jenis penelitian yang digunakan *Research and Development*, mengacu model pengembangan Borg and Gall rancangan penelitian *one group pre-test-post-test design* yang menggunakan kelas eksperimen dan kontrol. Metode yang digunakan adalah

purposive sampling. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 57 siswa di MA Daar El Qolam Tangerang. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu uji normalitas, Uji Homogenitas, uji-t, serta uji *gain score*. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika yaitu, 1) proses pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika melalui tahapan ADDIE dengan pendekatan Saintifik, 2) kualitas media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian, produk media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* berbasis pendekatan saintifik layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, dan 3) efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika kelas X MA Daar El Qolam dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini terlihat dari skor rata-rata *Posttest* dan *gain score* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang terbukti lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, berdasarkan hasil pengujian Uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kata kunci: Lectora Inspire, Pendekatan Saintifik, Pengembangan Media Pembelajaran

A. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi aspek utama terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) harus diimbangi dengan meningkatnya kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilihat dari keberhasilan proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup untuk mengembangkan kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan adanya media pembelajaran.

Shalikhah (2017) mengungkapkan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kelengkapan sarana atau media yang digunakan dalam proses belajar

mengajar. Media yang digunakan, pesan atau materi pembelajaran yang akan disampaikan harus lebih bervariasi, sehingga dapat mengoptimalkan pemahaman siswa dan mendorong motivasi siswa terhadap pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan karena adanya variasi dan keragaman model belajar siswa. Misalnya, dalam satu kelas terdapat beberapa siswa yang sebagian siswa cenderung dapat memahami materi dengan menggunakan media visual, sebagian siswa cenderung menggunakan media audio, dan sisanya memiliki model belajar kinestetik. Oleh karena itu guru harus mampu mengkombinasikan berbagai jenis media dalam pembelajaran yaitu menggabungkan media berbasis visual, media berbasis audio, dan media berbasis kinestetik agar pesan dapat diserap oleh semua siswa.

Media pembelajaran merupakan alat dan bahan yang dapat digunakan untuk

mencapai tujuan proses pembelajaran. Media pembelajaran menjadi penghubung antara guru dan siswa, sehingga komunikasi antara guru dan siswa dapat berjalan secara efektif. Dengan adanya media pembelajaran, dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan komunikatif dalam proses belajar, sehingga belajar menjadi menyenangkan, tidak membosankan, dan siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dalam hal ini, guru harus dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran.

Sukiman (2012) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan mempengaruhi psikologis siswa dalam belajar (Aryad, 2011).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong adanya pembaharuan dalam pemanfaatan teknologi dalam proses belajar. Munir (2009) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah pembelajaran yang bersifat

konvensional atau tradisional menjadi pembelajaran berbasis media, diantaranya media komputer dan internet yang memunculkan *e-learning*. Perkembangan teknologi yang begitu pesat memunculkan adanya perkembangan *software* dalam media pembelajaran salah satunya *lectora inspire* yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif yang menarik.

Media pembelajaran berbasis *lectora inspire* merupakan media pembelajaran yang mudah digunakan dan praktis. Media pembelajaran berbasis *lectora inspire* mempunyai keunggulan antara lain biaya yang lebih murah, mendukung konten multimedia. Media pembelajaran berbasis *Lectora inspire* ini tidak memerlukan akses internet secara terus menerus dalam penggunaannya, sebab media yang dihasilkan berupa *output* yang dapat di buka dan di simpan pada laptop/komputer yang di miliki guru ataupun siswa.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* ini dibuat semenarik mungkin, agar siswa lebih tertarik dan senang untuk belajar Matematika. Menurut Sholeh Fasthea (2015) *software lectora inspire* merupakan perangkat lunak *Authoring Tool* untuk pengembangan konten *e-learning* yang dikembangkan oleh *Trivantis Corporation*. *Lectora inspire* dapat digunakan untuk membuat konten *website* atau kursus pelatihan online, konten *e-learning*, game edukatif, dan presentasi interaktif. Selain itu juga memungkinkan untuk mengkonversi

presentasi *Microsoft PowerPoint* ke konten *e-learning*. *Lectora inspire* memiliki kelebihan yaitu, dapat digunakan untuk membuat website, konten *e-learning* interaktif, dan presentasi produk atau profil perusahaan, fitur-fitur yang disediakan *lectora inspire* sangat memudahkan pengguna untuk membuat multimedia (audio dan video) pembelajaran, dapat memudahkan membuat media pembelajaran, template *lectora inspire* cukup lengkap, *lectora inspire* menyediakan media library yang sangat membantu pengguna, dapat mengkonversi presentasi *Microsoft Power Point* ke konten *e-learning*, dapat dipublikasikan ke berbagai output seperti HTML5, single file executable (.exe), CD-ROM, maupun standar *e-learning* seperti SCORM, dan AICC (Fasthea, 2015).

Di dalam program *lectora inspire* ini didukung beberapa fitur yang sangat menunjang untuk penyusunan media pembelajaran. Fitur-fitur tersebut antara lain sebagai berikut (BTKP DIY, 2011):

- a) *Snagit* mampu menciptakan potret layar kerja computer dengan resolusi tinggi, untuk nantinya digunakan pada presentasi, dokumen, maupun blog. *Snagit* merupakan perlengkapan untuk memudahkan menangkap tampilan layar dan menyuntingnya. Dengan kata lain revolusi "Print Screen".
- b) *Camtasia* merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk merekam aktivitas

kerja yang terjadi pada layar computer, sehingga tercipta sebuah video aktivitas layar kerja computer. *Camtasia* berfungsi seperti *software editing* video, misalnya *movie maker* atau *ulead video studio*. Selain dapat menyunting video, *Camtasia* juga mampu membuat tutorial profesional dengan mudah meng-capture video, animasi flash atau software 3D.

- c) Fitur *Flypaper* yang memiliki fungsi ganda yaitu mampu membuat presentasi layaknya *Ms. Power Point* dan juga dapat membuat animasi *flash* sekaligus. *Lectora* mampu mengintegrasikan banyak file, termasuk *flash* (dengan format *swf*).

Berdasarkan hasil angket dan observasi terhadap Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guru Matematika kelas X MA Daar El Qolam, diketahui bahwa guru sudah menerapkan kegiatan 5M dalam pembelajarannya namun pelaksanaan kegiatan 5M ini belumlah maksimal. Hal ini berdasarkan hasil wawancara terhadap guru yang menyatakan terkadang kegiatan 5M tidak dapat terlaksana seluruhnya karena keterbatasan waktu pembelajaran. Melalui wawancara, juga diketahui guru masih menggunakan metode ceramah. Kegiatan 5M yang belum terlaksana secara semestinya dan metode ceramah yang tidak memberikan peran aktif siswa dalam pembelajaran menyebabkan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa tidak maksimal, terbukti

dari hasil pra-penelitian 89% siswa tergolong memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Kemampuan berpikir kritis yang diukur terdiri atas kecakapan eksplanasi dan analisis dengan tingkat kognitif C3 dan C4. Melalui telaah terhadap soal-soal ujian siswa juga diperoleh 68% soal yang telah disusun oleh guru masih mengukur ranah kognitif rendah yakni C1 dan C2.

Pemberian soal tes dengan ranah kognitif sebagian besar rendah membuat pelatihan kemampuan berpikir kritis menjadi tidak maksimal, karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal dengan ranah kognitif lebih tinggi sehingga kemampuan berpikir kritisnya kurang terlatih. Selain itu pada faktanya yang mengacu pada hasil pemberian tes keterampilan berpikir kritis pada materi trigonometri kepada 29 siswa kelas X MA Daar El Qolam Tangerang, diperoleh hasil bahwa sebesar 89,6% siswa masih merasa kesulitan dalam keterampilan merumuskan masalah, 62,1% siswa masih merasa kesulitan dalam membuat hipotesis, 64,5% siswa masih merasa kesulitan dalam mengidentifikasi, 55,2% siswa masih kesulitan dalam menyimpulkan, dan 82,8% siswa masih merasa kesulitan dalam mengomunikasikan.

Berdasarkan kondisi permasalahan di atas, peneliti ingin memberikan alternatif penyelesaian masalah dengan cara melatih pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yang di dalamnya mengacu kepada keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menekankan pada penguatan pola pembelajaran kritis (Permendikbud No. 58, 2014). Proses pembelajaran dengan pola pembelajaran kritis dilakukan melalui pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (5M). Diantara lima pengalaman belajar pokok tersebut, kegiatan menanya merupakan kegiatan yang bertujuan utama mengembangkan berpikir kritis (Zubaidah, 2014). Berdasarkan hal tersebut, bukan berarti kegiatan 5M lain tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Jika ditelaah lebih lanjut kegiatan 5M lain seperti mengasosiasi memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan kegiatan kognitif seperti menganalisis, mensintesis dan pertimbangan. Kegiatan kognitif tersebut merupakan bagian dari kecakapan berpikir kritis. Pemberian kegiatan 5M dalam pendekatan saintifik yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis tersebut, harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran pada kurikulum 2013 termasuk mata pelajaran Matematika. Hal ini dapat membantu siswa dalam mengingat hasil belajar yang telah diperoleh dalam jangka panjang, karena siswa ikut terlibat

sepenuhnya dalam proses kegiatan pembelajaran.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari (Marjan, 2014), bahwa pembelajaran melalui pendekatan santifik mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, disebabkan karena pendekatan ini memberikan keterlibatan langsung siswa dalam menggali dan menemukan konsep berdasarkan fakta yang mereka temukan. Keterampilan berpikir kritis merupakan gabungan dari sikap, pengetahuan dan kecakapan (Watson dan Glaser dalam Filsaime, 2008). Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan baru melalui suatu proses pemecahan masalah dan kolaborasi, sehingga keterampilan berpikir kritis tidak hanya menekankan perolehan pengetahuan melainkan proses perolehan pengetahuan itu sendiri. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dipelajari karena dalam kehidupan sehari-hari secara individu maupun bermasyarakat ketika seseorang menghadapi suatu permasalahan, diperlukan informasi atau data-data yang relevan sehingga mampu membuat keputusan yang tepat dan logis. Untuk mempertimbangkan informasi atau data-data yang relevan kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan. Hal ini berarti apabila ada informasi yang belum pasti kebenarannya hendaknya tidak dipercaya begitu saja diperlukan pertimbangan-pertimbangan untuk menelaah informasi tersebut, setelah diperoleh informasi-

informasi yang relevan diperlukan kemampuan untuk menalar hubungan informasi-informasi tersebut dan memutuskan penyelesaian yang tepat. Peranan penting kemampuan berpikir kritis dalam kehidupan seseorang baik dalam kehidupan secara individu maupun bermasyarakat tersebut, membuat keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk dilatihkan dan diterapkan pada pembelajaran siswa di kelas.

Berdasarkan latar belakang diatas, media yang akan digunakan peneliti disini yaitu *software lectora inspire*. Merujuk dari penelitian oleh Zuhri & Rizaleni (2016) *Lectora inspire* merupakan *software* pengembangan belajar elektronik (*e-learning*) yang relatif mudah diaplikasikan atau diterapkan karena tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih. Pada penelitian yang telah dilakukan media *lectora inspire* mempunyai potensi besar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu penelitian oleh Wiyono (2015) dengan menggunakan *lectora inspire* penelitian memperoleh hasil bahwa media terbukti valid, praktis dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbantu *software lectora inspire* efektif dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Astutik & Rusimamto, 2016). Serta penemuan hasil penelitian Zaenal dan Tatag (2020) efektivitas

pembelajaran multimedia efektif dalam meningkatkan berpikir kritis siswa. Hal ini didasarkan pada hasil implementasi bidang tes yang mengalami kemajuan sebesar 85% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 88.89% yang berarti pengaruh signifikan terhadap berpikir kritis pada pembelajaran siswa menggunakan multimedia *lectora inspire*.

Tujuan penelitian ini yaitu, menganalisis kebutuhan siswa kelas kelas X

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* dengan rancangan penelitian *one-group pretest-posttest design* yang menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan

MA Daar El Qolam terhadap media pembelajaran *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika, menghasilkan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika, mengefektifkan penggunaan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika, peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah dilakukan kegiatan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik.

ini adalah model pengembangan Borg and Gall. Desain uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini digambarkan melalui rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest Design* yang digambarkan pada tabel berdasarkan Sugiono (2013) sebagai berikut:

Tabel 1. *One Group Pretest Posttest Design*

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O	-	O

Subyek uji coba dari penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* adalah dosen ahli isi materi/isi Matematika, dosen ahli desain produk dan guru mata pelajaran Matematika kelas X MA Daar El Qolam sebagai ahli pembelajaran serta pengguna media pembelajaran yaitu sebanyak 57 siswa. Jenis data yang digunakan untuk mengetahui keefektifan produk, berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa informasi yang

diperoleh dengan berbasis angket dan tes pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa setelah penggunaan produk media pembelajaran. Dan data kualitatif berupa informasi yang diperoleh wawancara serta hasil penilaian yang diperoleh dari validator. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu (1) Angket, untuk memperoleh data dari 3 validator dan siswa. (2) Tes, untuk memperoleh data tentang perubahan yang terjadi pada hasil kemampuan berpikir kritis

siswa melalui *pre-test* dan *post-test*. (3) Pedoman wawancara, untuk mengetahui hal-hal dari responden yang mendalam.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu (1) Analisis Isi Pembelajaran, untuk merumuskan ketercapaian tujuan pembelajaran Matematika berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). (2) Analisis Deskriptif, untuk merevisi produk pengembangan berbasis *lectora inspire* dan untuk tingkat kelayakan produk

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations*. Penelitian pengembangan ini menggunakan empat metode dalam pengumpulan data, yaitu (a) wawancara, (b) pencatatan dokumen, (c) kuesioner, dan (d) tes.

a. Tahap Analisis (*Analysze*)

Tahap *Analysze* merupakan tahap awal untuk merencanakan produk media interaktif pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Tahap ini diawali dengan mengumpulkan berbagai informasi dari lapangan yang dapat digunakan untuk perencanaan pengembangan produk dengan harapan dapat mengatasi masalah yang ada, diantaranya yaitu menentukan tujuan pengembangan produk dengan menganalisis kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian berdasarkan kurikulum yang berlaku, yaitu kurikulum 2013. Pada tahap *Analysze* terdapat 2 tahapan yaitu

hasil pengembangan. (3) Analisis Mean (rata-rata), untuk mengetahui hasil peningkatan pemahaman berpikir kritis siswa menggunakan produk pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* melalui mean *pre-test* dan mean *post-test*. (4) Analisis Uji T, untuk mengetahui efektivitas implementasi produk pengembangan serta *gain score* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Needs Assessment dan *Front-end Analysis*. *Needs Assessment* (Analisis Kebutuhan) berupa analisis keadaan lapangan dan siswa serta pengumpulan referensi materi yang akan dijadikan pokok bahasan dalam pengembangan media. Pemaparan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti mengacu pada langkah-langkah kebutuhan menurut Widodo dan Jasmadi (2008) yaitu, menetapkan kompetensi yang telah dirumuskan pada silabus, mengidentifikasi dan menentukan ruang lingkup unit kompetensi atau unit kompetensi utama, mengidentifikasi dan menentukan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dipersyaratkan, dan menentukan judul media interaktif serta kemampuan yang dicapai.

Analisis lapangan dilakukan dengan pengumpulan informasi tentang kondisi pembelajaran di MA Daar El Qolam kelas X. Hasil dari kegiatan Observasi yaitu:

1) Penyampaian materi secara teori oleh

guru masih kurang, sehingga siswa kurang memahami teori dari Trigonometri.

- 2) Media pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga membuat siswa mudah bosan.
- 3) Siswa memerlukan media pembelajaran yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun siswa belajar.
- 4) Belum adanya media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran pada materi Trigonometri di MA Daar El Qolam kelas X IPA.

Berdasarkan dari hasil kegiatan observasi, diadakan pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Software Lectora Inspire* sebagai sarana belajar siswa Kelas X IPA di MA Daar El Qolam. Kegiatan selanjutnya *Front-end Analysis* dengan cara mengumpulkan referensi berupa kurikulum, silabus mata pelajaran matematika, serta buku-buku yang berkaitan dengan materi dan lain-lain yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran. Hasil dari analisa terhadap kurikulum, dipilih 1 Kompetensi Dasar (KD) yang menjadi sasaran pengembangan. Materi Pokok dari kompetensi dasar tersebut tentang Trigonometri.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Proses ini melibatkan: (a) Membuat *flowchart* untuk mengumpulkan semua bahan untuk produk; (b) Membuat *storyboard* dalam bentuk tertulis yang meliputi

perencanaan, menulis *storyboard* dan tampilan, efek, grafik, musik, dan video; (c) Membuat perencanaan pengembangan, termasuk perencanaan narasi, efek visual, dan musik dalam video. Penyusunan instrumen yang akan digunakan untuk mengevaluasi kualitas multimedia pembelajaran yang telah dibuat dan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan pembuatan media yaitu dengan merangkai semua komponen seperti materi, evaluasi, gambar, video, musik menjadi Media Pembelajaran Interaktif menggunakan *Lectora Inspire*. Desain media pembelajaran sesuai dengan *Flowchart* dan *Storyboard* yang telah dirancang sebelumnya. Pengembangan media pembelajaran Matematika menggunakan *Lectora Inspire* berisikan materi Trigonometri untuk kelas X SMA. Perangkat lunak (*software*) *Lectora Inspire* dapat di download pada www.trivantis.com.

Berikut hasil pengembangan media pembelajaran dengan *Lectora Inspire*. Pada tampilan awal media pembelajaran terdapat perintah untuk memasukkan nama pengguna, seperti yang terdapat pada Gambar 1. dibawah ini. Pemberian nama pada tampilan awal bertujuan untuk memberikan pengguna sertifikat yang dapat di unduh (*download*) dan di cetak (*print*) sebagai bukti bahwa telah mengikuti pembelajaran. Dengan pengguna memasukkan nama dan menekan tombol next, maka pengguna akan di arahkan ke

dalam halaman Kompetensi Dasar. Tampilan halaman kompetensi dasar pada Gambar 2 berikut.



Gambar 1. Tampilan Awal Media



Gambar 2. Tampilan Halaman KD

Apabila ingin mempelajari materi, pengguna dapat memilih menu yang terdapat pada bagian kanan media pembelajaran. Di dalam menu media pembelajaran terdapat menu “Uji Pengetahuan Awal”. Menu ini bertujuan untuk menampilkan tingkat kemampuan awal pengguna. Menu Uji Pengetahuan Awal terdiri dari lima soal *multiple choice*, yang dapat dipilih pengguna lebih dari satu jawaban dan diberikan waktu 2 menit untuk menjawab soal – soal yang

diberikan. Media pembelajaran ini telah diatur dari segi penilainnya, sehingga pengguna akan melihat skor menu Uji Pengetahuan Awal. Tampilan pada menu Uji Pengetahuan Awal terdapat pada Gambar 3. Pada menu Uji Pengetahuan Awal, pengguna yang gagal dapat meneruskan pembelajaran dengan memilih tombol “OK”. Tampilan salah satu halaman materi terdapat pada Gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Uji Pengetahuan Awal



Gambar 4. Tampilan Materi Trigonometri

Untuk memindahkan halaman ke materi selanjutnya, pengguna dapat menekan tombol “next”. Pada akhir sub bab Trigonometri dan sub bab Trigonometri terdapat latihan soal berupa isian yang harus diisi pengguna dan di berikan waktu selama 10 menit. Ketika pengguna selesai mengisi semua soal, maka

pengguna dapat menekan tombol “done” pada bagian kanan bawah halaman. Pada latihan soal ini juga diatur nilai minimum yang harus di capai pengguna yaitu 75. Apabila pengguna tidak mencapai skor minimum maka pengguna akan otomatis di arahkan ke halaman materi sebelumnya untuk

mempelajari materi tersebut kembali. Tampilan salah satu latihan soal terdapat pada Gambar 5 berikut. Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan animasi dan video



Gambar 5. Tampilan Latihan Soal

Setelah pengguna mempelajari materi, pengguna akan diarahkan kepada halaman Uji Kompetensi Akhir. Menu Uji Kompetensi Akhir terdiri dari 10 soal dan diberikan waktu pengerjaan 60 menit. Apabila pengguna tidak bisa menjawab soal – soal dengan skor minimum yang telah ditetapkan yaitu 75, maka pengguna akan diarahkan ke menu awal kembali, yaitu pengguna harus mengisikan nama kembali. Tampilan menu Uji Kompetensi Akhir terdapat pada Gambar 7 berikut. Pada akhir media pembelajaran,



Gambar 7. Tampilan Uji Kompetensi Akhir

yang bertujuan agar pengguna tidak merasa bosan dan lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Tampilan halaman video terdapat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Video

apabila pengguna sudah menyelesaikan seluruh aktivitas pembelajaran dan mencapai nilai di atas 75 pada menu Uji Kompetensi Akhir, maka pengguna akan mendapatkan sertifikat virtual sebagai bukti bahwa telah mengikuti seluruh aktivitas pembelajaran. Sertifikat virtual ini dapat diunduh (*download*) dan di cetak (*print*). Tampilan sertifikat virtual apabila pengguna telah menyelesaikan aktivitas pembelajaran terdapat pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Tampilan Sertifikat Virtual

Tahap ini juga merupakan tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yaitu uji validasi produk oleh validator ahli dan uji coba secara terbatas. Lembar validasi merupakan angket penilaian yang diisi oleh validator ahli (dosen dan guru matematika). Media pembelajaran *Lectora Inspire* yang sudah di validasi ini dapat dikategorikan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mengacu pada kriteria kelayakan (Arikunto, 2009: 35). Hasil Penilaian ahli materi dari media pembelajaran interaktif divalidasi oleh Muahor Zakaria, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika), sedangkan hasil penilaian bahasa di validasi oleh Haerudin, M.Pd

(Dosen bahasa Indonesia UMT) dan hasil penilaian desain media di validasi oleh Abdul Hakim, S.T., M.Kom (Dosen STKIP La Tansa Mashiro).

Media pembelajaran *Lectora Inspire* yang sudah di validasi ini dapat dikategorikan layak setelah penilaian validasi ahli menunjukkan nilai yang valid diantaranya ahli materi nilai rata-rata sebesar 3,56 dengan dua aspek yaitu aspek pembelajaran nilai rata-rata sebesar 3,56 dan aspek isi nilai rata-rata sebesar 3,56, ahli media nilai rata-rata sebesar 3.60 dan ahli bahasa nilai rata-rata sebesar 3.75. Hasil penilaian dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Validasi Ahli	Skor Rata-rata	Kriteria	Keterangan
Materi	3,56	Baik	Tidak Revisi
Bahasa	3,75	Baik	Tidak Revisi
Media	3,60	Baik	Tidak Revisi

Setelah dilakukan validasi terhadap media pembelajaran, selanjutnya dilakukan uji coba ke kelompok kecil dan kelompok besar. Ujicoba dilakukan untuk melihat tingkat kemenarikan dan kelayakan media pembelajaran untuk proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hasil rata-rata kemenarikan yang diperoleh pada uji skala kecil yang di ikuti oleh 10 siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 3.54 berdasarkan hasil dari angket respon yang telah di isi oleh siswa, menurut

Arikunto (2013) hasil ini menempatkan media pembelajaran pada kriteria menarik dan layak digunakan. Tahap selanjutnya pada proses Implementasi yakni melakukan uji coba lapangan skala besar yang di ikuti oleh 30 responden siswa. Hasil pengujian di dapatkan skor rata-rata kemenarikan yang diperoleh yakni 3,59 berdasarkan hasil dari angket respon yang telah di isi oleh siswa, menurut Arikunto hasil ini menempatkan media pembelajaran pada kriteria menarik dan layak digunakan.

Tabel 2. Hasil Kemenarikan Media Pembelajaran

Uji Coba Skala Kecil			Uji Coba Skala Besar		
Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kriteria
535	3.54	Baik	1618	3.59	Baik

Berdasarkan hasil olah data angket respon siswa pada uji sekala kecil dan uji lapangan sekala besar dengan media pembelajaran berbasis *Software Lectora Inspire* pada materi Trigonometri yang di kembangkan dalam kriteria interpretasi kemenarikan sebagai sumber bahan ajar dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Setelah dilakukan uji validitas media pembelajaran maka perlu juga dilakukan uji validitas dan reliabelitas untuk menguji kevalidan setiap butir soal. Hasil pengujian menunjukkan soal kemampuan berpikir kritis termasuk valid dan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi yaitu 0,94.

Setelah dilakukannya validasi dan juga uji coba maka dilakukannya analisis awal yang dilakukan sebelum penelitian, analisis awal tersebut menggunakan nilai *Pretest* untuk mengetahui apakah populasi sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama (homogen). Pada analisis awal ini dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji efektivitas menggunakan uji t pada sampel yang dijadikan penelitian. Dari hasil uji normalitas yang telah dilakukan menggunakan statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* (*Kolmogorov-Smirnov*) melalui program SPSS 26.0. dengan nilai signifikansi $0,200 > 0,05$ pada kelas eksperimen sedangkan nilai signifikansi $0,200 > 0,05$

pada kelas kontrol. Setelah sampel terbukti berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk mengetahui apakah varians sampel kelas sama atau tidak. Dari hasil uji homogenitas yang telah dilakukan terbukti bahwa varians sampel kelas sama (homogen) dengan nilai sign. $0,291 > 0,05$.

d. Tahap Implementasi (Implementation)

Uji efektivitas media pembelajaran berorientasi pendekatan saintifik dilakukan dengan metode tes untuk kemampuan berpikir kritis siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan data nilai *pre-test* dan *post-test*, maka dilakukan uji-t untuk sampel berkorelasi. Sebelum melakukan analisis uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Data uji normalitas diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas X kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pengujian kedua asumsi tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa kedua data berasal dari distribusi normal dan memiliki varian yang homogen.

Uji efektivitas media pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Maksimum	44	98	38	80
Minimum	3	45	8	40
Rata-rata	18.29	74.75	20.52	60.72

Pada kelas eksperimen tes awal *pretest* siswa memiliki nilai rata-rata sebesar 18.29 sedangkan nilai rata-rata tes akhir *posttest* sebesar 74.75. Selanjutnya pada kelas kontrol didapatkan nilai tes awal *pretest* kemampuan analisis siswa memiliki nilai rata-rata sebesar 20.52 sedangkan nilai rata-rata tes akhir *posttest* sebesar 60.72. Dari data yang

didapatkan dari keseluruhan sampel yang di pakai dalam penelitian yakni 57 siswa, dimana 28 siswa kelas eksperimen dan 29 siswa kelas kontrol. Uji *Independent Sample T-Test* dimaksudkan untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 4. Hasil Perhitungan *Independent Sample T-Test*

Nilai	t	Df	<i>Sig.(2-tailed)</i>
<i>Pretest</i>	-.983	55	.330
<i>Posttest</i>	3.774	55	.000

Untuk kelas eksperimen dan kontrol didapatkan skor *pretest* uji *Independent Sample T-Test* yakni nilai signifikansi sebesar $0.330 > \alpha = 0.05$. artinya H_0 diterima yaitu tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa baik di kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan ketika sudah melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik di kelas eksperimen dengan media pembelajaran berbasis *Software Lectora Inspire* maka diperoleh hasil Uji *Independent Sample T-Test* pada skor posttes yaitu nilai signifikansi sebesar $0.000 < \alpha = 0.05$. artinya H_0 ditolak yaitu ada perbedaan kemampuan

berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis maka digunakan uji *N Gain* pada kelas eksperimen. Dari hasil uji *N Gain* didapatkan hasil rata-rata *N gain score* yaitu 0,69. Dengan mengacu pada kriteria efektivitas *N Gain*, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan media pembelajaran berbasis *Software Lectora Inspire* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika kelas X MA Daar El Qolam Tangerang, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika melalui tahapan ADDIE dengan pendekatan Saintifik.
2. Kualitas media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian, produk media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* berbasis pendekatan saintifik layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika kelas X MA Daar El Qolam dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini terlihat dari skor rata-rata *Posttest* dan *gain score* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang terbukti lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, berdasarkan hasil

pengujian Uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini disusun sesuai karakteristik siswa, sehingga diharapkan siswa dapat menggunakannya secara mandiri.
2. Media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada mata pelajaran Matematika ini bukanlah satu-satunya sumber belajar siswa, hendaknya guru menyarankan siswa untuk membaca buku-buku atau sumber belajar lain yang relevan, sehingga dapat menambah pengetahuan tentang materi yang dipelajari.
3. Produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan pokok bahasan lain yang berkaitan dengan pembelajaran Matematika dengan nuansa baru atau pendekatan baru yang relatif lebih segar sesuai dengan karakteristik bidang studi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2011) *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- BTKP DIY. (2011). *Modul Pelatihan Lectora Authoring Tool, Pengenalan Fitur Lectora II Sagit dan Camtasia*. Yogyakarta: BTKP DIY
- Fasthea, Sholeh (ed). (2015). *Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*. Yogyakarta: Aura Pustaka cet.ke-3, revisi versi 12.0.2
- Filsaime, K.D. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. [online] Tersedia: <http://lists.asu.edu>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Permendikbud No. 58 Tahun 2014.
- M. Zaenal Muttaqin, Tatag Yuli Eko Siswono, Agung Lukito. (2020). Pengembangan Multimedia Lectora Inspire untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), pp. 495-511
- Marjan, Johari. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat*. Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja : Tidak Diterbitkan.
- Munir. (2009) *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Shalikhah, Norma Dewi, dkk. (2017). *Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran*. *Warta LPM*. Universitas Muhammadiyah Magelang. Vol. 20, No.1 Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Widodo & Jasmadi. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media
- Wiyono, K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 211– 219.
- Zubaidah, dkk. 2014. *Buku Guru untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta : Kemendikbud.
- Zuhri, M. S., & Rizaleni, E. A. (2016). Pengembangan Media Lectora Inspire dengan Pendekatan Kontekstual pada Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 5(2), 113– 119.