

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu teknologi atau biasa disebut dengan IT berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. IT seakan menjadi kebutuhan pokok dalam tatanan kehidupan, begitu juga dalam dunia Pendidikan. Pendidikan pada masa globalisasi ini mengharuskan pendidik dan siswa berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan mampu mengikuti arus perkembangan zaman yang modern dan serba IT (Masykur & Syazali, 2017, hlm. 5). Untuk itu perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas dan kemampuan pendidik dalam bidang IT. Peran pemerintah dalam menanggapi tantangan era globalisasi ini telah diatur dalam peraturan pemerintah (PERMEN) RI No. 74 tahun 2008 pasal 3 ayat 4, pada point ke 5 dan 6 (*Peraturan Pemerintah*, 2008).

Pemanfaatan IT dalam aktivitas pembelajaran dapat berupa pemakaian buku elektronik (*e-book*) atau modul elektronik (*e-modul*) (Sanjaya, 2016, hlm. 19–20). Sudah seharusnya pendidik mampu mengikuti perkembangan zaman, salah satunya dengan memiliki kemampuan dalam mengembangkan proses pembelajaran berbasis *e-learning*. E-learning merupakan sebuah sistem maupun konsep pendidikan yang memanfaatkan IT dalam proses belajar mengajar (Sriwihajriyah dkk., 2012, hlm. 150). Penggunaan e-learning menawarkan kemudahan bagi pendidik dan siswa dalam melangsungkan pembelajaran secara tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh. Terdapat berbagai jenis software

yang dapat digunakan untuk mengembangkan konten e- learning salah satunya yakni dengan menggunakan *Software Lectora inspire*.

*Lectora inspire* merupakan *authoring tool* untuk mengembangkan konten pembelajaran berbasis IT/ *e-learning*. Konten pembelajaran yang didesain dengan *lectora authoring software* ini mendukung publikasi ke berbagai output seperti Single File *executable*, HTML dan CD-ROM (Mas'ud, 2014, hlm. 1–12). Selain itu *Lectora inspire* juga memiliki fitur yang cukup lengkap, mulai dari menyisipkan gambar, menyisipkan video, animasi flash, game edukasi sampai memberikan skor otomatis dalam kuis. *Lectora inspire* cukup mudah dioperasikan karena tidak menggunakan bahasa pemrograman, sehingga cocok digunakan oleh pendidik yang masih awam dengan dunia teknologi (Rostika dkk., 2020, hlm. 170–171).

Salah satu konten pembelajaran berbasis *e- learning* adalah *e-modul* yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. *E-modul* merupakan modul berbentuk elektronik yang diakses dan dioperasikan dengan menggunakan alat elektronik seperti laptop/ komputer, smartphone dan tablet (Prihatiningtyas, 2020, hlm. 225). Keunggulan *e-modul* dengan modul cetak biasanya adalah *e-modul* dapat dilengkapi dengan berbagai fitur interaktif seperti animasi, audio, video, serta fitur interaktif lainnya yang bisa dijalankan oleh siswa ketika mengoperasikan *e-modul* (Rostika dkk., 2020, hlm. 171). Selain itu hasil penelitian Ika Rostika menunjukkan nilai rata- rata siswa sebesar 83,46 dengan kategori tingkat pemahaman siswa sangat baik setelah belajar menggunakan e-modul (Rostika dkk., 2020, hlm. 174).

E-modul yang dilengkapi berbagai macam fitur pendukung dapat memenuhi berbagai gaya/ cara belajar siswa mulai dari cara belajar auditorial, visual dan kinestetik (Y. Wahyuni, 2017, hlm. 129). Dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh positif penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran matematika terhadap pemahaman konsep siswa. Pemahaman siswa sangat berperan dalam proses pembelajaran terlebih pada pembelajaran matematika (Novitasari, 2016, hlm. 8).

E-modul tidak cukup dikembangkan dengan melihat dari sisi kemenarikannya saja, namun e-modul juga harus dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian Suraji pada tahun 2018 menyatakan bahwa terdapat kesalahan pemahaman konsep matematis siswa pada saat menyelesaikan soal sistem persamaan linear, sebagian siswa kesulitan dalam mengubah pernyataan yang ada ke dalam bentuk matematika (Suraji dkk., 2018a, hlm. 15). Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTsN 12 Jombang juga menyatakan bahwa sebagian besar siswa kesulitan saat menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV dan masih banyak siswa yang kesulitan saat menentukan model matematika dari soal cerita. Untuk itu diperlukan pengembangan bahan ajar yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika. (Effendi, 2017, hlm. 43).

Matematika adalah satu dari banyak mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang Pendidikan, hal ini dikarenakan hampir dalam setiap aspek kehidupan terdapat unsur matematika. Menurut James matematika yakni ilmu yang menjelaskan terkait ilmu logika mengenai susunan, bentuk, dan besaran,

selain itu juga memaparkan tentang konsep-konsep yang terintegrasi ke dalam tiga bidang, yakni analisis, aljabar dan geometri (Sutrisno, 2019, hlm. 2). Pembelajaran matematika belum berlangsung secara memuaskan, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dikarenakan kurangnya pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi yang diajarkan (Zuhri & Rizaleni, 2017, hlm. 114). Diperlukan berbagai inovasi dalam pembelajaran matematika seperti pengembangan *e-modul* interaktif yang mampu mendukung aktivitas pembelajaran siswa sebagai sumber belajar yang menarik, menyenangkan dan dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematis (Aldeliana, 2019, hlm. 4).

Kegiatan belajar mengajar matematika dengan memberikan permasalahan realistik dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematis hal ini sejalan dengan hasil penelitian Arnida Sari pada tahun 2018 dengan hasil penelitian yang menyatakan terdapat pengaruh positif penggunaan masalah realistik dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis” (Sari, 2018, hlm. 78). Hasil penelitian oleh Gilang pada tahun 2018 juga memperlihatkan akan adanya pengaruh tingkat pemahaman konsep matematis siswa saat menyelesaikan masalah yang disajikan dengan konteks yang nyata (Fahrudin dkk., 2018, hlm. 19). Menurut Zulkardi juga menyebutkan bahwa pendekatan realistik menekankan pada pengajaran yang bermakna dengan mengaitkan konteks dalam kehidupan nyata atau dapat dibayangkan oleh siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber atau media dalam proses pembelajaran matematika” (Buchori & Rahmawati, 2017, hlm. 24). Menurut Dewi Hamidah menyatakan bahwa dengan adanya konteks,

siswa mampu menghubungkan antara pelajaran di sekolah dengan kegiatan keseharian siswa, hal ini memungkinkan siswa untuk menemukan makna dari materi yang disampaikan (Hamidah dkk., 2018, hlm. 2–3). Proses pembelajaran matematika yang melibatkan konteks nyata atau dapat dibayangkan oleh siswa dapat dengan mudah diterima oleh siswa dan dapat menjadi salah satu upaya dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman konsep matematis siswa sangat berperan penting dalam penyelesaian masalah matematis. Suraji menyatakan bahwa “Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh setiap orang dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan serta menghadapi tantangan global saat ini” (Suraji dkk., 2018, hlm. 10). Pemahaman konsep matematis kurang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran, pernyataan ini diperkuat dengan hasil analisis yang dilakukan oleh *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yang menyatakan Indonesia ada di posisi 45 dari 50 negara (Elvanita, 2019, hlm. 357). Hasil analisis TIMSS menyatakan bahwa “Kemampuan siswa kurang dalam pemahaman konsep matematis yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu masalah” (Rahmawati dkk., 2020, hlm. 156).

Proses pembelajaran pada masa pandemi covid-19 tahun 2019-2020 mengharuskan KBM dilakukan secara online. Siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dengan membaca materi yang diberikan oleh pendidik berupa soft file, menonton video pembelajaran atau mendengarkan audio penjelasan dari pendidik. Proses pembelajaran tersebut membuat siswa menjadi kurang aktif

karena hanya membaca, mendengar dan menonton saja tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga hal ini dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Sebagaimana pernyataan dalam penelitian Eka Resti Wulan pada tahun 2018 menyatakan bahwa mayoritas siswa akan lebih tertarik pada pembelajaran dengan menggunakan media yang menarik dan interaktif (Milla & Wulan, 2018). Pernyataan serupa juga diungkapkan oleh Muhammad Ade Luthfi (2014) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dapat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman konsep matematis siswa (Septialamsyah, 2017, hlm. 66). Desain pembelajaran online dengan menggunakan prinsip pembelajaran interaktif dapat memberikan gambaran interaksi antara siswa dengan lingkungan belajar online, seperti komputer, hp dan sebagainya (Kristanto, 2020, hlm. 6). *E-modul* interaktif dengan pendekatan realistik dapat menjadi solusi dalam penyampaian materi, dengan begitu diharapkan dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa meski siswa belajar secara mandiri.

Adapun penelitian terdahulu terkait pengembangan *e-modul* adalah penelitian oleh Eko Sutriso pada tahun 2019 dengan hasil pengembangan *e-modul* interaktif dinyatakan valid dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran, namun produk yang dikembangkan tidak dilengkapi dengan bahan evaluasi (Sutrisno, 2019). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Dian Permatasari pada tahun 2014 yang menunjukkan kelayakan pengembangan konten pembelajaran interaktif berbantu *Lectora inspire* berupa *e-modul* Transformasi, namun produk yang dikembangkan tidak dilengkapi dengan pembahasan soal evaluasi dan dirasa kurang interaktif (Permatasari, 2014).

Dalam penelitian M. Saifuddin Zuhri juga memaparkan hasil penelitian terkait yakni pengembangan konten dengan menggunakan *Lectora inspire* dan menerapkan pendekatan kontekstual materi ajar bangun ruang kelas X SMA yang dinyatakan valid sebagai bahan ajar dan menunjukkan adanya pengaruh terhadap prestasi siswa (Zuhri & Rizaleni, 2017, hlm. 118). Della Alifya pada tahun 2020 dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pengembangan e-modul dengan pendekatan realistik berbantu software sigil mampu digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, pengembangan e-modul berbantu software sigil tidak dapat mengembangkan produk yang interaktif (Hastin, 2020, hlm. 92).

Berdasarkan hasil observasi melalui kajian penelitian terdahulu oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematis (Suraji dkk., 2018, hlm. 15). Serta melihat potensi penggunaan e-modul interaktif yang dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa dalam proses pembelajaran, dan didukung dengan pendekatan realistik yang memberikan kesan nyata tersendiri bagi siswa dalam proses pembelajaran (Hastin, 2020, hlm. 92). Untuk itu peneliti akan melakukan penelitian pengembangan e-modul interaktif dengan pendekatan realistik. Adapun judul penelitian ini adalah “Pengembangan E-modul Interaktif Dengan Pendekatan Realistik Berbasis *Lectora inspire* Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear”. Dengan adanya penelitian ini peneliti berharap dapat memberikan inspirasi bagi pendidik untuk mengembangkan inovasi baru dalam proses pembelajaran dan dapat menjawab tantangan zaman, serta adanya pengembangan *e-modul*

interaktif dengan pendekatan realistik ini diharapkan dapat memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa.

## **B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Adapun tujuan penelitian dan pengembangan sebagaimana yang telah dipaparkan dalam latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan e-modul interaktif dengan pendekatan realistik berbasis *Lectora inspire* untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa pada materi sistem persamaan linear.
2. Untuk mengetahui kelayakan e-modul interaktif dengan pendekatan realistik berbasis *Lectora inspire*.
3. Untuk mengetahui respon siswa dan klasifikasi tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada materi sistem persamaan linear setelah menggunakan e-modul interaktif.

## **C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk berupa *e-modul* interaktif.
2. Pengembangan *e-modul* interaktif menggunakan *Lectora inspire*.
3. Output *e-modul* interaktif berupa HTML dan apk android.
4. *E-modul* interaktif berisi materi sistem persamaan linear untuk kelas VIII
5. *E-modul* interaktif berisikan beberapa menu yang terdiri dari: KI-KD, tujuan pembelajaran, materi, contoh soal dan pembahasan, bahan evaluasi berupa kuis.



6. Materi dalam e-modul dipaparkan dengan menggunakan konteks realistik.
7. *E-modul* interaktif juga dilengkapi dengan gambar ilustrasi dan audio penjelasan.
8. Penggunaan produk melibatkan *user* dalam mengoperasikan *e-modul* interaktif.

#### **D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan**

##### 1. Bagi Pendidik

Dalam rangka menanggapi tantangan era globalisasi dan mendukung program pemerintah untuk memanfaatkan IT dalam dunia pendidikan maka pendidik perlu meningkatkan kemampuan khusus dalam bidang teknologi. Perkembangan IT yang semakin pesat tampak pada peran IT dalam berlangsungnya tatanan kehidupan namun tidak sedikit pula yang kurang mampu memanfaatkan adanya IT ini dengan baik. Dalam dunia pendidikan masih banyak pendidik yang gaktek (gagap teknologi) hingga kesulitan dalam mempelajari dan mengoperasikan teknologi. Beberapa pendidik berasumsi bahwasanya penggunaan IT dalam proses pembelajaran sangatlah rumit dan memberatkan pendidik karena diperlukan kemampuan khusus seperti memprogram dan memahami bahasa pemrograman. Untuk itu adanya penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam menjawab tantangan zaman dan ikut serta berperan dalam meningkatkan kualitas dan mutu Pendidikan.

## 2. Bagi Siswa

Siswa sudah cukup terbiasa dengan dunia teknologi, bahkan kehidupan siswa tidak lepas dari penggunaan teknologi seperti laptop dan hp. Kebanyakan siswa kurang memanfaatkan IT dengan baik, siswa cenderung menggunakan laptop/ hp untuk bermain *games*. Selain itu proses pembelajaran yang kurang modern dan kurang variatif membuat minat belajar siswa menurun dan siswa akan merasa cepat bosan. Untuk itu dalam penelitian dan pengembangan berupa e-modul interaktif ini diharapkan siswa dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga tercipta kegiatan belajar mengajar yang menarik minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

## 3. Bagi Sekolah

Sarana dan prasarana yang lengkap serta dapat menunjang kualitas Pendidikan di sekolah dapat mempengaruhi mutu dari sekolah tersebut, untuk itu adanya penelitian dan pengembangan e-modul interaktif ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan mutu dan kualitas Pendidikan di sekolah.

## **E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**

Sebagai landasan pijak pada penelitian dan pengembangan e-modul interaktif berbasis *Lectora inspire* ini, terdapat beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian pengembangan yakni sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran dengan bahan ajar cetak sudah biasa dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Ilmu teknologi yang sudah dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear satu variabel.
4. Siswa sudah terbiasa menggunakan laptop/ komputer dan hp dalam kesehariannya.

Berdasarkan beberapa asumsi terkait pengembangan e-modul interaktif berbasis *Lectora inspire* ini, untuk menghindari luasnya permasalahan pada penelitian, maka diperlukan keterbatasan penelitian. Berikut keterbatasan dalam penelitian pengembangan e-modul ini adalah:

1. E-modul interaktif dibatasi pada materi ajar sistem persamaan linear dua variabel untuk kelas VIII.
2. Pengembangan e-modul interaktif menggunakan software *Lectora inspire* dengan output pengembangan berupa HTML dan apk android.
3. Subjek uji coba e-modul interaktif dibatasi pada siswa kelas VIII.

#### **F. Definisi Istilah atau Definisi Operasional**

1. Pengembangan adalah proses dalam mengembangkan suatu produk berupa e-modul interaktif dengan pendekatan realistik berbantu software *Lectora inspire* dengan tujuan produk yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi sistem persamaan linear, adapun model pengembangan dalam penelitian ini adalah 4D yang meliputi *define, design, develop* dan *disseminate*.

2. E-modul merupakan salah satu dari jenis bahan ajar yang dikemas secara elektrik, sistematis, menarik dan interaktif sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi, e-modul ini berisi pemaparan materi sistem persamaan linear dengan pendekatan PMR yang dilengkapi fitur pendukung seperti gambar, animasi, audio, video dan alat evaluasi yang dapat memberikan nilai secara langsung.
3. Interaktif adalah saling memberikan aksi dan reaksi, interaktivitas pada e-modul interaktif ini berupa respons e-modul terhadap aktivitas yang dilakukan oleh user/ siswa.
4. E-modul interaktif merupakan bahan ajar yang berisi konten pembelajaran SPLDV yang meliputi penjelasan materi dan dilengkapi dengan gambar ilustrasi, video dan audio penjelasan, contoh soal beserta pembahasannya serta didukung dengan bahan evaluasi yang dapat memberikan hasil evaluasi secara langsung.
5. Kevalidan merupakan kriteria kelayakan pengembangan produk berupa e-modul interaktif yang divalidasi oleh beberapa para ahli meliputi ahli materi, ahli desain dan ahli pembelajaran (pendidik), e-modul interaktif dinyatakan valid apabila hasil validasi mencapai persentase lebih dari 85%.
6. Respons siswa adalah respons yang diberikan oleh siswa setelah menggunakan produk pengembangan berupa e-modul interaktif untuk melihat efektifitas penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran matematika, e-modul dinyatakan mendapat respons baik oleh siswa apabila hasil respons siswa mencapai persentase lebih dari 85%.

7. Tes pemahaman konsep siswa merupakan alat untuk mengklasifikasi tingkat pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan e-modul interaktif dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep matematis siswa dapat dikategorikan dalam tingkat sangat tinggi apabila nilai tes siswa mencapai lebih dari 85.
8. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menyajikan permasalahan SPLDV bentuk cerita kedalam bentuk model matematika dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan menggunakan berbagai metode penyelesaian.
9. Pendekatan realistik adalah konteks yang digunakan dalam mendesain konten e-modul, isi dalam e-modul yang meliputi materi, contoh soal dan fitur lainya dipaparkan dengan menggunakan konteks yang nyata dan dapat dibayangkan.
10. *Lectora inspire* adalah software yang dapat digunakan untuk mengembangkan konten pembelajaran interaktif dengan mudah tanpa menggunakan bahasa pemrograman dan dapat dipublikasikan ke berbagai output seperti CD-ROM, Single File *executable*, dan HTML.

### **G. Telaah Pustaka**

Berkenaan dengan penelitian sebelumnya, peneliti telah merangkum beberapa skripsi mengenai pengembangan bahan ajar. Peneliti mendapatkan beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan e-modul interaktif berbasis *Lectora inspire* diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. 1: Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Pengembangan E-Modul Matematika Interaktif Menggunakan Visual Studio	Eko Sutrisno, jurusan pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung	2019	penelitian dan pengembangan <i>four-D</i> (4D). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan lembar angket. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.	Hasil validasi ahli materi diperoleh nilai rata-rata 3,56 dengan kriteria "valid". Hasil validasi ahli media diperoleh nilai rata-rata 3,70 dengan kriteria "valid". Pada hasil uji coba didapatkan rata-rata kumulatifnya sebesar 3,46 dengan kriteria "sangat menarik". Sehingga e-modul matematika interaktif dengan pokok materi bangun ruang sisi lengkung dinyatakan layak dan siap digunakan sebagai media pembelajaran. (Sutrisno, 2019)	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan <i>four-D</i> Mengembangkan bahan ajar berupa <i>e-modul</i> Pengembangan menggunakan software <i>Lectora inspire</i> , produk dijalankan oleh <i>user</i> , dilengkapi gambar ilustrasi	Materi yang digunakan adalah bangun ruang. Subjek penelitian di MTsN 2 Lampung dan SMPN 4 Bandar Lampung, produk berupa file <i>executable</i> (.exe)
2	Pengembangan Modul Interaktif Dengan Menggunakan Software <i>Lectora inspire</i> Pada Materi Transformasi Untuk Siswa Smp Kelas VII	Dian Permatasari jurusan Pendidikan matematika fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam UNY	2014	Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE ( <i>analysis, design, development, implementation, dan evaluation</i> )	Kevalidan e-modul sebesar 4,57 dengan kriteria sangat baik, kepraktisan e-modul sebesar 88% dan untuk efektivitas e-modul memperoleh 62,5% dengan kriteria baik, tidak hanya itu e-modul yang telah dikembangkan juga telah memenuhi karakteristik interaktivitas e-modul (Permatasari, 2014)	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Mengembangkan bahan ajar berupa <i>e-modul</i> Pengembangan menggunakan software <i>Lectora inspire</i> , produk berupa file HTML	Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE. Materi yang digunakan adalah transformasi untuk siswa SMP kelas VII Subjek penelitian di SMPN 8 Yogyakarta

3	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantu Software <i>Lectora inspire</i> Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X	Hamidah Nursidik, jurusan pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung	2018	Pengembangan dengan model pengembangan dari <i>Brog and Gell</i>	Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbantu software <i>Lectora inspire</i> pada materi relasi dan fungsi layak digunakan dengan penilaian dari ahli materi sebesar 4,2 ahli media sebesar 3,5 dan untuk respon siswa sebesar 4,04167 dengan kriteria baik. (Nursidik, 2018)	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Mengembangkan bahan ajar berupa <i>e-modul</i> Pengembangan menggunakan software <i>Lectora inspire</i>	Model pengembangan dari <i>Brog and Gell</i> Subjek penelitian di SMAN 8 Bandar Lampung Materi yang digunakan adalah materi relasi dan fungsi kelas X
4	Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Sigil Software Dengan Pendekatan Realistik	Della Alifya Hastin jurusan Pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri Raden Intan Lampung	2020	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan berdasarkan model ADDIE yang meliputi lima tahapan, yakni <i>Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation.</i>	Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa <i>e-modul</i> berbantuan <i>sigil software</i> pada materi relasi dan fungsi layak dan efektif untuk dijadikan alat bantu pembelajaran, produk berupa file pdf yang menarik (Hastin, 2020).	Metode penelitian yang digunakan adalah metode R&D Menggunakan pendekatan PMR Produk yang dikembangkan adalah e-modul	Model pengembangan menggunakan model ADDIE Software yang digunakan adalah sigil Materi yang digunakan adalah materi relasi dan fungsi