

# PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS FLIPBOOK MAKER PADA MATERI PELAKU KEGIATAN EKONOMI SEBAGAI PENDUKUNG BAHAN AJAR KEMANDIRI SISWA

Dika Arfin Isnaini<sup>1</sup>, Muhammad Abdul Ghofur<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>dika.17080554078@mhs.unesa.ac.id, <sup>2</sup>muhammadghofur@unesa.ac.id

## Abstract

*The problems contained in learning at SMAN 1 Sidoarjo about the difficulty of students understanding the material. With the Covid-19 pandemic, the need for a teaching material for students in order to be able to better understand the materials provided by teachers such as Electronic Module teaching materials or often called E-modules developed using the Flipbook Application. With that the learning process will be more maximal. This research uses a Research and Development research model designed with a 4-D model (four D-Models, there are 4 definition planning (design), development (development), deployment (dissiminate). With this teaching material is expected to later be trialled on a wider scale. The subjects of this study amounted to 36 students at positive impact on student understanding and learning outcomes.*

*Keywords : Teaching Materials, Flipbook-based E-modules, understanding the material, student independence*

## Pendahuluan

Di SMAN 1 Sidoarjo pelajaran ekonomi merupakan salah satu pelajaran utama, khususnya kelas IPS. Sebagai bahan ajar guru ekonomi memberikan ringkasan materi berupa teks PDF pada materi peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi, akan tetapi siswa sulit memahami ringkasan materi secara kompleks. Bagi guru Teori Behavioristik ini diasumsikan bahwa tingkah laku siswa pada hakikatnya merupakan suatu responden terhadap lingkungannya, siswa yang ada dalam lingkungannya memerlukan ketersediaan pada sumber belajar seperti buku, majalah, dan komputer. Dalam teori behavioristik stimulus yang diperlukan dalam bahan ajar buku memuat cover, materi yang disajikan, gambar, dan latihan soalnya sehingga hal ini memberikan penguatan tersendiri pada diri siswa, untuk membuat siswa mengerti, terampil dan paham dalam memakai sumber belajar. Ketidakhahaman siswa terhadap penjelasan dalam bahan ajar dipengaruhi sejumlah faktor, faktor dari luar maupun dari dalam yang bisa mengakibatkan penghambatan proses belajar mahasiswa (Sugiarti, 2013). Maka perlunya pembelajaran yang dapat dilakukan secara kontekstual yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami bahan pembelajaran untuk diri mereka sendiri (Suprijono, 2009) Sebagai mana yang telah dijelaskan, maka dengan adanya bahan ajar dapat membantu respond yang ada dalam diri siswa.

Triyono (2015) mengatakan bahan ajar yang efektif menerapkan bahasa yang komunikatif supaya dapat menambah kegiatan interaksi dosen dengan mahasiswa. Dikatakan sebuah bahan ajar yang didalamnya memiliki tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai, materi pembelajaran, ilustrasi media, prosedur pembelajaran, latihan soal disertai kunci jawaban, umpan balik, daftar pustaka. Seperti modul, audio dan video pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan argumen Tania (2013) bahan ajar memiliki dua jenis yang berbeda, bahan ajar cetak mencakup modul, brosur, buku dan lembar kerja siswa. Sedangkan bahan ajar non cetak mencakup bahan ajar dengan audio seperti radio, piringan hitam, kaset dan *compact disc audio*.

Bahan ajar modul ialah bahan ajar yang telah diatur secara sistematis menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan agar mereka bisa belajar secara mandiri dengan bimbingan seminimal mungkin dari pendidik (Prastowo, 2011). Modul mempunyai fungsi menjadi bahan ajar mandiri pada siswa, dengan menggunakan bahan ajar modul dapat membantu proses pembelajaran dengan meminimalisir tugas pendidik. (Muhson, 2010) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berdampak terhadap penerapan alat-alat bantu mengajar di sekolah ataupun lembaga pendidikan lainnya. Pengaruh teknologi ini dapat membuat

DOI: 10.33603/ejpe.v10i2.7075

This is an open access article under the CC-BY-SA license



siswa lebih mandiri dalam belajar dan juga meningkatkan kompetensi hasil belajar siswa. Modul ialah sebuah paket belajar mandiri yang telah dirancang secara sistematis guna mencapai tujuan belajar (Daryanto, 2013).

Teknologi turut mengambil andil dalam proses pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan, Diketahui di sekolah SMAN 1 Sidoarjo dalam proses pembelajaran saat ini hampir semua menggunakan teknologi *smartphone* dan *laptop*, terdapat 95% siswa sebagai pengguna *smartphone* dan 5 % siswa sebagai pengguna *laptop* yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran pada mata pelajaran ekonomi. Guru ekonomi juga mengatakan segala aktivitas pembelajaran saat pandemi covid-19 ini hampir 100% menggunakan teknologi. (Muhson, 2010) Pembelajaran berbasis IT bisa dilaksanakan memanfaatkan media *smartphone*, hal ini dikarenakan adanya kemajuan teknologi *smartphone* yang pesat.

Suharso dkk. (2018) mengatakan E-Modul adalah bahan ajar yang dirancang terstruktur dan dapat menampilkan materi secara runtut. Dalam E-modul memuat latihan soal serta materi yang mempermudah siswa dalam mempelajari materi tersebut dengan tujuan sebagai bekal proses kemandirian siswa dalam pembelajaran agar bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Widiyanti dkk. (2015) pembelajaran diharuskan bersifat *student centered learning* dan bisa mengembangkan potensi yang ada pada siswa. Bahan ajar E-modul dipilih sebagai bahan ajar oleh peneliti untuk menjadikan bahan ajar interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman dan latihan soal dengan tujuan sebagai sarana pendukung belajar yang nantinya siswa dapat belajar secara mandiri. Selain itu, modul disertai dengan petunjuk penggunaan yang rinci dan lengkap agar siswa dapat belajar dan menggunakannya secara mandiri (Wiyanto, 2012).

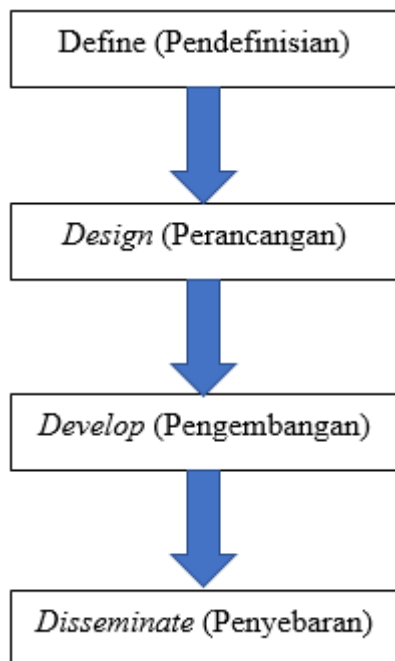
Keunggulan penggunaan bahan ajar E-modul terletak pada sebuah tahapan pada masalah dengan pengembangan hasil karya, menganalisis, dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sugihartini & Jayanta, 2017). Maka E-modul ini menyajikan materi yang telah disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam kurikulum 2013, cover, gambar animasi, dan adanya latihan soal. Bahan ajar E-modul ini telah disesuaikan dengan teori belajar behavioristik dengan memberikan stimulus baru siswa dapat merespond lebih cepat, dengan artian membuat siswa mengerti serta terampil dalam menggunakan bahan ajar.

Dalam penelitian Tjiptiany dkk. (2016) mengatakan penggunaan modul memperoleh pemahaman jauh lebih tinggi, dan dapat membantu siswa belajar lebih efektif. Penelitian yang dilakukan oleh (Nita Sunarya Herawati, 2018) penggunaan bahan ajar E-modul sebagai sumber belajar sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam penguasaan materi, terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah menggunakan modul elektronik. Divayana dkk. (2017) penerapan E-modul kepada siswa dapat meningkatkan intensitas belajar siswa dan membantu siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar secara mandiri.

Perbedaan E-modul dengan penelitian sebelumnya pada penggunaan E-modul yang telah disempurnakan sebagai bahan ajar siswa dengan menggunakan aplikasi. E-modul sebagai sumber belajar utama bagi siswa yang didalamnya memuat materi yang telah disusun secara kompleks dengan tujuan mempermudah pemahaman siswa pada saat dilakukannya pembelajaran “daring” akibat adanya pandemi covid 19. Pengembangan E-modul dengan menggunakan aplikasi *flipbook maker* siswa menjadi lebih mudah untuk belajar secara mandiri di rumah tanpa adanya batasan waktu.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian pengembangan E-modul pembelajaran ini menggunakan metode pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model yang dikembangkan (Thiagaraja, 1974) oleh 4-D (Four D-Models). (Sugiyono, 2010) terdapat 4 tahapan antara lain pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), penyebaran (*dessiminate*). (Produk yang akan dihasilkan)



Tabel 1 . Sumber : (Thiagaraja, 1974)

- Define* tahapan ini menentukan serta mendefinisikan berbagai syarat yang diperlukan untuk pengembangan pembelajaran, dengan cara mengetahui bentuk permasalahan yang dihadapi siswa, lalu memberikan solusi berupa produk yang nantinya dapat efektif sebagai bahan pembelajaran.
- Design* tahapan ini bertujuan menyiapkan desain produk bahan ajar E-modul interaktif yang telah disesuaikan dengan permasalahan dari siswa dengan mempertimbangkan pemilihan warna, format, dan juga gambar yang menarik.
- Development* tahapan yang bertujuan membuat produk yang telah dirancang, kemudian menguji validitasnya kepada tim ahli dibidangnya seperti ahli materi, ahli media dan ahli evaluasi. Setelah itu produk akan diperbaiki kembali apabila mendapat masukan atau saran dari para ahli supaya dapat menghasilkan bahan ajar E-modul interaktif yang layak untuk diuji cobakan.
- Dessiminate* tahapan penyebaran produk dengan jangkauan yang lebih luas. Namun penelitian ini hanya sampai pada tahapan *development* dengan memberikan ujicoba terbatas saja.

Dalam pengembangan bahan ajar E-modul interaktif peneliti menerapkan uji coba menggunakan *Pre-Exsperimental design* dengan model *One Group Pretest-Posttest Design*. *Pretest* merupakan sebuah test yang di lakukan kepada siswa sebelum menggunakan bahan ajar, *posttest* merupakan sebuah test yang di lakukan ke pada siswa sesudah menggunakan bahan ajar E-modul

interaktif. Uji test bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari bahan ajar E-modul interaktif yang dikembangkan.

Subjek uji coba produk dilakukan di kelas X IPS 1 SMAN 1 Sidoarjo sebanyak 36 siswa. Adapun Instrumen pengumpulan data yaitu menggunakan uji pretest-posttest bertujuan sebagai tolak ukur keberhasilan produk, serta dapat mengetahui tingkat pemahaman pada materi peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini mengembangkan sebuah produk berupa elektronik modul interaktif dengan menggunakan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagaraja, yang digunakan sebagai proses pengembangan media pembelajaran hanya tiga saja, pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*).

Peneliti mengawali penelitian dari tahap pendefinisian (*Define*), ialah tahap dengan tujuan menganalisis dan menentukan kebutuhan yang disesuaikan dengan karakteristik subjek serta objek penelitian pengembangan yang akan diperlukan pada saat pembuatan produk agar dapat menentukan masalah dan batasan materi yang akan disusun. Proses analisis terdiri atas 5 hal: pertama analisis awal, ialah analisis mengenai masalah yang terjadi dalam aktivitas pembelajaran. Analisis kedua, ialah analisis peserta didik yang berhubungan dengan kemampuan kognitif maupun karakteristiknya. Analisis ketiga ialah analisis konsep, bertujuan untuk menetapkan inti konsep pengembangan yang akan dilaksanakan, atau alur produk dalam sebuah peta konsep. Peta konsep yang disajikan memuat materi yang dikembangkan yaitu materi satu semester mata pelajaran Ekonomi pada KD 3.3 peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi. Analisis keempat ialah spesifikasi tujuan pembelajaran yang sesuai dengan silabus dan analisis konsep yang telah dibuat. Dari analisis-analisis inilah dikonklusikan sebagai dasar perencanaan produk pengembangan.

Tahapan pengembangan kedua ialah tahapan perencanaan (*Design*) dengan tujuan merancang produk E-modul yang sesuai dengan analisa tahapan yang pertama, produk yang diciptakan yaitu *Elektornic Modul* yang memuat materi yang telah disesuaikan dengan materi semester ganjil pada KD 3.3 peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi kelas X IPS 1 dengan proses pembelajaran saat ini. Berbasis *Flipbook* maka E-Modul interaktif ini dapat diakses secara online menggunakan file E-Modul yang berformat *.exe* melalui komputer juga bisa diakses online dengan link melalui komputer maupun handphone. Bahan ajar E-modul ineraktif ini didalamnya juga terdapat sebuah video materi yang telah disesuaikan dengan KD 3.3 peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi agar mempermudah siswa untuk lebih memahami materi secara kompleks.

Rancangan elektronik modul ini disesuaikan dengan situasi terkini sesuai dengan yang terdapat pada analisis ditahap pertama dengan susunan 1. sampul, 2. kata pengantar, 3. daftar isi, 4. pendahuluan yang terdapat KI, KD dan deskripsi, 5. petunjuk penggunaan, 6. materi pembelajaran yang meliputi tujuan, uraian materi, rangkuman serta tugas yang mencakup 5M, 7. evaluasi 8. kunci jawaban, 9. daftar pustaka (Kemendikbud dan Direktorat Pembinaan SMA, 2017). Serta berformat sesuai dengan BNSP 2016 yang telah dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan penelitian. Aplikasi flipbook dipilih sebagai dasar pembuatan elektronik modul ini dengan pertimbangan supaya modul bisa diakses dimanapun dan kapanpun,

Pemilihan aplikasi flipbook sebagai basis pembuatan elektronik modul ini menjadikan alasan agar modul dapat diakses kapanpun dan dimanapun, maka siswa akan lebih maksimal dalam memahami materi. Serta pada penelitian oleh (Sa'diyah, K. 2021) menyatakan E-modul yang berbasis *Flipbook*

mempunyai hasil yang valid sebesar 0,91 secara teoritis. Menyediakan dua jenis pemilihan akses yaitu akses *online* dan *offline* sehingga modul bisa lebih mendorong siswa belajar secara mandiri. Sama halnya penelitian yang dilaksanakan oleh (Linda & Putra, 2021) E-modul dapat menambah kemandirian belajar siswa dari kategori sedang menuju tinggi.

Tahapan pengembangan (Develop) elektronik modul ini memiliki tampilan warna yang telah disesuaikan dan menarik. Dari fitur cover hingga akhir E-modul dengan adanya video interaktif didalamnya juga menjadikan daya tarik siswa untuk lebih giat membaca. Adanya gambar memberikan kesan ilustrasi untuk memberikan penjelasan pada isi materi. Dengan adanya uji kompetensi dan evaluasi memberikan tingkat kemampuan siswa dalam memahami isi materi. Elektronik modul bisa dimanfaatkan oleh siswa sebagai bahan pertimbangan penunjang bahan ajar pembelajaran di sekolah dan di rumah. Bagi pendidik elektronik modul ini bisa digunakan sebagai bahan ajar saat pembelajaran serta bisa mempermudah penyampaian materi agar lebih terfokus dan terarah pada kurikulum 2013 revisi dan kondisi terkini.



Gambar 1. tampilan halaman depan (Cover)

Menu utama (Cover) pada E-modul pemilihan gambar dengan perpaduan warna yang kontras menjadikan kesan yang menarik untuk siswahnya. Geser ke kiri maka akan muncul halaman selanjutnya dan klik tombol pertama dari kiri bawah, agar muncul fitur lainnya, seperti gambar sebagai berikut



Gambar 2. Fitur E-modul pada aplikasi *flipbook*

Pada menu fitur dalam aplikasi flipbook ini menujuga halaman dan isi dari E-modul berisikan cover, kata pengantar, daftar isi, KI dan KD, petunjuk penggunaan modul, materi, video materi, kegiatan belajar satu, uji kompetensi, evaluasi, kunci jawaban dan daftar pustaka. Kemudian siswa bebas untuk memilih halaman yang mereka tuju, namun disarankan untuk membaca sesuai halaman secara berurutan sesuai yang ada didalam daftar isi E-modul.



Gambar 3. Menu video materi

Menu selanjutnya berisi menu materi yang memuat materi KD 3.3 peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi yang telah disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan siswa dan guru sebagai acuan sumber belajar. Dengan adanya materi didalam video mempermudah siswa untuk menghafal dan memahami materi.



Gambar 4. Lembar kegiatan belajar siswa



Menu kegiatan belajar satu, siswa diminta untuk menganalisis kasus A dan kasus B secara kelompok bertujuan membentuk hubungan kerjasama kelompok untuk mendapatkan pengetahuan antara siswa dengan siswa yang lain, keterampilan serta hasil yang lebih memuaskan. Selanjutnya menu uji kompetensi dan evaluasi yang berisikan 30 butir soal pilihan ganda yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswih selama belajar secara mandiri. Soal pilihan ganda ini telah disesuaikan dengan kopetensi dasar.



Gambar 5. Menu latihan soal

Untuk mengukur kemampuan pemahaman siswih dalam menggunakan E-modul interaktif, dengan dilakukanya pengujian instrumen soal *pretest* dan *posttest*. Sebelum butir soal di bagikan ke setiap siswa yang berjumlah 36, maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan releabilitas yang terdiri dari 13 Indkator dengan 65 butir soal pilihan ganda. Butir soal telah disesuaikan berdasarkan Kopetensi Inti (KI) dan Kopetensi Dasar (KD). Adapun hasil dari uji validitas dan releabilitas dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 . Valitidas butir soal

Number	Keterangan
3,4,5,8,9,10,13,14,15,18,19,20,23,24,25,28,29,30,33,34,35,38,39,40,43,44,45,48,49,50,53,54,55,58,59,60,63,64,65	Valid
1,2,6,7,11,12,16,17,21,22,26,27,31,32,36,37,41,42,46,47,51,52,56,57,61,62	Tidak Valid

Tabel 3 . Reliabilitas soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.960	39

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 65 butir soal, setelah di lakukan uji validitas maka terdapat 39 butir soal yang valid, dan 26 butir soal yang dinyatakan tidak valid, hal itu menunjukan jika soal dinyatakan tidak valid maka soal tersebut tidak digunakan lagi. Peneliti melakukan uji reabilitas menggunakan soal yang dinyatakan valid. Pada tabel 3. menyatakan bahwa, menurut Sujarweni (2014) suatu kuesioner dinyatakan reliabel atau lolos uji reliabilitas apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60. Berdasarkan tabel di atas memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.960 yang berarti kuesioner tersebut reliabel.

Selanjutnya untuk mengetahui hasil kelayakan dari bahan ajar E-modul maka peneliti menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di SMAN 1 Sidoarjo pada kelas 10 IPS 1 sejumlah 36 siswa terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Hasil data yang diketahui dari *pretest* dan *posttest*, nilai rata-rata 36 siswa menunjukan hasil *pretest* 44,33%, pada hasil *posttest* menunjukan 88,0. Maka dapat dikatakan adanya pengaruh signifikan peningkatan pemahaman pembelajaran mandiri dengan adanya bahan ajar E-modul.

Tabel 3 . Uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	11,97245747
Most Extreme Differences	Absolute	,118
	Positive	,094
	Negative	-,118
Test Statistic		,118
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Berdasarkan data diatas, maka dari uji normalitas dan telah diketahui mendapatkan hasil signifikan 0.200 telah memenuhi kategori bahwa  $\alpha > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan jika hasil *pretest* dan *posttest* dalam kategori tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4 . Uji t

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest- posttest	-43,722	12,635	2,106	-47,997	-39,447	-20,763	35	,000



Dengan dilakukannya uji t ini, syarat yang dilakukan uji t pada uji normalitas menggunakan Kolmogorov Smirnov yakni suatu data wajib terdistribusi normal. Uji t untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil dari *pretest* dan *posttest* pada penggunaan bahan ajar E-modul. Jika nilai sig < 0.05, maka terdapat perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*, namun bila nilai sig > 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak adanya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*.

Dimana hasil *pretest* dan *posttest* adalah sig. (2-tailed) sebesar 0.00 lebih kecil dari 0.05. Hal ini membuktikan H<sub>0</sub> ditolak dan dapat menerima H<sub>1</sub>, yang berarti jika hasil data baik sebagai pembelajaran menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan bahan ajar E-modul. Peningkatan pemahaman siswa menggunakan bahan ajar E-modul dengan aplikasi *flipbook* sebagai sumber belajar mandiri siswa dibandingkan dengan sebelumnya.

Pada data diatas menyimpulkan sebuah hasil peningkatan terhadap pemahaman dalam penguasaan materi, maka dengan adanya bahan ajar E-modul yang didalamnya terdapat sebuah video interaktif mempermudah siswa memahami isi materi dan mengalami peningkatan yang signifikan, penelitian oleh Rasiman, (2014) dalam aktivitas belajar siswa dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran *flipbook* mengalami kenaikan. Dengan adanya sumber belajar E-modul mendorong siswa agar dapat belajar secara mandiri. Pernyataan serupa oleh (Rini & Sefriana, 2020) dengan adanya bantuan berbasis digital dapat melatih siswa secara mandiri dan bersunggu-sunggu dalam menyimak kegiatan pembelajaran daring.

Tahap keempat ialah penyebaran, tahapan ini dilaksanakan untuk memperluas E-modul. Aplikasi ini masih disebarluaskan melalui whatsapp grup kepada siswa dan terdapat guru pamong ekonomi. Sehingga siswa bisa melihat link aplikasi yang sudah ada di whatsapp grup secara online dengan adanya sambungan internet pada setiap *smartphone* siswa. Dengan hal itu, peneliti mengembangkan E-modul sebagai sumber belajar siswa agar mempermudah siswa untuk belajar mandiri di rumah. Bagi guru E-modul ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran agar mempermudah menyampaikan materi yang lebih terarah dan berfokus sesuai dengan kurikulum 2013 revisi dan kondisi saat ini

## Simpulan

Penelitian pengembangan ini memberikan kesimpulan, penelitian ini menghasilkan produk elektronik modul interaktif berbasis *Flipbook* pada materi pelaku kegiatan ekonomi kelas X SMA dengan model pembelajaran 4-D menurut Thiagarajan yang cukup sampai tahapan pengembangan (Develop). Bahan ajar E-modul yang dihasilkan layak digunakan sebagai pertimbangan bahan ajar oleh tenaga pendidik untuk menunjang pembelajaran daring. bertujuan meningkatkan pemahaman dalam proses pembelajaran mandiri siswa. sedangkan kepraktisan yang didapatkan dari keseluruhan nilai siswa terhadap penggunaan bahan ajar E-modul diperoleh nilai rata-rata 88,0 maka dapat dikatakan dengan kategori sangat baik.

## Daftar Pustaka

- Daryanto. (2013). *Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar*. Yogyakarta: Gava media.
- Endang novita tjiptiany, abdur rahman as'ari, m. M. (2016). Pengembangan modul pembelajaran untuk membantu siswa sma kelas x dalam memahami materi peluang. *Jurnal pendidikan : teori, penelitian, dan pengembangan*, 1(2009), 1938–1942.
- Jauh, j., sma, d., & sa, k. (2021). *Edukatif: jurnal ilmu pendidikan pengembangan e-modul berbasis*

- digital flipbook untuk mempermudah pembelajaran*. 3(4), 1298–1308.
- Junianti, e., & widianti, t. (2015). Pengembangan buku saku berbasis mind mapping dan multiple intelligences materi jamur di sma negeri 1 slawi. *Unnes journal of biology education*, 4(1), 37–44.
- Linda, r., & putra, t. P. (2021). *Peningkatan kemandirian dan hasil belajar peserta didik melalui implementasi e-modul interaktif ipa terpadu tipe connected pada materi energi smp / mts pendahuluan*. 9(2), 191–200. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19012>
- Muhson, a. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal pendidikan akutansi indonesia*, viii(2).
- Nita sunarya herawati, a. M. (2018). Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran kimia kelas xi sma. *Jurnal inovasi teknologi pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Prastowo, a. (2011). *Bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: diva press.
- Priatna, i. K., putrama, i. M., gede, d., & divayana, h. (2017). Pembelajaran project based learning pada mata pelajaran videografi untuk siswa kelas x desain komunikasi visual di smk negeri 1 sukasada. *Jurnal nasional pendidikan teknik informatika (janapati)*, 6, 70–78.
- Rasiman. (2014). *Efektivitas resource- based learning berbantuan*. 1(september).
- Rini sefriani, r. S. (2020). *Pengembangan media e-learning berbasis schoology pada pembelajaran kurikulum pendidikan teknologi dan kejuruan*. 2(1), 8–14.
- Sugiarti, l. (2013). Pengaruh bahan ajar terhadap kualitas hasil belajar materi konstruksi pola pada prodi pkk tata busana. *Fashion and fashion education*, 2(1), 48–54.
- Sugihartini, n., & jayanta, n. L. (2017). Pengembangan e-modul mata kuliah strategi pembelajaran. *Jurnal pendidikan teknologi dan kejuruan*, 14(2), 221–230.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: alfabeta.
- Sujarweni, v. W. (2014). *Spss untuk penelitian*. Yogyakarta: pustaka baru press.
- Suprijono, a. (2009). *Cooperative learning: teori & aplikasi paikem*. Pustaka pelajar.
- Tania, l. (2013). *Pengembangan bahan ajar e-modul sebagai pendukung pembelajaran kurikulum 2013 pada materi ayat jurnal penyesuaian perusahaan jasa siswa kelas x akuntansi smk negeri 1 surabaya joni susilowibowo abstrak*.
- Thiagaraja, s. A. O. (1974). *Development for training teachers of exceptional children: asourcebook*. Indiana univ,bloomington: center forinnovation in.
- Triyono, m. B. (2015). The indicators of instructional design for e- learning in indonesian vocational high schools. *Procedia - social and behavioral sciences*, 204(november 2014), 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.109>
- Wiyanto, a. (2012). *Panduan karya tulis guru*. Galangpress publisher.
- Wulansari, e. W., kantun, s., & suharso, p. (2018). *Pengembangan e-modul pembelajaran ekonomi materi pasar modal untuk siswa kelas xi ips man 1 jember tahun ajaran*. 12, 1–7. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>.