



# E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Bagi Siswa *Alfa*class Pada Mata Pelajaran Marketing Di Sekolah Menengah Kejuruan

Desmon Kamaludin<sup>1\*</sup>, I Komang Sudarma<sup>2</sup>, Alexander Hamonangan Simamora<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Ilmu Pendidikan Psikologi dan Bimbingan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received June 27, 2022

Accepted September 14, 2022

Available online October 25, 2022

### Kata Kunci:

E-Modul, Pendekatan Saintifik, E-Modul

### Keywords:

E-Module, Scientific Approach, E-module



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Tidak tersedianya media pembelajaran untuk program vokasi *Alfa*class menjadi permasalahan utama pada penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan validitas e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa *alfa*class. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Subjek pada penelitian ini adalah ahli desain, ahli isi dan ahli media, 3 orang siswa *alfa*class sebagai uji coba perorangan, dan 6 orang siswa *alfa*class sebagai uji coba kelompok kecil. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan wawancara. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Diperoleh hasil uji ahli desain pembelajaran sebesar 96,66%, uji ahli isi pembelajaran sebesar 94,47%, uji ahli media pembelajaran 93,75%, uji coba perorangan sebesar 95,55%, dan uji coba kelompok kecil sebesar 97,18% yang keseluruhan skor diperoleh kategori sangat baik. Disimpulkan bahwa e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa *alfa*class layak digunakan dalam pembelajaran. Implikasi dari penelitian ini adalah memberikan peningkatan motivasi siswa dalam belajar dan mendorong guru *alfa*class untuk melaksanakan pembaharuan dalam proses pembelajaran.

## ABSTRACT

The unavailability of learning media for the *Alfa*class vocational program is the main problem in this research. This research aims to describe the development process and the validity of an e-module based on a scientific approach for *alpha* class students. This type of research is developed using the ADDIE model. The subjects in this study were design experts, content experts and media experts, 3 *alpha* class students as individual trials, and 6 *alpha*class students as small group trials. Data collection methods used are questionnaires and interviews. The instrument used to collect data is a questionnaire sheet. Data analysis techniques using qualitative and quantitative descriptive analysis techniques. The results obtained from the learning design expert test were 96.66%, the learning content expert test was 94.47%, the learning media expert test was 93.75%, the individual trial was 95.55%, and the small group trial was 97.18%, the overall score is obtained very good category. It was concluded that e-modules based on a scientific approach for *alpha*class students were appropriate for learning. This research aims to increase students' motivation in knowledge and encourage *alpha*-class teachers to carry out reforms in the learning process.

## 1. PENDAHULUAN

Dua tahun berlalu pandemi Covid-19 berdampak besar bagi pendidikan Indonesia. Intensitas penyebaran virus Covid-19 yang sangat cepat, mengakibatkan penularan virus tidak terkendali dan penyebarannya melebar secara global (Handayani et al., 2020; Hincal & Alsaadi, 2021). Pandemi tersebut yang memungkinkan kegiatan belajar berlangsung secara online (Fauza et al., 2020; Wang et al., 2020). Semua lembaga pendidikan harus menerapkan kebijakan Pemerintah tentang pembelajaran online. Sehingga diharapkan kepada guru untuk terus melakukan pembelajaran yang efektif melalui pembelajaran online agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. (Kim & Sihyun Park, 2021; Azubuike et al., 2021). Dalam mencapai tujuan pembelajaran tentu perubahan metode atau model pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran online menjadi kunci yang akan mempengaruhi hasil belajar (Khan et al., 2021; Dong et al., 2020). Penerapan teknologi tentu memungkinkan pembelajaran di lokasi yang berbeda. Oleh karena itu, teknologi ini sangat membantu dalam mengoptimalkan proses pembelajaran online (David & Schwanager, 2021; Davidi et al., 2021). Namun, permasalahan yang terjadi saat ini kurang tersedianya fasilitas belajar siswa baik media pembelajaran ataupun bahan ajar dalam kegiatan

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [desmon@undiksha.ac.id](mailto:desmon@undiksha.ac.id) (Desmon Kamaludin)

pembelajaran (Pangesti et al, 2017; Weng & Chen, 2020). Selain itu, dalam pembelajaran online, masih banyak kasus-kasus di mana situasi di kelas yang ditangani, masih mengadopsi metode ceramah yang dimana metode itu bisa membosankan siswa selama proses pembelajaran (Hermanto et al, 2021; Syaqui et al, 2020). Masalah ini juga ditemukan di Sekolah Menengah Kejuruan. Dari hasil observasi dan wawancara di SMKN 20 Jakarta ditemukan permasalahan masih banyaknya penerapan metode ceramah dalam penyampaian materi. Hal ini dapat membuat siswa jenuh saat belajar. Hal ini tidak sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017 yang tertera hal penting yang menjadi ketetapan yaitu penerapan pendekatan saintifik (Anif et al, 2020; Suyanto, 2018). Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada penanggung jawab alfaclass dan guru, diketahui bahwa tidak tersedia media pembelajaran untuk siswa pada mata pelajaran marketing materi product knowledge hal ini dikarenakan penanggung jawab dan guru masih kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran untuk siswa. Permasalahan ini menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal.

Solusi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Salah satu media pembelajaran interaktif adalah e-modul yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 menyarankan proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik ((Liu et al, 2021; Seruni et al, 2020; Suryani et al, 2019; Yuliyanto et al, 2018). E-modul adalah e-book yang dikembangkan dengan tujuan agar siswa antusias untuk belajar secara mandiri (Seruni et al, 2020; Liu et al, 2021). E-Modul merupakan buku elektronik yang memiliki tujuan agar peserta didik mampu belajar secara mandiri (Muzijah et al, 2020; Ummah et al, 2020). Adapun karakteristik e-modul yaitu, self intruactional dalam arti siswa dapat belajar secara otodidak tidak ada ketergantungan kepada lingkungannya. Adaptif artinya mempunyai karakter melebur dengan kondisi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan luwes untuk digunakan kapan dan dimana pun pengguna berada tidak terkecualikan oleh waktu dan ramah penggunaannya (Andani, 2020; Asrial et al, 2020a; Lestari et al, 2022). Untuk mengakses e-modul dapat menggunakan perangkat elektronik seperti ponsel, laptop atau komputer. Keunggulan modul elektronik dari bahan ajar cetak adalah dilengkapi dengan media interaktif seperti audio, video, animasi dan fitur lainnya yang dapat digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran (Darmaji et al, 2019; Irwansyah et al, 2017). Modul elektronik ini dapat menyajikan materi yang lengkap dan sistematis dengan dipadukan dengan pendekatan saintifik yang akan meningkatkan pemahaman ilmiah siswa dalam belajar.

E-modul juga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Filosofi pendekatan ilmiah dalam kegiatan pembelajaran meliputi 5M terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Misbah et al, 2018; Suyanto, 2012). Bagian tersebut ditampilkan pada keberlangsungan pembelajaran sebagai akibatnya sanggup menerapkan mekanisme ilmiah. Keistimewaan pendekatan saintifik mencakup beberapa hal seperti kegiatan belajar terpusat pada peserta didik dan melibatkan unsur ketrampilan proses ilmiah dan terstruktur (Salim, 2016; Saryantono & Nurdiana, 2018; Yuliyanto et al, 2018). Selain itu pendekatan ini menyertakan teknik bernalar peserta didik serta meningkatkan pendidikan karakter peserta didik (Saryantono & Nurdiana, 2018; Septina et al, 2018). Hasil penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa e-modul mampu meningkatkan semangat belajar dan antusiasme siswa (Muzijah et al, 2020; Wulansari et al, 2018). Hasil penelitian serupa menyatakan e-modul memfasilitasi siswa saat belajar mandiri sehingga meningkatkan aktivitas belajar siswa (Asrial et al, 2020b; Buchori & Rahmawati, 2017; Laili, 2019). Hingga saat ini, belum terdapat kajian mengenai penelitian pengembangan e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfaclass belum pernah dilaksanakan. Kelebihan e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfaclass yaitu ditampilkan dengan flipbook sehingga memberikan kesan menarik selain itu e-modul dilengkapi dengan video yang akan memberikan penguatan lebih terhadap siswa dalam belajar. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfaclass dan diharapkan dapat memudahkan siswa dalam belajar mandiri.

## 2. METODE

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang mencakup tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi (Ningsi et al, 2021). Model ini diterapkan karena sistematis, sederhana dan mudah di pahami sehingga memudahkan pengembangan e-modul berbasis pendekatan saintifik. Prosedur penelitian ini terdiri dari lima tahapan yaitu Tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan pembelajaran, analisis permasalahan pembelajaran, analisis fasilitas dan kurikulum. Tahap desain dilakukan mengembangkan *storyboard* e-modul, Menyusun instrument penilaian. Tahap pengembangan yaitu mengembangkan e-modul, melaksanakan agenda uji ahli, merevisi berdasarkan hasil penilaian uji ahli, merevisi berdasarkan hasil penilaian uji coba perorangan dan kelompok kecil. Tahap

implementasi yaitu mengimplementasikan E-modul untuk mengetahui efektifitas E-modul dengan pendekatan saintifik. Penerapan uji coba produk pada penelitian ini mencakup dari pelaksanaan uji ahli dan uji coba kepada siswa. Pada kondisi uji ahli dilaksanakan beberapa uji, diawali dengan uji ahli isi pembelajaran, uji ahli desain pembelajaran, dan uji ahli media pembelajaran. Terkait uji coba kepada siswa mencakup uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Subjek dari uji ahli terdiri dari 3 orang yakni satu orang ahli isi pembelajaran yang memiliki riwayat pendidikan Strata 2 yakni Magister Sosiologi, satu orang ahli desain pembelajaran, dan satu orang ahli media pembelajaran. Subjek uji coba produk berjumlah 9 orang yang meliputi 3 orang siswa untuk uji perorangan, dan 6 orang siswa untuk uji kelompok kecil.

Produk e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class ini di evaluasi berdasarkan masukan, saran beserta komentar pasca pelaksanaan uji ahli. Langkah setelah melakukan perbaikan pada produk yang direvisi ialah melanjutkan ke tahapan uji coba kepada siswa yang mencakup uji coba perorangan yang melibatkan 3 siswa alfa class, kemudian uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 siswa alfa class. Dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba perorangan dan kelompok kecil sehingga e-modul dapat dikategorikan layak untuk digunakan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner, observasi, dan wawancara. Metode angket digunakan untuk uji ahli, uji coba perorangan dan kelompok kecil. Metode observasi dan wawancara digunakan untuk mengetahui keadaan ataupun permasalahan yang sedang terjadi dalam pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa angket untuk uji ahli, uji coba perorangan dan kelompok kecil. Kisi-kisi instrumen uji ahli, uji coba perorangan dan kelompok kecil yang digunakan dalam penelitian ini tersaji pada [Tabel 1, 2, 3, dan 4](#).

**Tabel 1.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	a. Identitas b. Indikator Pembelajaran c. Tujuan Pembelajaran
2	Materi	a. Kesesuaian isi materi b. Sistematika materi c. Tingkat kemudahan dan kedalaman materi
3	Bahasa	a. Penggunaan bahasa b. Kesesuaian bahasa dengan karakteristik siswa c. Keterbacaan
4	Evaluasi	a. Tingkat kesulitan soal b. Kejelasan rumusan soal

(Sanjaya, 2015)

**Tabel 2.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Kurikulum	a. Identitas b. Kompetensi yang ingin dicapai c. Kejelasan tujuan pembelajaran, materi d. Kejelasan informasi
2	Metode	a. Kelengkapan media b. Kejelasan rancangan pembelajaran c. Kejelasan petunjuk belajar
3	Evaluasi	a. Ketersediaan evaluasi pembelajaran b. Kesesuaian soal dengan materi c. Kejelasan petunjuk evaluasi pembelajaran

(Prawiladilaga, 2015)

**Tabel 3.** Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1	Desain Pesan Teks	a. Ketetapan jenis atau ukuran huruf dan tanda baca b. Keterbacaan teks c. Ketepatan pemilihan kata d. Ketepatan warna teks dengan background
2	Desain Pesan Gambar	a. Kesesuaian gambar dengan materi

No	Aspek	Indikator
3	Desain Pesan Video	b. Ketersediaan keterangan gambar
		c. Gambar mudah dipahami
		d. Ketepatan tata letak gambar
4	Pengorganisasian E-Modul	a. Kesesuaian video dengan materi
		b. Video mudah dipahami
		c. Kejelasan informasi
		a. E-Modul mudah digunakan
		b. Kejelasan petunjuk penggunaan
		c. Konsistensi navigasi

(Sudatha & Tegeh, 2015)

**Tabel 4.** Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator
1	Media Pembelajaran	a. Kemudahan penggunaan b. Kemenarikan c. Ketepatan media pembelajaran
2	Materi	a. Ketepatan isi materi b. Bahasa c. Evaluasi
3	Manfaat	a. Ketertarikan b. Motivasi belajar

(Sudatha & Tegeh, 2015)

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini dimanfaatkan juga untuk mengadaptasi saran, masukan dan kritik yang disampaikan uji ahli dan uji coba perorangan serta kelompok kecil. Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini dimanfaatkan untuk mengadaptasi data berupa skor presentase yang didapatkan dari hasil uji ahli dan uji coba perorangan serta kelompok kecil. Dalam memaparkan makna dan pengambilan keputusan maka diterapkan sebagai acuan konversi tingkat pencapaian Skala 5.

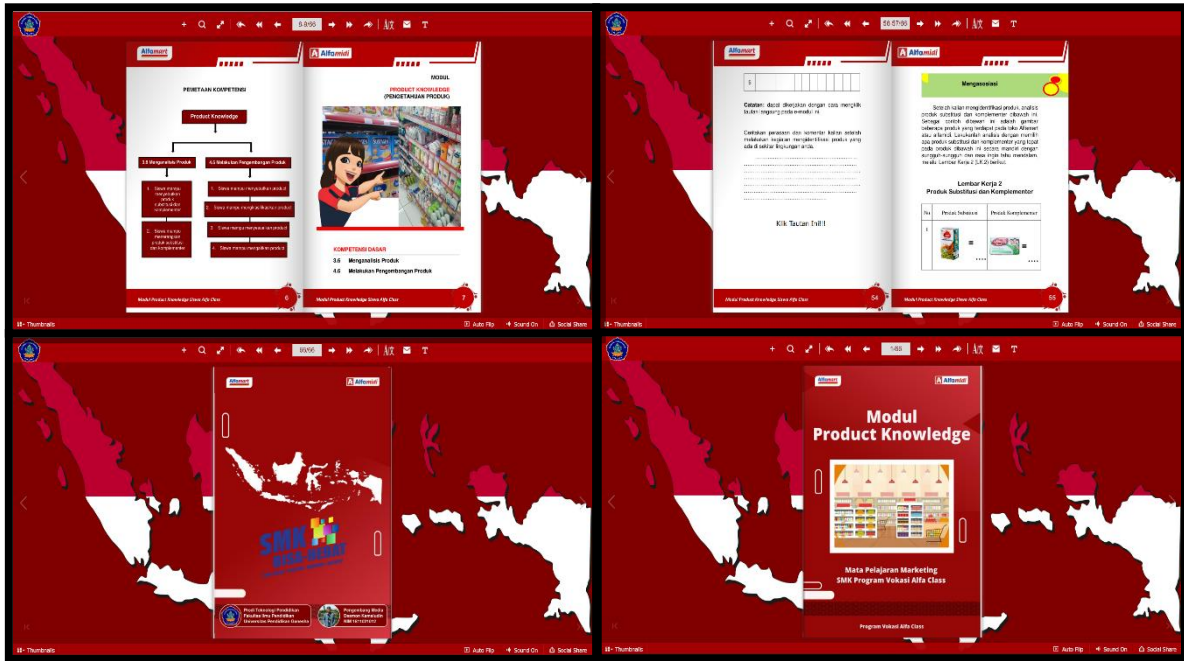
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Adapun pengembangan e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu, Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kurikulum, karakteristik siswa, kompetensi, kegiatan pembelajaran dan sarana dan prasarana. Berdasarkan hasil analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 revisi 2017. Berdasarkan hasil analisis karakteristik siswa, diperoleh informasi bahwa keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran cenderung rendah. Hasil analisis kompetensi yaitu dipilihnya materi pada mata pelajaran marketing sinkronisasi product knowledge dari materi pengayaan Alfa Class semester genap yaitu pengertian dan pengenalan produk, departemenisasi produk, produk substitusi dan komplementer, *house brand and private label*. Pemilihan materi tersebut dikarenakan materi tersebut merupakan materi dasar yang harus di pahami siswa alfa class, sehingga perlu dikembangkan media pada materi tersebut. Hasil analisis kegiatan belajar yaitu siswa alfa class tidak dapat belajar mandiri karena kurangnya bahan ajar interaktif yang memfasilitasi siswa alfa class. Hasil analisis fasilitas belajar yaitu fasilitas seperti akses internet, handphone, lab komputer telah dimiliki sehingga dapat mendukung pembelajaran.

Tahap kedua yaitu perancangan. Pada tahap ini dilakukan membuat *Storyboard* E-modul dengan pendekatan saintifik, dan Menyusun Instrumen penilaian, serta rencana pelaksanaan pembelajaran. Tujuan *Storyboard* yaitu memahami rancangan E-modul yang akan dikembangkan. Penyusunan rancangan *E-modul* dilakukan untuk menggambarkan sari pati dari *E-modul* dan sistematika materi. Adapun fungsi dari rancangan ini ialah untuk meringankan peneliti dalam perancangan *E-modul* yang akan diciptakan. Pada Langkah mendesain *E-modul* digunakan aturan font dan jenis huruf, dalam penelitian ini diterapkan ukuran 50 point dengan jenis huruf arial untuk bagian sampul *E-modul*, 12 point dan jarak antar line yaitu 1,5 hal ini bertujuan untuk membuat siswa alfa class lebih mudah dalam membaca isi materi pembelajaran yang tersaji pada produk e-modul. Tahap ketiga yaitu pengembangan. Di tahap ini dikembangkan E-modul dengan model pembelajaran pendekatan saintifik. Proses

pengembangan produk E-modul dilakukan dengan mengumpulkan materi pendidikan, yang diambil dari modul karyawan alfa yang digunakan dan sumber lain yang didapat dari buku, ebook, dan juga jurnal-jurnal ternama yang sesuai dengan materi tersebut. Semua sumber belajar yang digunakan dalam pengembangan *E-modul* seperti teks, gambar, dan video pembelajaran dipadukan ke dalam aplikasi *Flip PDF Professional* sebagai *software* utama dari media ini untuk menuju ke bahan ajar elektronik. Setelah bahan materi untuk mengembangkan *E-modul* dipadukan sehingga tercipta bahan ajar yang lengkap, sehingga dapat dilaksanakan langkah selanjutnya kepada tahap pembuatan *E-modul* yang dapat dimanfaatkan melalui smartphone, laptop maupun komputer. Adapun hasil pengembangan E-modul dengan pendekatan saintifik disajikan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** E-Modul berbasis Pendekatan Saintifik bagi Siswa *Alfaclass*

Setelah media dikembangkan dilanjutkan dengan uji ahli yang dilakukan oleh ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran serta ahli media pembelajaran. Setelah tahapan uji ahli dilakukan, Langkah selanjutnya dilakukan rangkaian uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dilakukan terhadap tiga orang siswa *alfaclass* di SMKN 20 Jakarta dengan rincian satu orang siswa hasil belajar rendah, satu orang siswa hasil belajar menengah, dan satu orang siswa hasil belajar tinggi. Dan uji coba kelompok kecil dilaksanakan kepada enam orang siswa *alfaclass* di SMKN 20 Jakarta dengan rincian dua orang siswa hasil belajar rendah, dua orang siswa hasil belajar sedang, dan dua orang siswa hasil belajar tinggi. Adapun skor hasil yang didapat dari uji ahli dan uji coba kepada siswa disajikan pada **Tabel 6**.

**Tabel 6.** Persentase Skor Uji Ahli dan Uji Coba E-Modul

No	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi	Keterangan
1	Ahli Isi Pembelajaran	96,47	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
2	Ahli Desain Pembelajaran	96,66	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
3	Ahli Media Pembelajaran	93,75	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
4	Perorangan	95,55	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
5	Kelompok Kecil	97,18	Sangat Baik	Layak untuk digunakan

Hasil analisis data didapatkan hasil penilaian sebagai berikut. Penilaian ahli isi pembelajaran mendapatkan skor 96,47% yang dikategorikan sangat baik. Bersamaan dengan itu, didapatkan kesimpulan bahwa produk e-modul ini layak dan valid untuk digunakan. Hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran mendapatkan skor 96,66% yang dikategorikan sangat baik dan layak untuk digunakan. Penilaian ahli media pembelajaran mendapatkan skor 93,75% yang dikategorikan sangat baik dan layak untuk digunakan. Hasil uji coba perorangan memperoleh mendapatkan skor 95,55% yang dikategorikan

sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh mendapatkan skor 97,18% yang dikategorikan sangat baik. Berdasarkan hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa ditemukan kesimpulan bahwa produk e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class yang dikembangkan, layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar siswa.

### Pembahasan

Didasarkan pada hasil penelitian diambil kesimpulan bahwa E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Bagi Siswa Alfa class Pada Mata Pelajaran Marketing Di Sekolah Menengah Kejuruan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. E-Modul membuat siswa mampu belajar secara mandiri hal ini tentu menyebabkan siswa tidak ketergantungan dengan guru (Solihudin JH, 2018; Suarsana & Mahayukti, 2013). Keunggulan modul elektronik dari bahan ajar cetak adalah dilengkapi dengan media interaktif seperti audio, video, animasi dan fitur lainnya yang dapat digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran (Darmayasa et al, 2018; Dewi & Lestari, 2020; Raharjo et al, 2017). Modul elektronik ini dapat menyajikan materi yang lengkap dan sistematis dengan dipadukan dengan pendekatan saintifik yang akan meningkatkan pemahaman ilmiah siswa dalam belajar. E-modul juga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik juga membantu siswa dalam belajar. Keistimewaan pendekatan saintifik mencakup beberapa hal seperti kegiatan belajar terpusat pada peserta didik dan melibatkan unsur ketrampilan proses ilmiah dan terstruktur (Puspita et al, 2016; Qondias et al, 2019; Wakhidah, 2018). Pendekatan ini membuat siswa mampu berpikir kritis.

Temuan ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa e-modul membantu memudahkan siswa saat belajar dan meningkatkan kompetensi siswa saat belajar (Farenta et al., 2016; Matsun et al., 2019; Neppala et al., 2018). Temuan lain mengungkapkan e-modul meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar dan memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri (Fonda & Sumargiyani, 2018; Liu et al., 2021). Selain itu, selaras dengan pernyataan diatas bahwa e-modul efektif meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu menarik minat belajar siswa (Aufa et al., 2021; Subarkah et al., 2021). Kelebihan dari penelitian ini adalah mengembangkan e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class. Penelitian ini tentu memiliki perbedaan dengan penelitian lainnya yaitu e-modul berbasis pendekatan saintifik didesain untuk membantu dan mengakomodasi siswa alfa class dalam belajar, selaras dengan hal tersebut e-modul di desain dengan tampilan menarik sehingga siswa dapat termotivasi dan antusias dalam melaksanakan belajar mandiri. Implikasi dari dikembangkannya e-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class yaitu memberikan bahan ajar yang menarik bagi siswa dan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja tanpa ada hambatan ruang dan waktu sehingga tercipta pembelajaran yang ideal. Penelitian ini terbatas pada pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Bagi Siswa Alfa class Pada Mata Pelajaran Marketing Di Sekolah Menengah Kejuruan, sehingga disarankan peneliti yang akan datang agar mengembangkan media pembelajaran yang lebih inspiratif dan berinovasi serta dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai sebuah referensi.

### 4. SIMPULAN

E-modul berbasis pendekatan saintifik bagi siswa alfa class mendapatkan validitas sangat baik. Disimpulkan bahwa E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Bagi Siswa Alfa class Pada Mata Pelajaran Marketing Di Sekolah Menengah Kejuruan layak digunakan dalam pembelajaran. Produk e-modul ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa alfa class dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah maupun pembelajaran secara mandiri di rumah.

### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Andani, M. (2020). E-Modul Fisika Dasar I Berbasis 3D Pageflip Professional. *Schrodinger Journal of Physics Education*, 1(2), 44–47. <https://doi.org/10.37251/sjpe.v1i2.79>.
- Anif, S., Sutopo, A., & Prayitno, H. J. (2020). Lesson study validation: Model for social and natural sciences teacher development in the implementation of national curriculum in Muhammadiyah schools, Indonesia. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 253–259. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080132>.
- Asrial, A., Syahrial, S., Maison, M., Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2020a). Ethnoconstructivism E-Module To Improve Perception, Interest, and Motivation of Students in Class V Elementary School. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(1). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.
- Asrial, Syahrial, Maison, M., Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2020b). Ethnoconstructivism E-Module to Improve Perception, Interest, And Motivation of Students in Class V Elementary School. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(1), 30–41. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.

- Aufa, M. N., Rusmansyah, R., Hasbie, M., Jaidie, A., & Yunita, A. (2021). The Effect of Using e-module Model Problem Based Learning (PBL) Based on Wetland Environment on Critical Thinking Skills and Environmental Care Attitudes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(3), 401-407. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i3.732>.
- Azubuikwe, O. B., Adegbeye, O., & Quadri, H. (2021). Who gets to learn in a pandemic? Exploring the digital divide in remote learning during the COVID-19 pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2-2. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100022>.
- Buchori, A., & Rahmawati, N. D. (2017). Pengembangan E-Modul Geometri Dengan Pendekatan Matematika Realistik Di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 26(1), 23-29. <https://doi.org/10.17977/um009v26i12017p023>.
- Darmaji, Astalini, & Kurniawan, D. A. (2019). E-Module Based Problem Solving in Basic Physics Practicum for Science Process Skills. *ijOE*, 15(15), 4-17. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i15.10942>.
- Darmayasa, I. K., Jampel, N., Simamora, A. H., & Pendidikan, J. T. (2018). Pengembangan E-Modul Ipa Berorientasi Pendidikan Karakter di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 53-65. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20267>.
- David, & Schwaninger, A. (2021). Technology acceptance of four digital learning technologies (classroom response system, classroom chat, e-lectures, and mobile virtual reality) after three months' usage. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00243-4>.
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(1), 11-22. <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p11-22>.
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 433-441. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28035>.
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young Children's Online Learning during COVID-19 Pandemic: Chinese Parents' Beliefs and Attitudes. *Child Youth Serv Rev*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105440>.
- Farenta, A. S., Sulton, & Setyosari, P. (2016). Pengembangan E-Module Berbasis Problem Based Learning Mata Pelajaran Kimia Untuk Siswa Kelas X Sma Negeri 8 Malang. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(6), 1159-1168. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i6.6460>.
- Fauza, N., Ernidawati, E., & Syaflita, D. (2020). Difficulty Analysis of Physics Students in Learning Online During Pandemic Covid-19. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1). <https://doi.org/10.31258/jgs.8.1.49-54>.
- Fonda, A., & Sumargiyani, S. (2018). The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro For Xi Grade Of SeFonda, A., & Sumargiyani, S. (2018). The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro For Xi G. *Infinity Journal*, 7(2), 109-122. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i2.p109-122>.
- Handayani, D., Hadi, D. R., Isbaniah, F., Burhan, E., & Agustin, H. (2020). Corona virus disease 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 40(2), 119-129. <https://doi.org/10.36497/jri.v40i2.101>.
- Hermanto, Y. B., Agustini, V., & Srimulyani. (2021). The Challenges of Online Learning During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 54(1). <https://doi.org/10.23887/jpp.v54i1.29703>.
- Hincal, E., & Alsaadi, S. H. (2021). Stability analysis of fractional order model on corona transmission dynamics. *Chaos, Solitons & Fractals*, 143, 110628. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110628>.
- Irwansyah, Lubab, Farida, & Ramdhani. (2017). Designing Interactive Electronic Module in Chemistry Lessons F S. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE)*, 895(1), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012009>.
- Khan, M. A., Vivek, Nabi, M. K., Khojah, M., & Tahir, M. (2021). Students' Perception towards E-Learning During Covid-19 Pandemic In India: An Empirical Study. *Sustainability*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/su13010057>.
- Kim, S.-H., & Sihyun Park. (2021). Influence of Learning Flow and Distance E-Learning Satisfaction on Learning Outcomes and the Moderated Mediation Effect of Social-Evaluative Anxiety in Nursing College Students during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Nurse Education in Practice*, 6(103197). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103197>.
- Laili, I. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 3, 306-315. <https://doi.org/10.23887/jipp.v3i3.21840.306-309>.
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D., W. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Flip Pdf

- Professional "Tema Global Warming Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VII". *Journal of Science Education*, 6(2). <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.338-345>.
- Liu, X., Kong, J., Jiang, M., & Li, S. (2021). Interactive information module for person re-identification. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2021.103033>.
- Matsun, Andriani, V. S., Maduretno, T. W., & Yusro, A. C. (2019). Development of physics learning e-module based on local culture wisdom in Pontianak, West Kalimantan. *Journal of Physics: Conference Series*, 1381(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1381/1/012045>.
- Misbah, M., Wati, M., Rifat, M. F., & Prastika, Miranti Diah. (2018). Pengembangan Petunjuk Praktikum Fisika Dasar I Berbasis 5M Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains dan Karakter Wasaka. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 15(1), 26–30. <https://doi.org/10.20527/flux.v15i1.4480>.
- Muzijah, R., Wati, M., & Mahtari, S. (2020). Pengembangan E-modul Menggunakan Aplikasi Exe-Learning untuk Melatih Literasi Sains. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 89. <https://doi.org/10.20527/jipf.v4i2.2056>.
- Neppala, P., Sherer, M. V., Larson, G., Bryant, A. K., Panjwani, N., Murphy, J. D., & Gillespie, E. F. (2018). An interactive contouring module improves engagement and interest in radiation oncology among preclinical medical students: Results of a randomized trial. *Practical Radiation Oncology*, 8(4). <https://doi.org/10.1016/j.prro.2018.01.001>.
- Ningsi, A. P., Purwaningsih, S., & Darmaji, D. (2021). Pengembangan penuntun Praktikum Eelektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains Materi Suhu dan Kalor untuk SMP/MTs. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 242–251. <https://doi.org/10.33487/EDUMASPUL.V5I1.1159>.
- Pangesti, K. I., Yulianti, D., & Sugianto. (2017). Bahan Ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 54–58. <https://doi.org/10.15294/upej.v6i3.19270>.
- Prawiladilaga, D. S. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Prenadamedia Group.
- Puspita, P. M., Wirya, N., & Antara, A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Kartu Gambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Di Tk Catur Paramita. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/paud.v4i2.7809>.
- Qondias, D., Winarta, I, K, A., & Siswanto. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 145–148. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i2.17393>.
- Raharjo, M. W. C., Suryati, S., & Khery, Y. (2017). Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Adobe Flash Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Mendorong Literasi Sains Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v5i1.102>.
- Salim, A. (2016). Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Madrasah. *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 12(1). <https://doi.org/10.21154/cendekia.v12i1.362>.
- Sanjaya. (2015). *Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. CV Pustaka Setia.
- Saryantono, B., & Nurdiana, A. (2018). Pelatihan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika bagi guru SMA Adiguna Bandar Lampung. *Adiguna: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 25–30. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00191269>.
- Septina, N., Farida, & Komarudin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>.
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2020). Implementation of E-module flip PDF professional to improve students' critical thinking skills through problem based learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042085>.
- Solihudin JH, T. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi Listrik Statis Dan Dinamis SMA. *WaPfi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i2.13731>.
- Suarsana, I. M., & Mahayukti, G. A. (2013). Pengembangan E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 2(3), 193. <https://doi.org/10.23887/janapati.v2i3.9800>.
- Subarkah, C. Z., Alhak, A. A., Sari, S., Ruswandi, U., & Rochman, C. (2021). Developing E-module on the Topic of Integrated Addictive Substances with Islamic Values. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 6(1), 16–25. <https://doi.org/10.15575/jtk.v6i1.9802>.
- Sudatha, I. G. W., & Tegeh, I. M. (2015). *Desain Multimedia Pembelajaran*. Media Akademi.



- Suryani, N. K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berorientasi Tri Kaya Parisudha Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sd Di Gugus Vii Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17962>.
- Suyanto, S. (2012). Pendidikan Karakter untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1(1).
- Suyanto, S. (2018). The Implementation Of The Scientific Approach Through 5ms Of The Revised Curriculum 2013 In Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 37(1), 22–29. <https://doi.org/10.21831/cp.v37i1.18719>.
- Syauqi, K., Munadi, S., & Triyono, M. B. (2020). Students' perceptions toward vocational education on online learning during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 9(4), 881. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20766>.
- Ummah, R., Suarsini, E., & Lestari, S. R. (2020). Pengembangan E-modul Berbasis Penelitian Uji Antimikroba pada Matakuliah Mikrobiologi. *Jurnal Pendidikan: Teori , Penelitian, dan Pengembangan*, 5(1), 572—579. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13432>.
- Wakhidah, N. (2018). Pembelajaran dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru madrasah ibtidaiyah Pendekatan saintifik merupakan ciri khas dari Kurikulum 2013 . Kurikulum tersebut menghendaki adanya perubahan keterampilan berpikir siswa. *Premiere Educadum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 8(1), 150–160. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i2.2950>.
- Wang, J., Antonenko, P., & Dawson, K. (2020). Does Visual Attention To The Instructor in Online Video Affect Learning and Learner Perceptions? An Eye-Tracking Analysis. *Computers and Education*, 146, 103779. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103779>.
- Weng, S. S., & Chen, H. C. (2020). Exploring the role of deep learning technology in the sustainable development of the music production industry. *Sustainability (Switzerland)*, 12(2), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12020625>.
- 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 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>.
- Yuliyanto, A., Fadriyah, A., Yeli, K. P., & Wulandari, H. (2018). Pendekatan Saintifik Untuk Mengembangkan Karakter Disiplin Dan Tanggung Jawab Siswa Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik*, 13(2), 87–98. <https://doi.org/10.17509/md.v13i2.9307>.