

Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia Siswa SMA

Agum Taufan¹, Sri Astutik^{1*}, Muhammad Asyroful Mujib¹, Elan Artono Nurdin¹, Bejo Apriyanto¹

¹Pendidikan Geografi, Universitas Jember, Indonesia.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 23 May 2023

Accepted 19 July 2023

Available online 31 Agustus 2023

Kata Kunci:

Pembelajaran Geografi;
Bahan Ajar; E-Modul;
Aplikasi Canva

Keywords:

Geography Learning;
Teaching Materials; E-
Module; Canva Application

ABSTRAK

Pengembangan e-modul dilakukan untuk menjadi salah satu bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui validitas dan respon siswa terhadap pengembangan e-modul interaktif berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia siswa SMA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development dengan model pengembangan Planning, Production, and Evaluation (PPE). Teknik analisis data menggunakan teknik deskripsi kuantitatif. Hasil penelitian yaitu produk e-modul sudah dibuat menggunakan aplikasi canva dan divalidasi oleh ahli bahan ajar, ahli materi, sert*a praktisi pembelajaran dengan nilai rata-rata 94,4% kategori sangat baik dan layak diujicobakan. Uji respon siswa dilakukan dalam dua kelas yaitu uji coba kelas kecil dengan hasil 91,7 dan uji coba kelas besar memiliki hasil 90,3 dengan kategori keduanya termasuk dalam kategori sangat baik.

ABSTRACT

E-module development is done to become one of the teaching materials that can be used as a source of learning participants. The purpose of this study is to know the validity and response of students to the development of interactive e-module based program canva on the matter of managing natural resources in Indonesian high school students. This research is either development or research and development with model development planning, production, and evaluation (PPE). Data analysis techniques use quantitative descriptive techniques. The research is that the e-module product has been created using the canva application and validated by the teaching specialist, materialists, as well as a study practitioner with a value of 94.4 % categories very well and worth testing. The student response test is in two classes. It's a small class trial with a result of 91.7 and the high class trial has 90.3 results with the second category including very good categories.

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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



* Corresponding author

E-mail addresses: tika.fkip@unej.ac.id

1. Pendahuluan

Pendidikan pada abad ke-22 dipandang sebagai pendidikan yang berlandaskan teknologi karena hampir semua aspek pendidikan sudah dituntut untuk menggunakan teknologi. Basis teknologi menunjukkan adanya inovasi pembelajaran lebih luas, mudah, efektif, serta efisien (Syamsuar & Reflianto, 2018). Hal ini, tak lepas karena pengaruh digitalisasi yang sudah berkembang pesat menjadi salah satu alasan pentingnya pendidikan berbasis teknologi. Pendidikan pada era society 5.0 menuntut untuk melahirkan sumberdaya manusia yang unggul, sistem pendidikan yang lebih baik, serta mengharuskan peserta didik memiliki pengetahuan serta kemampuan membaca dasar (Handayani & Muliastri, 2020). Era society 5.0 mengharuskan peserta didik lebih kritis karena disiapkan sebagai sumber daya manusia yang lebih maju agar tidak terkalahkan oleh robot (Agustina & Wibawa, 2019). Pendidikan era society 5.0 merupakan salah satu faktor yang dapat menyeimbangkan pendidikan di kehidupan masyarakat. Keseimbangan pendidikan tersebut dilandasi dengan kemajuan teknologi (internet) yang berfungsi sebagai penyedia informasi maupun sebagai teman dalam menunjang pendidikan agar tidak tercipta kesenjangan pengetahuan antara peserta didik di wilayah tertinggal dan wilayah maju.

Pembelajaran geografi menuntut untuk melahirkan pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, serta keterampilan peserta didik di bidang geografi yang mumpuni (Astutik et al., 2020). Pembelajaran geografi sangat berkaitan dengan pelajaran pembacaan peta, pemaparan data, serta membahas persoalan fenomena geografi lainnya (Mahat et al., 2020). Nurjannah et al. (2020) menyatakan bahwa mata pelajaran geografi mengharuskan peserta didik untuk bisa menyatukan pembelajaran luar ruangan dan pembelajaran dalam ruangan. Belum lagi, materi yang tersedia dalam pembelajaran geografi yang tidak hanya membahas tentang alam (fisik) tetapi juga membahas mengenai karakteristik sosial (ekonomi, sosial budaya, kependudukan) sehingga sangat membutuhkan usaha lebih agar peserta didik dapat memahami materi-materi geografi. Pembelajaran geografi harus ditunjang dengan gambar, video, peta, serta sarana pendukung lainnya agar dapat mempermudah peserta didik dalam mengetahui fenomena yang terjadi dalam materi pembelajaran geografi (Primananda & Hamid, 2021).

Pengelolaan sumber daya alam Indonesia sebagai salah satu materi pelajaran geografi, mengacu pada pembahasan sumber daya alam yang terdapat di Indonesia, pembagian sumber daya alam di Indonesia, serta sebaran sumber daya alam di wilayah Indonesia. Wilayah Indonesia yang berupa negara kepulauan dengan pembentukan pulau yang berbeda memiliki sumberdaya alam yang berbeda-beda pula. Kebutuhan terkait informasi potensi sumber daya alam perlu diketahui agar dapat dimanfaatkan serta dikembangkan potensi yang ada (Andini & Ali, 2020). Potensi sumberdaya alam yang berbeda-beda di tiap daerah kadangkala membuat peserta didik harus menghafal. Menghafal akan sangat sulit dilakukan tanpa adanya visualisasi objek. Melalui pembelajaran dengan visualisasi objek yang jelas menjadi salah satu variasi pembelajaran agar tidak membosankan untuk peserta didik (Friska et al., 2018). Oleh karenanya, dibutuhkan penunjang bahan ajar salah satunya berbentuk modul dengan disertai peta persebaran sumberdaya alam di Indonesia agar peserta didik dapat lebih mudah mengingat potensi sumberdaya di suatu daerah.

Ditinjau dari pendidikan yang sudah berbasis dengan teknologi, kini lebih mengarahkan media maupun bahan ajar yang lebih praktis dan memiliki fungsi yang lebih sehingga peserta didik dapat menggunakannya lebih mudah. Kemajuan teknologi serta merta memberi dampak positif bagi penggunaannya terutama dalam pengembangan suasana belajar dalam bentuk digital (Mujib et al., 2020). Modul sebagai media sekaligus bahan ajar pun dapat dibuat lebih mudah dengan bantuan teknologi yang ada. Bahan ajar berupa modul akan berfokus pada student oriented yang mendorong tingkat keaktifan siswa untuk belajar dengan mandiri serta aktif (Putra & Syarifuddin, 2019). Berdasarkan zaman yang sudah menggunakan basis teknologi saat ini telah banyak pengembangan modul yang berganti menjadi e-modul agar memiliki kepraktisan karena tidak membutuhkan ruang yang lebih, mudah dibawa kemana-mana, serta mudah diakses oleh semua orang. Irkhamni et al. (2021) menyatakan bahwa salah satu pembuatan e-modul dapat menggunakan aplikasi canva. Materi pengelolaan sumberdaya alam Indonesia masih sangat jarang memiliki modul apalagi e-modul. Aplikasi canva dapat dimanfaatkan sebagai salah satu aplikasi pembuatan e-modul interaktif pada materi pengelolaan sumberdaya alam Indonesia. Hal ini tentunya menjadi salah satu terobosan agar bisa menciptakan bahan ajar yang lebih modern dan disiapkan untuk menunjang pendidikan berbasis teknologi.

Pembelajaran menggunakan e-modul sebenarnya sudah banyak digunakan apalagi dengan adanya fenomena pembelajaran jarak jauh yang menuntut sumber-sumber yang digunakan harus sudah berbasis internet agar mudah diakses. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Imansari & Sunaryantiningsih (2017) yang menciptakan e-modul untuk memudahkan pembelajaran bengkel listrik, penelitian Wulansari et al. (2018) yang mengembangkan e-modul sebagai sumber belajar siswa MAN 1 Jember dalam mempelajari materi pasar modal, serta penelitian Saprudin et al. (2021) yang menganalisis pengimplementasian pembelajaran fisika menggunakan e-modul. Beberapa penelitian tersebut menjadi bukti bahwa telah

banyak penggunaan e-modul sebagai salah satu bahan ajar. Pengembangan e-modul pun membutuhkan software untuk membuatnya, seperti pengembangan e-modul yang dilakukan oleh Sidiq & Najuah (2020) yang memanfaatkan aplikasi android karena aplikasinya lengkap, terbuka, serta gratis. Widiana & Rosy (2021) pun mengembangkan e-modul menggunakan aplikasi flipbook maker karena kemampuannya dalam mengolah file menjadi pdf sehingga akan menghasilkan produk yang dapat dinikmati oleh pengguna secara praktis. Pengembangan e-modul yang lain juga dilakukan oleh Utami et al. (2018) dengan memanfaatkan aplikasi etnomatematika yang dinilai memiliki kemampuan terkait pemecahan masalah. Pengembangan-pengembangan e-modul sangat beragam dan dapat memanfaatkan bantuan berbasis aplikasi apapun sesuai dengan keinginan pengembang. Hal ini menjadi salah satu tantangan dalam mengembangkan e-modul interaktif dengan aplikasi canva sebagai software untuk membuatnya. Pemilihan aplikasi canva sebagai media pembuat e-modul karena aplikasi canva sebagai salah satu aplikasi desain online yang memiliki banyak fitur dan template sehingga memudahkan proses pengeditan hingga pembuatan e-modul (Kamila & Kowiyah, 2022). Canva juga mampu menampilkan fitur video, animasi, gambar, suara, teks, tampilan bagan, dan lainnya yang mampu menarik minat peserta didik (Hapsari & Zulherman, 2021). Berbagai kelebihan dan kemudahan tersebut menjadi salah satu peluang bagi tenaga pendidik dalam memanfaatkan teknologi dalam pembuatan bahan ajar e-modul (Rohma & Sholihah, 2021). Pembuatan e-modul interaktif berbasis aplikasi canva bisa menjadi alternatif solusi untuk membuat pembelajaran geografi sedikit lebih mudah dan praktis karena di dalamnya disajikan materi yang disediakan teks materi, gambar-gambar, peta persebaran sumberdaya alam, link video terkait materi pelajaran sehingga dapat lebih kekinian dan berbeda dibandingkan dengan modul-modul konvensional lainnya.

Pengembangan e-modul melalui aplikasi canva sudah banyak dilakukan oleh para peneliti maupun pegiat pendidikan dengan fokus berbagai macam pelajaran beserta materinya. Aplikasi canva dipilih karena banyak kelebihannya yaitu, banyaknya animasi serta template, tersedianya aplikasi ataupun website, kualitas upload gambar yang sangat baik, adanya fitur drag and drop yang memudahkan dalam sesi pengeditan (Tanjung & Faiza, 2019). Adapun perolehan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan e-modul berbasis aplikasi canva oleh Pemimaizita (2022); Salsabila & Syaban (2022); Wilujeng et al. (2021) memiliki tingkat validitas yang sangat baik baik setelah melalui uji kevalidan dengan melibatkan validator ahli di bidang pendidikan, materi, serta media dan memiliki tingkat kepraktisan, keefektifan, serta kelayakan yang sangat baik sehingga dapat digunakan langsung untuk membantu kegiatan pembelajaran. Ende et al. (2022) merancang dan membuat e-modul berbasis aplikasi canva untuk pembelajaran listrik dasar dan elektronika yang dibuat khusus untuk peserta didik kelas X di SMK Negeri 1 Sumatera Barat dan dapat diakses melalui web dengan format (html). Prawijaya et al. (2022) mengembangkan e-modul berbasis aplikasi canva untuk perkuliahan konsep dasar fisika yang ditujukan untuk meningkatkan kreatifitas serta daya kritis mahasiswa dalam mengampu pembelajaran. Dewi & Lestari (2020) berhasil mengembangkan bahan ajar e-modul pada pelajaran geografi sub bab keragaman budaya dan memiliki hasil baik dalam uji coba kelompok besar dan kelompok kecil.

Peneliti menggunakan model Planning, Production, and Evaluation atau PPE yang dirumuskan oleh Richey dan Klein sebagai model pengembangan e-modul berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui validitas dan respon siswa terhadap pengembangan e-modul interaktif berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia siswa SMA.

2. Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Research and Development (R&D) yang merupakan penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk baru dan melakukan pengujian untuk menilai tingkat efektif atau tidaknya produk tersebut (Marpaung et al., 2021). Penelitian R&D dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi bahan ajar berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia siswa SMA/MA. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Jember pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Lokasi penelitian ditentukan menggunakan metode purposive sampling area. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Richey dan Klein atau yang dikenal model pengembangan PPE dan dimodifikasi dengan ditambahkan tahap analisis di dalamnya. Berikut tahap pengembangan yang dilakukan:

Tahap Analyze

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam pembuatan produk e-modul. Pada proses tahap analisis digunakan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik pada saat kegiatan proses pembelajaran. Tahap analisis dilaksanakan dengan cara memberikan angket untuk analisis kebutuhan siswa yang ditujukan kepada peserta didik kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2. Analisis angket kebutuhan peserta didik dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Jumlah Presentase} = \frac{\text{jumlah siswa yang memilih}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

$$\text{Jumlah Presentase Total} = \frac{\text{jumlah presentase keseluruhan}}{\text{Jumlah indikator}} \times 100\%$$

Modifikasi (Nindiwati *et al.*, 2021)

Tahap Planning

Tahap ini merupakan proses pengumpulan data serta perancangan desain. Penjabaran dari dua tahapan tersebut yaitu: (1) Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan materi yang akan disajikan dalam e-modul. (2) Perancangan desain dilakukan untuk e-modul dengan memanfaatkan aplikasi canva sebagai software pembuatan produk. Perancangan desain meliputi halaman awal berupa cover sampai dengan daftar pustaka.

Tahap Production

Pada tahap ini dilakukan sesi pembuatan produk, instrument penilaian produk, validasi, revisi, uji produk. Penjabaran keempat tahapan tersebut yaitu: (1) Pembuatan produk merupakan proses finishing dari tahap sebelumnya sehingga dapat diperoleh produk yang sesuai dengan harapan peneliti. (2) Instrumen penilaian produk merupakan tahap pembuatan indikator yang akan digunakan untuk menilai produk e-modul oleh validator.

Tahap Uji Validasi

2.1 Uji Validasi Produk

Tahap uji validasi merupakan tahapan uji produk e-modul yang diciptakan dan diuji oleh ahli yang kompeten di bidangnya. Uji validasi dilakukan dengan validator memberikan nilai terhadap produk yang diciptakan dan memberikan saran atau masukan terhadap produk e-modul berbasis aplikasi canva. Penelitian ini menggunakan lembar instrumen dan analisis data dilakukan dengan cara mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif. Berikut skor yang telah ditetapkan untuk kriteria penilaian produk oleh validator yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Kriteria Kelanjutan Validasi E-Modul

Skor	Rentang	Kriteria	Interpretasi
5	81%-100%	Sangat Baik	Tidak Perlu Revisi
4	61%-80%	Baik	Revisi Seperlunya
3	41%-60%	Cukup Baik	Cukup Banyak Revisi
2	21%-40%	Kurang	Banyak Revisi
1	0%-20%	Sangat Kurang	Revisi Total

(Oktaviara & Pahlevi, 2019)

Perhitungan validasi dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor total hasil validasi}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100$$

(2)

$$\text{Nilai rata-rata total} = \frac{\text{Total nilai seluruh validator}}{\text{Jumlah validator}} \times 100\%$$

(Oktaviara & Pahlevi, 2019)

Skor penilaian validasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Skala Penilaian Validasi E-Modul

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang

1

Sangat Kurang

(Rahmayani & Hendriana, 2021)

2.2 Tahap Uji Respon Siswa

Uji coba dilakukan melalui pengujian kelas kecil dan kelas besar, uji kelas kecil dilakukan menggunakan teknik simple random sampling dengan mengambil 15 responden secara acak di kelas XI IPS 1. Uji coba kelas besar dilaksanakan di kelas XI IPS 2 dengan responden seluruh peserta didik di kelas XI IPS 2. Berikut skor kriteria penilaian produk oleh peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.

Kriteria Penilaian Respon Siswa

Skor	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup Baik
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Modifikasi (Arini & Lovisia, 2019)

Perhitungan respon siswa dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai rata-rata total} = \frac{\text{Jumlah total respon siswa}}{\text{Jumlah responden} \times \text{jumlah indikator}} \times 20 \quad (3)$$

Skala penilaian respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.

Skala Penilaian Respon Siswa

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Modifikasi (Arini & Lovisia, 2019)

Tahap Evaluation

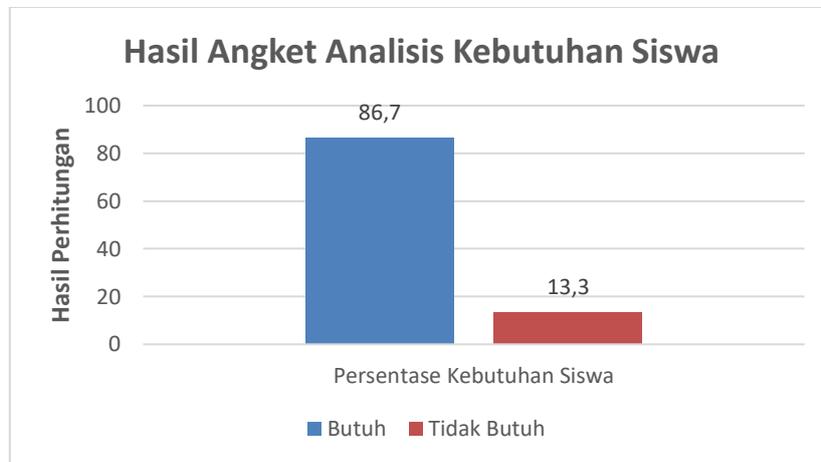
Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam model pengembangan PPE dengan proses evaluasi terhadap produk berdasarkan hasil uji coba produk dalam kelas kecil dan kelas besar sehingga didapatkan output produk yang baik dan dapat disebarluaskan di khalayak ramai.

3. Hasil dan pembahasan

Hasil penelitian pengembangan ini berupa e-modul interaktif berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia siswa SMA. Pembuatan e-modul sebagai bahan ajar bagi peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Jember yang mempelajari geografi materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia. E-Modul yang dihasilkan terdiri dari beberapa bagian antara lain halaman cover, halaman penyusunan, peta konsep, glosarium, daftar isi, pendahuluan yang berisi (identitas e-modul, KD dan indikator, petunjuk penggunaan e-modul, deskripsi materi, dan materi pembelajaran), kegiatan pembelajaran 1 dan 2 berisi (tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, link video pembelajaran, latihan soal, dan jawaban latihan soal), serta daftar pustaka. E-Modul sebelum di uji coba dilakukan validasi yang dilakukan oleh tiga ahli yaitu ahli bahan ajar, ahli materi, dan praktisi pembelajaran. Uji validasi menghasilkan beberapa revisi dari masing-masing ahli sehingga e-modul dapat diujicobakan. Uji coba dilakukan dua kali yaitu uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar untuk mengetahui respon peserta didik terhadap e-modul yang telah dihasilkan dan hasil respon peserta didik sebagai bahan untuk menyempurnakan produk e-modul agar e-modul dapat digunakan di bidang pendidikan.

Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan menyebarkan angket ke semua kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Jember. SMA Negeri 2 Jember memiliki dua kelas XI IPS yakni kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2. Kelas XI IPS 1 terdiri atas 35 siswa dan kelas XI IPS 2 terdiri dari 34 siswa. Pelaksanaan pengisian angket respon siswa dilakukan pada tanggal 23 November 2022. Jumlah total responden yang mengisi angket analisis kebutuhan siswa sebanyak 32 dari 34 siswa kelas XI IPS 1 dan 33 dari 36 siswa di kelas XI IPS 2. Hasil angket yang telah diberikan untuk semua kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Jember dapat dilihat pada Gambar 1.



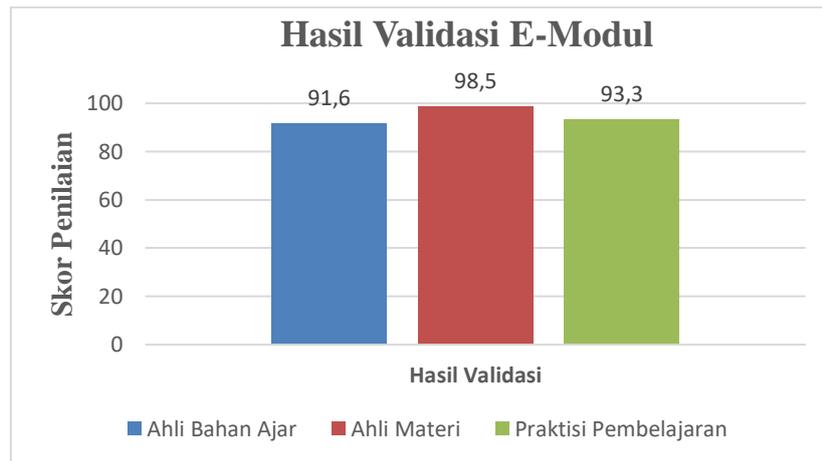
Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan data yang telah didapatkan tersebut, dapat dijabarkan bahwa siswa-siswi di SMA Negeri 2 Jember untuk kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 sebanyak 86,7% masih membutuhkan bahan ajar baru. Salah satunya yakni e-modul geografi materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia yang dibuat oleh peneliti.

Tahap analyze idealnya idealnya dengan melakukan tes pemahaman konsep, wawancara terhadap guru, serta memberikan angket atau wawancara kepada peserta didik (Syarifuddin & Putra, 2019). Hal ini berbeda dengan langkah yang peneliti lakukan yang hanya menggunakan penyebaran angket terhadap peserta didik. Tahap analyze dengan hanya membagikan angket kepada peserta didik dikarenakan peneliti sudah terjun ke lokasi penelitian yakni SMA Negeri 2 Jember sebelum melakukan penelitian. Peneliti pun sudah mengajar pelajaran geografi di lokasi penelitian SMA Negeri 2 Jember sehingga peneliti sudah mengetahui keadaan kelas dan pengajaran yang dilakukan oleh guru tanpa perlu melakukan tes pemahaman ataupun wawancara kepada guru. Kegiatan pengajaran dalam kelas berlangsung seperti biasa tanpa adanya inovasi yang dilakukan, bahan ajar yang digunakan pun hanya dari buku ajar biasa dengan komponen penunjang seperti gambar ataupun penjelasan yang singkat sehingga membuat peserta didik merasa bosan dalam pembelajaran dan sedikit kesulitan dalam memahami materi. Peristiwa seperti ini menjadi salah satu penghambat dalam kegiatan proses belajar mengajar (Prasetyo et al., 2020). Hal ini didukung oleh pendapat Astutik & Prahani (2018) yang menyatakan pembelajaran yang inovatif dapat membangun tingkat kreativitas, inovasi, tanggung jawab dan kerja sama, berpikir kritis, serta pemecahan masalah untuk peserta didik

Hasil Validasi E-Modul

Bahan ajar berupa e-modul yang telah dibuat setelahnya dilaksanakan validasi produk oleh ahli bahan ajar, ahli materi, serta praktisi pembelajaran guna mengetahui tingkat kevalidan produk e-modul. Berikut hasil validasi yang didapatkan dapat dilihat pada Gambar 2.



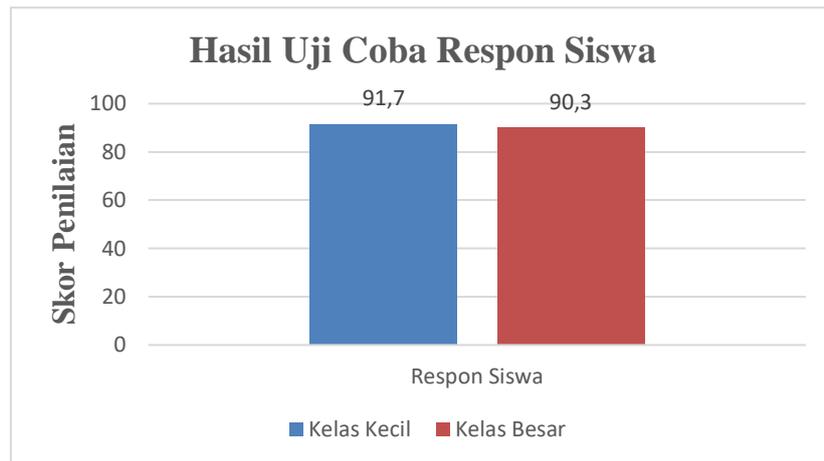
Gambar 2. Grafik Persentase Hasil Validasi E-Modul

Berdasarkan pengolahan data yang terdapat pada Gambar 2. ahli bahan ajar memvalidasi bahan ajar e-modul dengan nilai 91,6 yang termasuk ke dalam kriteria "Sangat Baik". Ahli bahan ajar memberikan sedikit saran untuk perbaikan produk yaitu membenahi kata-kata yang masih salah tulis di dalam e-modul agar menjadi produk e-modul yang baik. Produk e-modul harus melibatkan ketelitian dan validasi produk agar melahirkan produk yang teruji dan siap diujicobakan (Nurdyansyah et al., 2021). Ahli materi menilai e-modul mencapai 98,5 dengan kriteria "Sangat Baik". Ahli materi menyarankan untuk menambahkan referensi di dalam produk e-modul agar e-modul memiliki sumber-sumber rujukan yang akurat. Rujukan akurat membuat isi atau point-point yang disajikan dalam e-modul sesuai dengan materi yang diajarkan (Malahayati & Zunaidah, 2021). Praktisi pembelajaran menilai produk e-modul mencapai 93,3 dengan kriteria "Sangat Baik". Praktisi pembelajaran menyarankan peneliti untuk meningkatkan kesulitan soal yang terdapat dalam e-modul agar lebih melatih kemampuan berpikir peserta didik. Hal ini sesuai pendapat Kurniawati et al. (2019) yang menyatakan peserta didik lebih bisa menelaah permasalahan, identifikasi masalah, dan menganalisis kebenaran dengan peningkatan soal. Peserta didik pun akan memiliki kemampuan dalam berpikir analitis mengenai suatu permasalahan dan tahu cara dalam menyelesaikannya (Astutik & Prahani, 2018b).

Validitas merupakan upaya yang penting dalam menjamin diterimanya suatu karya atau produk dan sebagai jaminan bahwa produk tersebut sudah diuji kualitasnya (Hayashi et al., 2019). Hasil rata-rata nilai dari ketiga validator yaitu 94,4% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut membuat produk bahan ajar e-modul telah pantas dan layak untuk diujikan dan hal ini sama seperti penelitian Syahrizaldy et al. (2023) yang mengembangkan bahan ajar berbasis aplikasi canva dengan nilai validitas mencapai 81,09% yang berkategori sangat layak dan hasil penelitian Puspita et al. (2021) bahwa e-modul berbasis aplikasi canva sangat cocok dimanfaatkan dalam menunjang pembelajaran. Produk e-modul telah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari masing-masing validator. Hal ini sesuai dengan pendapat Himang et al. (2019) bahwa produk yang baik harus melalui tahapan revisi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk dan kegiatan revisi dilakukan sesuai dengan kekurangan dan kelemahan produk dari saran dan masukan validator.

Hasil Respon Siswa

Bahan ajar e-modul diujicobakan kepada peserta didik kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Jember. Uji coba dilakukan dalam dua tahap yaitu uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar. Berikut hasil uji coba respon siswa yang didapatkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Nilai Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil yang dapat dilihat pada Gambar 3. uji coba respon siswa kelas kecil memperoleh nilai 91,7 dan uji coba respon siswa kelas besar memperoleh nilai 90,3. Hasil tersebut termasuk dalam kriteria respon siswa "Sangat Baik". Hal ini didukung dengan komentar positif peserta didik yang tertuang dalam angket respon siswa yakni "E-Modulnya menarik untuk dibaca karena banyak gambar serta bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah untuk dipahami". Perolehan hasil tersebut menyatakan bahwa produk sudah sangat baik dan dapat disebar dalam lingkup yang lebih luas. Hal tersebut didukung pendapat Nurhairunnisah & Sujarwo (2018) yang menyatakan produk e-modul yang baik harus relevan dengan hal yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam mengarungi pembelajaran. Munandar & Ahmad (2022) menambahkan e-modul yang baik juga harus mencakup materi yang lengkap dan sesuai dengan kurikulum. Produk yang sesuai dapat memuat materi secara lengkap, sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku, serta dapat merespon kebutuhan peserta didik dalam mengatasi permasalahan kegiatan pembelajaran. Peneliti menemukan bahwa peserta didik sangat antusias dalam mengamati e-modul ditandai dengan kegiatan literasi e-modul yang dilakukan oleh peserta didik (Yulaika et al., 2020).

4. Simpulan dan saran

E-Modul interaktif berbasis aplikasi canva pada materi pengelolaan sumber daya alam Indonesia dikembangkan menggunakan model pengembangan PPE berhasil dibuat dan dapat menjadi sumber bahan ajar baru bagi peserta didik. Validasi telah dilakukan oleh ahli bahan ajar mendapatkan skor 91,6, validasi materi mendapatkan skor 98,5, dan validasi dari praktisi pembelajaran mendapatkan skor 93,3. Rata-rata nilai validasi dari ketiga validator mendapatkan skor 94,4% dengan kriteria sangat baik. Kategori tersebut membuat bahan ajar e-modul dapat diujicobakan kepada peserta didik dengan beberapa saran dan masukan dari validator untuk revisi. Uji coba respon siswa kelas kecil mendapatkan nilai 91,7 dan uji coba respon siswa kelas besar mendapatkan nilai 90,3. Nilai tersebut menandakan bahwa peserta didik dapat menerima e-modul yang telah dibuat dan e-modul mendapatkan respon positif dari peserta didik. Berdasarkan uji validasi dan respon siswa, e-modul juga dapat disebarluaskan dalam lingkup yang lebih luas sehingga dapat dimanfaatkan oleh peserta didik.

Daftar Rujukan

- Agustina, D. R., & Wibawa, R. P. (2019). Peran Pendidikan Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama di Era Society 5.0 Sebagai Penentu Kemajuan Bangsa Indonesia. *EQUILIBRIUM: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembelajarannya*, 7(2), 137. <https://doi.org/10.25273/equilibrium.v7i2.4779>
- Andini, U. S., & Ali, S. D. (2020). Sistem Informasi Geografis Potensi Sumber Daya Alam di Wilayah Kabupaten Banggai Kepulauan Berbasis Android. *Jurnal Informatika Upgris*, 5(2), 197-200. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jiu.v5i2.4631>
- Arini, W., & Lovisia, E. (2019). Thabiea : Journal of Natural Science Teaching Respon Siswa Terhadap Alat Pirolysis Sampah Plastik Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan di SMP Musi Rawas. *Journal of Natural Science Teaching*, 02(02), 95-104. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5950>
- Astutik, S., & Prahani, B. K. (2018a). Developing Teaching Material for Physics Based on Collaborative Creativity Learning (CCL) Model to Improve Scientific Creativity of Junior High School Students. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 8(2), 91. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v8n2.p91-105>

- Astutik, S., & Prahani, B. K. (2018b). The Practicality and Effectiveness of Collaborative Creativity Learning (CCL) Model by Using PhET Simulation to Increase Students' Scientific Creativity. *International Journal of Instruction*, 11(4), 409–424. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11426a>
- Astutik, S., Susantini, E., Madladzim, & Nur, M. (2020). Effectiveness of Collaborative Students Worksheet to Improve Student's Affective Scientific Collaborative and Science Process Skills (SPS). *Journal of Health and Environmental Science*, 5(2), 41–47.
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 433–441. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28035>
- Ende, A. M. N., Jasril, I. R., & Jaya, P. (2022). Perancangan dan Pembuatan E-Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Berbasis Canva di SMK N 1 Sumatera Barat. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan ...)*, 8(2), 193–199. <https://doi.org/https://doi.org/10.55221/mat-edukasia.v7i1.749>
- Friska, D. Y., Suyitno, I., & Furaidah. (2018). Pengaruh Media Audio dan Audio Visual terhadap Kemampuan Menyimak Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 251–258. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10544>
- Handayani, N. N. L., & Muliastri, N. K. E. (2020). Pembelajaran Era Disruptif Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar) Ni. *International Seminar Proceeding*, 3(2252), 58–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.33363/sn.v0i0.32>
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1237>
- Hayashi, P., Abib, G., & Hoppen, N. (2019). Validity in qualitative research: A processual approach. *Qualitative Report*, 24(1), 98–112. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3443>
- Himang, V. H., Mulawarman, W. G., & Ilyas, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Berbasis Pengalaman Siswa Kelas XI SMK. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 2(2), 93–102. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v2i2.pp93-102>
- Imansari, N., & Sunaryantiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>
- Irkhamni, I., Izza, A. Z., Salsabila, W. T., & Hidayah, N. (2021). Pemanfaatan Canva Sebagai E-Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021, ISBN: 978-602-6779-47-2*, 127–134.
- Kamila, Z., & Kowiyah, K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva pada Materi Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 72–83. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1663>
- Kurniawati, K., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2019). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Self Confidence. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 65–77. <https://core.ac.uk/download/pdf/295479819.pdf>
- Mahat, H., Arshad, S., Saleh, Y., Aiyub, K., Hashim, M., & Nayan, N. (2020). Penggunaan dan penerimaan bahan bantu mengajar multimedia terhadap keberkesanan pembelajaran Geografi. *Malaysian Journal of Society and Space*, 16(3), 219–234. <https://doi.org/10.17576/geo-2020-1603-16>
- Malahayati, E. N., & Zunaidah, F. N. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Kurikulum. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6218–6226. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1802>
- Marpaung, tri M. G. A., Abizar, H., & Nurhaji, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesin Efi Di Smkn 2 Pandeglang. *Jurnal Pendidikan Teknik ...*, 21(1), 23–27. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/28614>
- Mujib, M. A., Murjainah, Aryaningrum, K., Arisman, & Selegi, S. F. (2020). Improvement of students soft skills (honesty and motivation) using edmodo by Blended Learning Method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/485/1/012117>
- Munandar, T., & Ahmad, M. (2022). E-Modul Berbasis Nearpod pada Materi PPKn Kelas 2 Tema Hidup Rukun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 11–20. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.48503>
- Nindiawati, D., Subandowo, M., & Rusmawati, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 140–150. <https://doi.org/10.17977/um039v6i12021p140>
- Nurdyansyah, Udin, B., & Alfian Rosid, M. (2021). Pengembangan Media Alat Peraga Edukatif Interaktif (APEI) Laboratorium Bengkel Belajar Berbasis Custom By User. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(1), 54–71. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i1.4047>

- Nurhairunnisah, N., & Sujarwo, S. (2018). Bahan ajar interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep Matematika pada siswa SMA kelas X. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 192–203. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15320>
- Nurjannah, H., Saputro, A., Maddatuang, & Nasiah. (2020). The Application of The Treffinger Learning Model in Learning Geography. *LaGeografia*, 19(1), 113–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/lageografia.v19i1.13608>
- Oktaviara, R. A., & Pahlevi, T. (2019). Pengembangan e-modul berbantuan kvisoft flipbook maker berbasis pendekatan saintifik pada materi menerapkan pengoperasian aplikasi pengolah kata kelas x otkp 3 SMKN 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Perkantoran*, 7(3), 60–65. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/29542>
- Pemimaizita. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Canva Pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19 Siswa Kelas XI MAN 1 Bungo. *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 15–21. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2753634>
- Prasetyo, S., Houtman, & Yusmiono, B. A. (2020). Analisis Faktor-Faktor Penghambat Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Geografi Kelas X Di SMA Negeri 1 Indralaya. *Jurnal Geografi Vol.9 No. 1 2020*, 9(1), 9–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/geografi/vol9-iss1/921>
- Prawijaya, S., Rozi, F., & Siregar, A. (2022). Optimalisasi Pembelajaran Berbasis SIPDA Dengan Menggunakan E-Modul Interaktif Berbasis Canva Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Fisika Prodi PGSD FIP UNIMED. *Jurnal Sekolah Universitas Negeri Medan*, 6(8.5.2017), 57–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/js.v6i3.35566>
- Primananda, R., & Hamid, A. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Oleh Guru Geografi Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMA Negeri 5 Model Palu. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 18(1), 15–44. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jurpis/article/view/1085>
- Puspita, K., Nazar, M., Hanum, L., & Reza, M. (2021). Pengembangan E-modul Praktikum Kimia Dasar Menggunakan Aplikasi Canva Design. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(2), 151–161. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i2.20334>
- Putra, R. P., & Syarifuddin, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Penyajian Data Berbasis Pendidikan Karakter Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 264–270. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.1>
- Rahmayani, S., & Hendriana, H. (2021). Validitas Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Problem Based Learning pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 867–874. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.867-874>
- Rohma, A., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva Materi Bangun Ruang Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(3), 292–306. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i3.pp292-306>
- Salsabila, S., & Syaban, M. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Penampakan Alam Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7896–7905. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3649>
- Saprudin, S., Haerullah, A. H., & Hamid, F. (2021). Analisis Penggunaan E-Modul Dalam Pembelajaran Fisika; Studi Literatur. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 38. <https://doi.org/10.31851/luminous.v2i2.6373>
- Sidiq, R., & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.21009/jps.091.01>
- Syahrizaldy, A., Subandowo, M., & Karyono, H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Blended Learning Melalui Website Canva Mata Pelajaran Penjas Orkes. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(1), 41–50. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i2.3329>
- Syamsuar, & Reflianto. (2018). Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/et.v2i2.101343>
- Syarifuddin, H., & Putra, A. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.25273/jems.v6i1.5327>
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(2), 79–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>
- Widiana, F. H., & Rosy, B. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran

- Teknologi Perkantoran. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3728–3739. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1265>
- Wilujeng, I. W., Aji, S. D., & Yasa, A. D. (2021). Pengembangan E Modul Berbasis Canva Digital Tentang Manfaat Hewan Bagi Manusia Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5(1), 261–270. <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/636>
- 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>
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>