

Pengembangan E-Modul Berbasis Canva Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas VII SMPN Pekanbaru

Mellisa¹, Imania²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Islam Riau

Email: mellisabio@edu.uir.ac.id¹, imania@student.uir.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *canva* pada materi Pencemaran Lingkungan yang valid. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE memiliki tiga tahapan yaitu Analisis (*Analyzis*), Perancangan (*Design*), dan Pengembangan (*Development*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah berupa lembar validasi dan angket respon peserta didik yang sudah divalidasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Data diperoleh dengan melakukan validasi media pembelajaran kepada ahli materi, ahli media, dan guru, serta melihat respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan dengan melakukan uji coba kevalidan terbatas. Analisis data secara deskripsi kuantitatif. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dengan persentase rata-rata 96%. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dengan persentase rata-rata 100%. Hasil validasi oleh tiga orang guru ipa yang mengajar mata pencemaran lingkungan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase 95,55%. Media pembelajaran yang dikembangkan ini mendapat tanggapan yang baik sekali oleh peserta didik pada tiga sekolah dengan rata-rata persentase sebesar 94,40%. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, guru ipa, dan respon peserta didik diperoleh produk media pembelajaran menggunakan aplikasi *canva* pada materi pencemaran lingkungan dengan kategori sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, e-modul, canva, Pencemaran Lingkungan

Abstract

This research is a development research. This study aims to produce learning media using the Canva application on valid Environmental Pollution materials. This development research using the ADDIE development model has three stages, namely Analysis (*Analyzis*), Design (*Design*), and Development (*Development*). The data collection instruments used are in the form of validation sheets and student response questionnaires that have been validated. The sampling technique used in this research is *purposive sampling*. The data was obtained by validating the learning media to material experts, media experts, and teachers, as well as seeing the students' responses to the developed media by conducting limited validity trials. Data analysis is quantitative description. The results of the material expert validation show that the learning media developed is very valid with an average percentage of 96%. The results of the media expert validation show that the learning media developed is very valid with an average percentage of 100%. The results of validation by three science teachers who teach environmental pollution eyes show that the developed learning media is very valid to be used in the learning process with an average percentage of 95.55%. The learning media developed was very well received by students in three schools with an average percentage of 94.40%. Based on the validation results from experts, science teachers, and student responses, it was found that learning media products using the Canva application on environmental pollution materials were categorized as very valid for use in learning.

Keywords: Development, E-module, Canva, Environmental Pollution

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Hal ini menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan mutu pendidikan, terutama dalam menyesuaikan penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Budiman, 2017). Teknologi informasi merupakan perkembangan sistem informasi dengan menggabungkan antara teknologi komputer dengan telekomunikasi (Baharudin, 2010).

Dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mencapai tujuan. Dewasa ini perkembangan ilmu pendidikan semakin meluas, perkembangan ini mempengaruhi pola pengajaran guru di kelas, guru mengembangkan perangkat pembelajaran untuk menunjang pembelajaran yang lebih baik (Slameto, 2013).

Permasalahan dalam pembelajaran yang sering terjadi yaitu berhubungan dengan media pembelajaran yang digunakan, tersedianya sumber belajar yang masih terbatas. Materi pencemaran lingkungan adalah salah satu materi IPA yang disajikan di kelas VII semester dua. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa narasumber (guru dan peserta didik). Dosen menyatakan bahwa dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan, peserta didik akan mempelajari teori-teori pencemaran lingkungan menggunakan media buku paket. Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan dengan peserta didik kelas VII tahun ajaran 2021/2022 yang telah mempelajari materi pencemaran lingkungan bahwa, peserta didik masih membutuhkan bahan ajar yang lain berupa e-modul sebagai referensi untuk menunjang pengetahuan ataupun wawasan tentang pencemaran lingkungan.

E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif untuk memperkaya pengalaman belajar (Kemendikbud, 2017). Restruktisasi materi dalam media *e-module* dibuat dengan penambahan ilustrasi gambar, animasi, dan video (Meilinda, dkk 2009). *E-modul* dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kompetensi dan pemahaman secara kognitif, serta mempermudah peserta didik dalam mempelajari isi materi di dalam *e-modul* karena mudah dibawa dimana dan kapan saja (Nur A Limatuhu, dkk 2017). Selain itu, proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi (Sugianto, dkk 2013). *E-modul* pada materi pencemaran lingkungan ini masih jarang kita temui. Sehingga dalam pembuatan e-modul pencemaran lingkungan ini berupa sudut pandang formulasi permasalahan, penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikan manfaat hasil penelitian. Hal tersebut diyakini mampu meningkatkan mutu pembelajaran. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu adanya *e-modul* pencemaran lingkungan yang dapat dijadikan sebagai acuan oleh guru IPA dan bisa dimanfaatkan oleh masyarakat luar. Maka untuk kepentingan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “pengembangan *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMPN Pekanbaru”.

METODE

Model pengembangan e-modul berbasis *canva* ini dikembangkan menggunakan model ADDIE menurut Suryani, dkk (2018). Model ADDIE terdiri atas 5 tahap pengembangan yaitu tahap *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian pengembangan *e-modul* ini hanya sampai tahap *Development* (pengembangan) karena keterbatasan Peneliti dalam waktu dan biaya.

Model ADDIE dipilih karena sesuai dengan masalah yang melatar belakangi penelitian ini. Dengan adanya analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dengan kondisi yang ada maka diharapkan dengan model ini dapat dikembangkan e-modul dengan materi pencemaran lingkungan yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah khususnya di kelas VII SMP. Selain itu model ADDIE dipilih oleh Peneliti dikarenakan model ADDIE merupakan desain yang runtut, serta adanya tahap validasi dan uji coba yang menjadikan produk pengembangan menjadi lebih sempurna. Penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development* (R&D) bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu (Sugiyono).

Analyze (Analisis)

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap analisis (*Analyze*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* berbasis *canva* materi Pencemaran Lingkungan. Pada tahap analisis (*Analyze*) terdapat 3 langkah kegiatan yang terdiri dari:

1) Analisis Kurikulum 2013

Langkah awal pada pembuatan *e-modul* berbasis *canva* adalah menganalisis Kurikulum 2013. Analisis kurikulum 2013 ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang akan dikembangkan pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada kurikulum 2013 SMPN diturunkan menjadi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Adapun KI dan KD yang akan dipilih pada penelitian ini adalah KI 3, KI 4, KD 3.8 dan KD 4.8.

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Analisis kebutuhan merupakan kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antara berbagai pemangku kepentingan. Peneliti mengumpulkan informasi yang mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat proses pembelajaran yang seharusnya dimiliki setiap peserta didik menjadi masalah pada peserta didik untuk mencapai tujuan pengembangan pembelajaran yang mengarah pada peningkatan mutu pendidikan (Febri Melda, dkk 2019).

Analisis kebutuhan ini dengan melakukan wawancara dan angket dengan 3 guru ipa serta 15 peserta didik. Berdasarkan wawancara dan angket dengan 3 guru ipa serta 15 peserta didik diketahui bahwa: (1) kurang bervariatifnya bahan ajar yang digunakan, (2) belum adanya bahan ajar berupa e-modul yang terintegrasi dengan riset, (3) sulitnya bagi peserta didik dalam memahami materi Pencemaran Lingkunganyang masih menggunakan bahan ajar berupa power point.

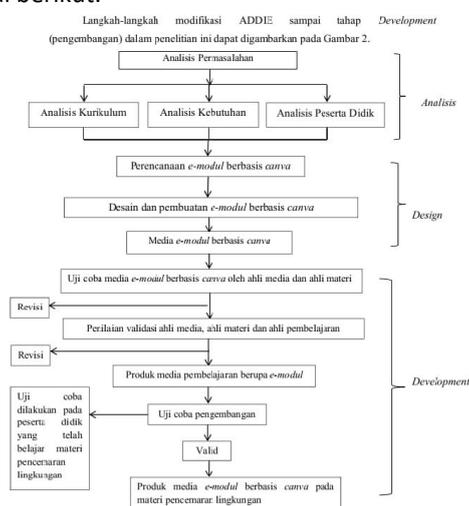
3) Analisis Peserta Didik

Informasi yang diperoleh dari hasil wawancara terbatas pada peserta didik yang telah mempelajari materi Pencemaran Lingkungan. diketahui bahwa peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi yang terdapat dalam Pencemaran Lingkungan, dikarenakan masih menggunakan bahan ajar berupa power point yang menampilkan pokok-pokok atau inti dari materi tersebut. Analisis peserta didik ini berkaitan dengan apa yang dibutuhkan oleh peserta didik berupa bahan ajar yaitu *e-modul* untuk menunjang wawasan atau pengetahuan tentang materi Pencemaran Lingkungan.

Design (Perancangan)

Tahapan perancangan ini akan ditentukan bagaimana media akan dirancang secara utuh sesuai dengan pokok bahasan kemudian menyusun tujuan pembelajaran yang akan dirancang menjadi media. Media yang akan dikembangkan disesuaikan dengan KI dan KD Kurikulum 2013 pada materi pencemaran lingkungan untuk siswa kelas VII SMP. Media pembelajaran yang akan dibuat terdiri dari cover, judul *e-modul*, topik/materi pembelajaran, kelas, penulis, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, petunjuk penggunaan e-modul, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, peta konsep, uraian materi pembelajaran, rangkuman, tes formatif, glosarium, daftar pustaka, profil penulis. Produk yang dihasilkan dilengkapi dengan deskripsi produk, isi *e-modul* pada materi pencemaran lingkungan yang ada di kelas VII yang terdiri atas pokok bahasan yakni definisi pencemaran, pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah.

Langkah-langkah modifikasi ADDIE (Analisis sampai pengembangan) dalam penelitian ini dapat digambarkan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Sumber: Modifikasi Peneliti dari Mellisa dan Yanda (2019)
Gambar 1. Langkah-langkah ADDIE sampai tahap *Development*

Isi *e-modul* dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang diturunkan menjadi RPP yaitu sesuai dengan materi yang dipilih sebelum e-modul berbasis *canva* Pencemaran Lingkungan dikembangkan. *E-modul* berbasis *canva* yang dibuat menggunakan Bahasa Indonesia dan disertai dengan gambar-gambar, video, animasi yang dilengkapi dengan sumbernya.

Development (Pengembangan)

Setelah perancangan *e-modul*, *e-modul* dibuat dan disusun sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang. Tahap *development* ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *canva* sesuai dengan KI, KD, dan RPP. *E-modul* yang telah tersusun divalidasi oleh para ahli dan uji coba kevalidan terbatas dengan angket respon peserta didik untuk mendapatkan kevalidan sebagai bahan ajar.

1) Validasi *e-modul* berbasis *canva*

Validasi *e-modul* berbasis *canva* yang dikembangkan terlebih dahulu akan divalidasi. Tujuan validasi adalah memeriksa konsep-konsep serta tata bahasa dan kebenaran konsep pada e-modul yang disesuaikan dengan Kurikulum

2013. Validasi dilakukan terhadap lima validator yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan tiga guru Ipa kelas VII SMP. *E-modul* berbasis *canva* yang telah divalidasi oleh validator dan guru akan mendapatkan saran dan kritik dari validator, selain itu juga untuk mendapatkan pernyataan tentang kevalidan dari *e-modul* yang sudah dikembangkan.

Berikut ini merupakan biografi dari validator yang menilai kevalidan bahan ajar berupa *e-modul*, yaitu:

Validator materi *e-modul* berbasis *canva* yaitu Dr. Darmadi, M.Si. Beliau adalah dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Validator media *e-modul* berbasis *canva* yaitu Fitri Hardianti, M.I.Kom. Beliau adalah Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau. Validator ahli pembelajaran 1 yaitu Armayulis, S.Pd. Beliau adalah Guru Ipa SMPN 35 Pekanbaru. Validator ahli pembelajaran 2 yaitu Yenni Siswanti, S.Si. Beliau adalah Guru Ipa SMPN 25 Pekanbaru. . Validator ahli pembelajaran 3 yaitu Deswati, M.Pd. Beliau adalah Guru Ipa SMPN 21 Pekanbaru.

2) Revisi Bahan Ajar *E-modul*

Data yang diperoleh dari validasi oleh validator kemudian direvisi sesuai dengan saran dari validator. Revisi ini dilakukan untuk perbaikan bahan ajar berupa *e-modul* pencemaran lingkungan yang dikembangkan. Setelah melakukan revisi pada bahan ajar berupa *e-modul* yang dikembangkan oleh Peneliti diperoleh produk akhir yaitu bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang telah valid.

3) Uji Coba Kelayakan Terbatas

Setelah dilakukan validasi bahan ajar *e-modul* oleh para ahli (materi, media, dan pembelajaran) dan mendapatkan komentar dan saran dari masing-masing ahli maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba kevalidan terbatas terhadap peserta didik dengan meminta respon peserta didik terhadap bahan ajar berbentuk *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang dikembangkan. Adapun sampel penelitian ini diambil dari peserta didik yang telah mempelajari materi pencemaran lingkungan di kelas VII semester 2 (dua) pada 3 sekolah. Responden yang dipilih yaitu 20 orang peserta didik dari masing-masing sekolah.

Instrumen Pengumpul Data

a. Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kevalidan bahan ajar yang berupa modul kultur jaringan yang dikembangkan. Pada penelitian ini ada dua orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari yaitu satu sebagai ahli materi dan satu sebagai ahli pembelajaran

b. Angket Respon

Angket respon adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab oleh peserta didik yang akan dievaluasikan (responden) berupa angket respon terbatas peserta didik terhadap bahan ajar *e-modul*. Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar berupa *e-modul* pencemaran lingkungan.

Teknik Pengambilan Sample

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel untuk pengujian *e-modul* dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Pada penelitian ini Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria tertentu yaitu SMPN yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dipilih, maka pengambilan sampel uji coba diambil dari peserta didik kelas VII di SMPN Pekanbaru yang telah mempelajari materi Ipa pada KD 3.8 dan 4.8 yaitu materi pencemaran lingkungan. Adapun karakteristik sampel yang dipilih oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) peserta didik kelas VII SMPN Pekanbaru, 2) peserta didik laki-laki atau perempuan, 3) peserta didik yang telah selesai mempelajari materi pencemaran lingkungan.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan mengisi lembar validasi pengembangan *e-modul*. Data diperoleh dari hasil validasi tiap-tiap validator untuk mengetahui hasil dari pengembangan *e-modul*. Upaya untuk menilai validitas sebagai narasumber yang dianggap ahli dalam bidang *e-modul* pembelajaran yaitu terdiri atas lima orang validator, yang terdiri dari satu ahli materi, satu ahli media, 3 ahli pembelajaran (guru ipa). Validator memberikan kesan umum, saran perbaikan dan kritik terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu juga validator memberikan pernyataan tentang kevalidan dari *e-modul* yang dikembangkan.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuisioner, mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Tanggapan responden yang berupa data kuantitatif, dinyatakan dalam bentuk rentang jawaban mulai dari 1 (sangat tidak setuju) = jika tidak ada deskriptor yang muncul, 2 (tidak setuju) = jika muncul hanya satu deskriptor, 3 (netral) = jika yang muncul hanya 2 deskriptor, 4 (setuju) = jika muncul hanya tiga deskriptor. 5 (sangat setuju = jika keempat descriptor muncul). Skala ini digunakan menjadi 5 skala jawaban agar tanggapan responden lebih jelas pada posisi mana.

Apabila keempat deskriptor muncul dalam kuisioner, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 5 dan memiliki kriteria yang layak. Demikian seterusnya hingga pada pilihan jawaban yang tidak muncul deskriptor, maka jawaban responden tersebut akan dinilai 1 dan memiliki kriteria tidak layak. Setelah seluruh jawaban responden dikumpulkan, maka nilai total responden dihitung dengan cara mencari skor yang diharapkan untuk masing-masing aspek penilaian dan secara keseluruhan aspek. Komponen aspek penilaian yang dinilai meliputi aspek kelayakan isi, aspek kegrafisan, aspek

kebahasaan, aspek sajian. Selanjutnya dibuat persentase sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan seberapa layak *e-modul* pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Serta teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kevalidan *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang dikembangkan dengan hasil uji validasi berupa nilai 1-5. Data ini kemudian dianalisis sesuai dengan kriteria berikut:

- BS = Baik Sekali dengan bobot 5
- B = Baik dengan bobot 4
- C = Cukup dengan bobot 3
- K = Kurang dengan bobot 2
- SK = Sangat Kurang dengan bobot 1

Pada penelitian ini, presentase kevalidan *e-modul* berbasis *canva* akan dihitung untuk empat macam evaluator. Pertama ahli materi, kedua ahli media, ketiga adalah ahli pembelajaran (guru), dan keempat peserta didik sebagai responden. Penghitungan persentase tingkat kevalidan bahan ajar menggunakan metode yang dicontohkan oleh Akbar (2013: 83). Menurut Akbar (2013: 83) rumus untuk menghitung skor rata-rata pada masing-masing data (validasi oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran (guru), dan respon peserta didik) yang telah dikumpulkan adalah sebagai berikut:

$$Vme = Tse/Tsh \times 100\%$$

$$Vma = Tse/Tsh \times 100\%$$

$$Vpm = Tse/Tsh \times 100\%$$

$$Vg = Tse/Tsh \times 100\%$$

$$Vp = Tse/Tsh \times 100\%$$

Keterangan:

Vme = Validasi kelayakan ahli media

Vma = Validasi kelayakan ahli materi

Vg = Validasi kelayakan ahli pembelajaran

Vp = Validasi peserta didik

Tsh = Total skor maksimal yang diharapkan

Tse = Total skor empiris

Tabel 1. Kriteria kevalidan menurut validator

No	Kriteria Validitas	Tingkat Kevalidan
1	85,01% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01% - 85%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
3	50,01% - 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00% - 50%	Tidak valid, atau tidak boleh digunakan.

Tabel 2. Kategori perhitungan responden

No.	Kriteria Ketercapaian	Kategori
1	86% - 100%	Baik Sekali
2	76% - 85%	Baik
3	60% - 75%	Cukup
4	55% - 59%	Kurang
5	≤ 54 %	Kurang sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi E-modul Berbasis Canva Oleh Ahli Materi

Validasi media pembelajaran oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli materi sebagai dasar dalam perbaikan media pembelajaran dan meningkatkan kualitas media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* yang dikembangkan. Validasi media pembelajaran oleh ahli materi dilihat dari aspek kelayakan isi. Validasi materi dilakukan dengan cara memberikan instrumen penilaian Hasil validasi materi pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh ahli materi disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi E-Modul Oleh Ahli Materi

Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
Dr. Darmadi, M.Si	Kelayakan Isi	96,00%	Sangat Valid

Rata-rata penilaian ahli materi terhadap kelayakan isi	96,00%	Sangat Valid
--	--------	--------------

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat penelitian media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh ahli materi memiliki tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Pada tahap ini dapat diketahui bahwa keseluruhan nilai dari indikator aspek kelayakan isi dari validator (D) mendapatkan persentase sebesar 96,00% dengan beberapa saran dan revisi yang perlu. Hal ini juga berarti bahwa materi yang terdapat di dalam media pembelajaran telah sesuai dengan pertimbangan dan mencakup dari semua isi atau materi pelajaran. Pernyataan ini sependapat dengan yang ada pada Depdiknas (2006) yaitu substansi materi diakumulasi berdasarkan standar kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat di dalam kurikulum.

Hasil Validasi E-modul Oleh Ahli Media

Validasi media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan sebagai dasar dalam perbaikan dan meningkatkan kualitas media *e-modul* berbasis *canva*. Validasi media pembelajaran oleh ahli media dilihat dari aspek kegrafisan. Validasi dilakukan dengan memberikan instrument penilaian. ke ahli media (F.H) dan juga mengirimkan link *e-modul*. Hasil validasi media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh ahli media disajikan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil validasi e-modul oleh Ahli Media

Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Persentase Kevalidan (%)	Tingkat Kevalidan
Fitri Hardianti, M.I.Kom	Kegrafisan	100%	Sangat Valid
Rata-rata penilaian ahli materi terhadap kegrafisan		100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat penelitian media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh ahli media memiliki tingkat kevalidan yaitu sangat valid. Pada tahap ini dapat diketahui bahwa keseluruhan nilai dari indikator aspek kegrafisan dari validator (F.H) mendapatkan persentase sebesar 100%, dengan beberapa saran dan revisi yang perlu. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Rusman, dkk (2013) bahwa tampilan di dalam sebuah media pembelajaran harus memperjelas, mempermudah, mempercepat penyampaian pesan atau materi pembelajaran kepada para peserta didik, sehingga inti dari materi pembelajaran tersebut secara utuh dapat tersampaikan.

Hasil Validasi E-modul Oleh Ahli Pembelajaran (Guru Ipa)

Pada tahapan ini, media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran yang telah diperbaiki kekurangannya sesuai hasil validasi dan saran yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi media pembelajaran oleh guru Ipa pada tiga sekolah tersebut bertujuan untuk mengetahui pendapat guru Ipa dari tiga sekolah terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi media pembelajaran oleh guru dilakukan dengan menampilkan *e-modul* dan memberikan instrumen penilaian, juga dengan memperlihatkan *e-modul*. Hasil validasi media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* oleh tiga guru Ipa disajikan pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Validasi E-modul Oleh Ahli Pembelajaran (Guru Ipa)

Aspek Yang Dinilai	Persentase Kevalidan (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Kevalidan
	Guru 1	Guru 2	Guru 3		
Kebahasaan	100%	100%	93,33%	97,77%	Sangat Valid
Sajian	100%	90,00%	90,00%	93,33%	Sangat Valid
Rata-rata penilaian ahli pembelajaran terhadap semua aspek				95,55%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat penilaian media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* secara keseluruhan oleh guru dengan tingkat kevalidan yaitu sangat valid dengan rata-rata persentase sebesar 95,55%. Penilaian pertama dilakukan oleh guru Ipa SMPN 35 Pekanbaru yaitu (A) dengan persentase 100% dan tingkat kevalidan yaitu sangat valid namun perlu adanya revisi.

Penilaian kedua dilakukan oleh guru Ipa SMPN 25 Pekanbaru yaitu (Y.S) dengan persentase 95,00% dan tingkat kevalidan yaitu sangat valid namun perlu adanya revisi. Penilaian ketiga dilakukan oleh guru Ipa SMPN 21 Pekanbaru yaitu (D) dengan persentase 91,66% dan tingkat kevalidan yaitu sangat valid namun perlu adanya revisi.

Data Hasil Uji Coba Peserta Didik

Uji coba terbatas dilakukan terhadap tiga sekolah. setiap sekolah mewakili 20 orang peserta didik sebagai responden dalam melakukan uji coba terbatas terhadap media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva*, sehingga jumlah keseluruhan responden uji coba terbatas sebanyak 60 peserta didik. Sampel penelitian yang digunakan adalah peserta didik yang telah mempelajari materi pencemaran lingkungan. Pada tahapan ini media pembelajaran yang digunakan adalah media yang telah diperbaiki kekurangannya sesuai hasil validasi dan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. Instrument validasi untuk peserta didik berjumlah 15 pernyataan yang terdiri dari empat aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, dan aspek kegrafisan. Uji coba dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melihat *e-modul* berbasis *canva* melalui link google yang telah dikirim ke peserta didik.

Kemudian memberikan instrument penilaian yang wajib diisi oleh peserta didik, serta memberikan komentar dan saran perbaikan terhadap media pembelajaran tersebut. Hasil tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran *e-modul* berbasis *canva* yang dikembangkan disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik

Aspek Yang Dinilai	SMPN A	SMPN B	SMPN C	Rata-rata	Hasil Uji
Kelayakan Isi	92,33%	94,16%	94,66%	93,71%	Baik Sekali
Kebahasaan	91,50%	94,00%	95,00%	93,50%	Baik Sekali
Sajian	93,00%	96,75%	95,50%	95,41%	Baik Sekali
Kegrafisan	97,00%	95,33%	92,00%	94,77%	Baik Sekali
Rata-rata penilaian terhadap semua aspek	93,45%	95,06%	94,29%	94,40%	Baik Sekali

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase respon peserta didik pada tiga sekolah keseluruhan adalah 94,40% dengan keputusan uji yaitu baik sekali. Adapun rincian dari persentase setiap sekolah yaitu sebagai berikut: SMPN 35 Pekanbaru dengan rata-rata persentase setiap aspek penilaian yaitu 93,45%. Nilai ini menunjukkan bahwa peserta didik menanggapi secara baik penggunaan media *e-modul* berbasis *canva* yang dikembangkan oleh Peneliti. SMPN 25 Pekanbaru dengan rata-rata persentase setiap aspek penilaian yaitu 95,06%. Nilai ini menunjukkan bahwa peserta didik menanggapi secara baik penggunaan media *e-modul* berbasis *canva* pada materi pencemaran lingkungan yang Peneliti kembangkan. SMPN 21 Pekanbaru dengan rata-rata persentase setiap aspek penilaian yaitu 94,29%. Nilai ini menunjukkan bahwa peserta didik menanggapi secara baik penggunaan media *e-modul* berbasis *canva* pada materi pencemaran lingkungan yang Peneliti kembangkan. Lasmiyati dan Harta (2014) menyatakan bahwa materi dalam *e-modul* dipilih dan dikembangkan berdasarkan kompetensi yang akan dicapai dan di desain secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini didukung oleh Prastowo (2014) bahwa keterbacaan dalam buku ajar meliputi lima hal, yaitu menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, peristilahan mematuhi EYD, kejelasan bahasa yang digunakan, kesesuaian bahasa, dan kemudahan untuk dibaca. Rusman, dkk (2013) juga mengemukakan bahwa media yang baik akan membuat peserta didik aktif untuk memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong peserta didik untuk melakukan praktik-praktik dengan benar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang dikembangkan secara keseluruhan sangat valid dengan persentase hasil validasi ahli materi sebesar 96,00% (sangat valid), hasil validasi ahli media sebesar 100% (sangat valid) dan guru 95,55% (sangat valid). *E-modul* berbasis *canva* mendapat tanggapan baik sekali dari peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase respon peserta didik dari tiga sekolah yaitu 94,40% (baik sekali). Sehingga dari keseluruhan penilaian yang didapatkan dinyatakan bahwa *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang dikembangkan sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran Ipa kelas VII SMP.

Pada pengembangan *e-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan perlu penelitian

lanjutan untuk menguji keefektifan dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya (implementation dan evaluation). E-modul berbasis canva materi pencemaran lingkungan yang dikembangkan dalam penelitian ini disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran ipa di sekolah pada materi pokok pencemaran lingkungan. *E-modul* berbasis *canva* materi pencemaran lingkungan yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif acuan pengembangan e-modul pada materi pembelajaran yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung
- Akbar, S. 2017. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset
- Andi Prastowo. 2013. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Baharudin, R. 2010. Keefektifan Media Belajar berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Tadris*, 5(1), Hlm. 112-127 (Diakses pada 10 Agustus 2022)
- Budiman, H. 2017. Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), Hlm. 32-41 (Diakses pada 10 Agustus 2022)
- Depdiknas. 2006. Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas
- Kemendikbud. 2017. Panduan Praktis Penyusunan E-Modul Tahun 2017. Jakarta: Direktorat Pendidikan Dasar Dan Menengah
- Lasmiyati, I. Harta. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), Hlm. 161-174 (Diakses Pada 10 Agustus 2022)
- Limatahu, N.A., Rahman, N.A., Abu, H.N., Cipta, I. 2017. Pengaruh Video Praktikum Dengan Modul Elektronik Terhadap Keterampilan Proses Pada Materi Stoikiometri Siswa Kelas X SMAN 2 Tidore Kepulauan. *JPKim*, 9(1), Hlm. 225-228 (Diakses pada 10 Agustus 2022)
- Meilinda, Rustaman, N. Y, & Widodo, Ari. 2019. Interactive E-Module Of Constructivism Based On Genetic Material To Increase The Concept Mastery Of Biology Teacher In Secondary School. Makalah disajikan dalam Proceeding The Third International Seminar on Science Education: "Challenging Science Education in The Digital Era", Palembang, 17 Oktober 2009
- Melda F, Amnah S, Mellisa. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Modul Kultur Jaringan di FKIP Biologi Universitas Islam Riau. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(2), Hlm 97
- Mellisa, & Yanda, Y.D. 2019. Developing Audio-Visual Learning Media Based on Video Documentary on Tissue Culture Explant of *Dendrobium biggibum*. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 5(3). (Diakses pada 10 Agustus 2022)
- Prastowo, A. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Tematik. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Prastowo, A. 2015. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Diva Press: Yogyakarta
- Putra, Nusa. 2011. Research And Development Penelitian Dan Pengembangan Suatu Pengantar. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Rusman, Kurniawan, D., & Riyana, C. 2013. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru. Jakarta: PT. Raja Grasindo Persada
- Slameto. 2013. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugianto. Dkk. (2013). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 3 (1). Hlm 41-50
- Suryani, N. Setiawan, A. Putria, A. 2018. Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya. Bandung: Remaja Rosdakarya