

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU DIKOMBINASIKAN DENGAN MODEL ANALOGI : ANALISIS KEBUTUHAN

### DEVELOPMENT OF INTEGRATED SCIENCE TEACHING MATERIALS COMBINED WITH ANALOGY MODEL: NEEDS ANALYSIS

Afriza Media<sup>(1)</sup>, Risdha Amini<sup>(2)</sup>, Yanti Fitria<sup>(3)</sup>, Nelly Astimar<sup>(4)</sup>, Zuryanty<sup>(5)</sup>

<sup>(1),(2),(3),(4),(5)</sup>Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

[afrizamedia@fip.unp.ac.id](mailto:afrizamedia@fip.unp.ac.id)

#### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang bahan ajar yang sesuai karakteristik peserta didik dan diawali dengan analisis kebutuhan peserta didik. Tujuan dari analisis peserta didik ini untuk mengetahui bentuk bahan ajar yang dibutuhkan peserta didik. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SD 30 Air Dingin Padang. Instrumen yang digunakan berupa angket observasi menggunakan skala likert. Metode yang digunakan metode deskriptif kuantitatif. Penggunaan model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected*, disebabkan karena bahan ajar akan diujicobakan ke SD. Sedangkan pemilihan model pembelajaran analogi, sesuai dengan karakteristik peserta didik yaitu 48% peserta didik sangat setuju belajar IPA dengan contoh yang ada di alam, 32% (setuju), dan 16% (cukup setuju) belajar IPA dengan contoh yang ada di alam. Kemudian 44% (sangat setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari, 32% (setuju), dan 20% (cukup setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari. Diharapkan penelitian ini menjadi pedoman guru dalam mengembangkan bahan ajar.

**Kata Kunci :** Analisis Peserta Didik, Bahan Ajar, Analogi, IPA Terpadu

#### Abstract

*The purpose of this research is to design teaching materials according to the characteristics of students and begins with an analysis of the needs of students. The purpose of this learner analysis is to determine the form of teaching materials needed by students. The type of research conducted is research and development. The research subjects were students of class V SD 30 Air Dingin Padang. The instrument used was an observation questionnaire using a Likert scale. The method used is quantitative descriptive method. The use of a connected type integrated science learning model is because the teaching materials will be tested in elementary schools. While the selection of an analogy learning model, in accordance with the characteristics of students, namely 48% of students strongly agree to learn science with examples in nature, 32% (agree), and 16% (quite agree) learn science with examples in nature. Then 44% (strongly agree) are interested in learning science associated with daily events, 32% (agree), and 20% (quite agree) are interested in learning science associated with daily events. It is hoped that this research will guide teachers in developing teaching materials.*

**Keywords :** Learner Analysis, Teaching Materials, Analogies, Integrated Science

#### I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik (Daryono et al., 2023; Maisyaroh et al., 2023). Pendidikan harus mampu menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter (Saputra et al., 2023),(Suciati et al., 2023). Melalui pendidikan, generasi muda dipersiapkan untuk menghadapi tantangan masa depan, dengan tujuan memperoleh pengetahuan,

keterampilan, serta nilai-nilai esensial yang dibutuhkan untuk sukses dalam kehidupan (Chiu, 2024; Flud et al., 2023; Ilma et al., 2022; Mei et al., 2023; Velarde et al., 2023). Oleh karena itu, mendukung dan memperjuangkan peningkatan sistem pendidikan menjadi hal penting bagi kita semua, demi menciptakan masa depan yang cerah bagi generasi yang akan datang (Maghaydah et al., 2024; Peedikayil et al., 2023)(Alp Christ et al., 2022)

Banyak sekali usaha yang dapat dilakukan oleh berbagai pihak, seperti pemerintah, guru, dan pihak ahli lainnya untuk mencapai tujuan pendidikan

(Cachay-Gutierrez & Cabanillas-Carbonell, 2024; Sabtu & Matore, 2024; Tahili et al., 2022; Zulherman et al., 2023). Salah satunya menciptakan pembelajaran yang inovatif dengan mengembangkan bahan ajar (Kwangmuang et al., 2021). Bahan ajar merupakan bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas (Amini & Usmeldi, 2020) Zhou et al., 2024). Bahan ajar yang didesain secara lengkap dan memadai akan mempengaruhi suasana pembelajaran sehingga proses belajar yang terjadi pada peserta didik menjadi lebih optimal karena dilengkapi dengan isi dan ilustrasi yang menarik, sehingga dapat menstimulasi peserta didik untuk memanfaatkan bahan ajar (Shabudin et al., 2014),(Lavrenteva & Orland-Barak, 2023). Bahan ajar dapat dirancang dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan (Ribosa & Duran, 2022).

Pengembangan bahan ajar merupakan bagian integral dari proses pendidikan yang memegang peranan penting dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dengan cara yang efektif dan menarik (Yao et al., 2022),(Suzuki et al., 2020). Bahan ajar mencakup berbagai jenis materi seperti buku teks, panduan pengajar, materi presentasi, serta bahan multimedia lainnya yang dirancang dengan tujuan untuk memfasilitasi pembelajaran yang bermakna (Amini & Usmeldi, 2022; (Alyousify & Mstafa, 2022)-(Baboolal & Singaram, 2024; Fu & Mao, 2024). Proses pengembangan bahan ajar melibatkan langkah-langkah seperti perancangan, penyusunan, dan evaluasi materi pembelajaran yang meliputi buku teks, pedoman bagi pengajar, materi presentasi, kegiatan pembelajaran, serta jenis bahan multimedia lainnya. Tujuan dari proses ini adalah untuk memudahkan pemahaman yang lebih dalam, meningkatkan tingkat partisipasi peserta didik, serta menggalakkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Yao et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar menjadi unsur vital dalam meraih tujuan pendidikan di berbagai bidang.

Melalui wawancara dengan guru diperoleh pernyataan bahwa bahan ajar yang digunakan pada saat ini masih menggunakan bahan ajar yang dirancang oleh tim guru dari MGMP bukan bahan ajar yang dirancang sendiri oleh guru di sekolah tersebut. Padahal penggunaan bahan ajar itu sangat penting sekali di dalam kegiatan pembelajaran yang harus disesuaikan dengan kondisi atau kebutuhan dari peserta didik di sekolah itu. Dengan penyesuaian peserta didik dengan bahan ajar yang akan dirancang, akan menjadikan pembelajaran menjadi lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran pada setiap indikator kompetensi yang ingin dicapai.

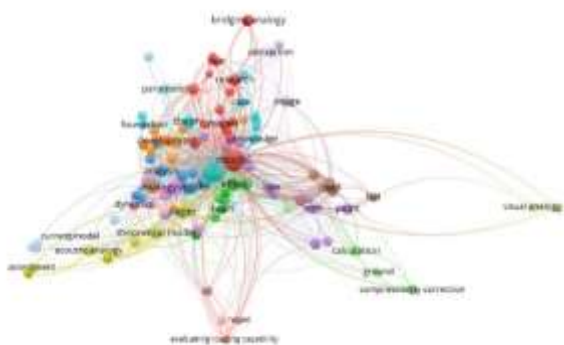
Selanjutnya, untuk melihat keefektifan dari bahan ajar yang dirancang MGMP bagi peserta didik dan untuk memilih model pembelajaran yang cocok digunakan dalam mengembangkan bahan ajar serta yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, maka dilakukan observasi awal, yaitu melalui kegiatan observasi ke dalam kelas. Observasi awal yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui masalah apa saja yang dihadapi oleh peserta didik yang telah menggunakan bahan ajar MGMP. Sehingga nantinya bisa dicarikan solusi atas permasalahan yang dihadapi peserta didik tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dinyatakan permasalahannya yaitu “Bagaimana analisis kebutuhan peserta didik dalam mengembangkan bahan ajar model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* dikombinasikan dengan model pembelajaran analogi pada materi listrik dinamis?”. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah untuk: “Menganalisis kebutuhan dalam merancang bahan ajar model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected* dikombinasikan dengan model pembelajaran analogi pada materi listrik dinamis”.

Model keterhubungan (*connected*) merupakan pembelajaran terpadu yang secara sengaja diusahakan untuk menghubungkan satu topik dengan topik lain, satu konsep dengan konsep lain (Gabauer et al., 2023). Adapun model pembelajaran IPA terpadu tipe *connected*, terdiri dari: Fase 1 pendahuluan, Fase 2 presentasi materi, Fase 3 membimbing pelatihan, Fase 4 menelaah pemahaman & memberikan umpan balik, Fase 5 memberikan kesempatan pelatihan lanjutan, dan Fase 6 menganalisis dan mengevaluasi (Trianto, 2007)

Analogi merupakan suatu model pembelajaran yang mengkonversi materi abstrak menjadi lebih konkret (Ellul & Bezzina, 2023; Kurniawati, 2022; Rajabnia et al., 2023)-(Venkateshvaran et al., 2022). Analogi merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan oleh Glynn tahun 1991 dan kemudian dikembangkan lagi pada tahun 1994 (Glynn, 2008). Langkah-langkah pelaksanaan analogi dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut: a) memperkenalkan konsep target yang akan dipelajari peserta didik b) meninjau konsep analogi yang tepat sesuai dengan konsep materi yang akan dipelajari peserta didik c) mengidentifikasi komponen yang relevan dari konsep target dan konsep analogi, d) peta kesamaan dari konsep target dan konsep analogi, e) mengidentifikasi konsep analogi yang tidak relevan dengan konsep target, f) menarik kesimpulan. Analogi ini membantu peserta didik dalam memahami konsep IPA yang sedang dibahas karena konsep itu dikonversikan terlebih dahulu ke konsep materi yang akrab bagi peserta didik. Analogi memiliki dua konsep utama yaitu konsep rujukan/

materi yang sudah diajarkan/ akrab bagi peserta didik dan konsep target/ materi yang akan dipelajari peserta didik. Penggunaan model pembelajaran analogi ini dapat melibatkan proses kognitis peserta didik dalam mengalihkan konsep yang akan mereka pelajari ke konsep umum atau pengetahuan umum yang ada di sekitar mereka (Borneo, 2014). Diharapkan hasil belajar pun menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya karena peserta didik telah mampu memahami konsep IPA. Penggunaan model analogi di dalam pembelajaran berkaitan dengan aspek lainnya. Setelah dilakukan analisis bibliometrik dalam lima tahun terakhir dengan menyaring judul dan kata kunci sesuai dengan kebutuhan, didapatkan hasil bahwa penggunaan model analogi berkaitan atau berhubungan dengan beberapa aspek dalam pembelajaran yaitu model, analisis, pengembangan, teori, berbagai model, tulisan, gambar, ide, massa, model saat ini, dan lainnya. Dari analisis bibliometrik ini, menyatakan bahwa model analogi menjadi bagian yang berpengaruh pada model yang berkembang pada saat ini. Untuk analisis bibliometriknya dapat dilihat pada Gambar 1. Di bawah ini:



Gambar 1. Visualisasi jaringan model analogi

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh berbagai ahli agar tujuan pembelajaran tercapai, maka salah satu cara dapat dilakukan pengembangan bahan ajar berbasis IPA terpadu tipe connected dikombinasikan model analogi agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kondisi atau kebutuhan dari peserta didik di sekolah tersebut. Dalam mencapai tujuan tersebut, sebelum dilakukan pengembangan bahan ajar dilakukan analisis kebutuhan yang dilakukan kepada peserta didik melalui angket observasi. Adapun kebutuhan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi bahan ajar seperti apa yang cocok diterapkan pada sekolah tersebut sehingga ketepatan dalam mengembangkan bahan ajar dapat lebih terukur, terarah, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Kepentingan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu : (1) mengidentifikasi kebutuhan belajar

peserta didik yang relevan dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar peserta didik dalam proses pembelajaran, (2) meningkatkan kualitas pembelajaran karena telah dirancang bahan ajar yang efektif, interaktif, dan menarik, (3) efisiensi dalam proses pembelajaran karena tepat sasaran sesuai kebutuhan peserta didik, (4) meningkatkan kompetensi guru dalam menentukan bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik, dan (5) mengembangkan bahan ajar yang inovatif yang memberikan manfaat yang nyata. Sehingga tujuan akhir dari penelitian ini adalah adanya pedoman yang dapat digunakan oleh guru dalam mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kondisi yang dialami oleh peserta didik.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD N 30 Air Dingin Padang. Model Pengembangan yang digunakan adalah model 4-D. Tahap 1 yaitu *define*, merupakan tahap analisis kebutuhan yang terdiri atas: analisis Ujung-Depan (*Front-End Analysis*), analisis peserta didik, analisis materi dan tujuan pembelajaran, dan analisis tugas. Pada penelitian ini difokuskan pada tahap *define* yaitu analisis kebutuhan peserta didik. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam menganalisis kebutuhan dari karakteristik peserta didik dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

Instrumen untuk analisis peserta didik ini menggunakan lembar observasi berupa angket. Instrumen ini dirancang berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan. Sebelum disebarkan instrumen ini ke peserta didik, terlebih dahulu dilakukan validasi ke ahli. Di sini, ahli yang digunakan adalah dosen yang ahli di bidangnya. Subjek ujicoba yaitu kelas berjumlah 32 orang yang terdiri dari 16 orang peserta didik laki-laki dan 16 orang peserta didik perempuan. Adapun kisi-kisi penyusunan instrumen angket peserta didik ini, dapat dilihat Tabel 1.

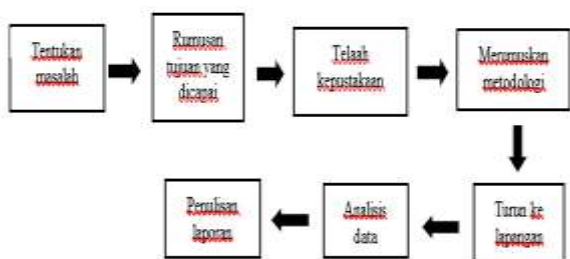
**Tabel 1.** Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Angket Peserta Didik

No	Indikator	Pernyataan	
		Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Mengetahui kemampuan awal peserta didik (ketertarikan dan keminatan)	1,2	1,2
2.	Mengetahui tentang pengalaman belajar peserta didik	3,4,5,6,14,15	3,4,5,6,15
3.	Mengetahui kondisi belajar peserta didik	7,13,16,22	7,13,16,22

No	Indikator	Pernyataan Sebelum Revisi	Pernyataan Setelah Revisi
	yang disukai dan yang tidak disukai		
4.	Mengetahui kondisi belajar peserta didik pada saat ini	8,9,10,11,12,21	8,10,11,12
5.	Mengetahui tingkat kebutuhan yang diperlukan peserta didik dalam pembelajaran	17,18,19,20	17,18,19
6.	Mengetahui tingkat penguasaan peserta didik pada materi sebelumnya	23,24,25	23,25

Berdasarkan kisi-kisi penyusunan instrumen angket peserta didik, terdapat beberapa butir pernyataan dari instrumen ini direvisi sesuai dengan pendapat dari ahli.

Selanjutnya, langkah-langkah pokok dalam metode deskriptif kuantitatif dapat dilihat Gambar 2. Berikut ini:



**Gambar 2.** Langkah-langkah metode deskriptif kuantitatif

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan dalam menganalisis kebutuhan dari karakteristik peserta didik dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dapat dilihat Tabel 2.

**Tabel 2.** Kegiatan Penelitian dengan Metode Deskriptif Kuantitatif

No	Langkah Metode	Kegiatan yang dilakukan
1	Menentukan/merumuskan masalah	Bagaimana analisis kebutuhan peserta didik dalam mengembangkan bahan ajar model pembelajaran IPA terpadu tipe <i>connected</i> dikombinasikan dengan model pembelajaran analogi?
2	Merumuskan tujuan yang ingin dicapai	Menganalisis kebutuhan dalam merancang bahan ajar model pembelajaran IPA terpadu tipe <i>connected</i> dikombinasikan dengan model pembelajaran analogi.

No	Langkah Metode	Kegiatan yang dilakukan
3	Telaah kepustakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara menyusun instrumen</li> <li>• Cara membuat kisi-kisi instrumen</li> <li>• Teknik pengumpulan data</li> <li>• Validitas instrumen</li> </ul>
4	Merumuskan metodologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedur pengumpulan data</li> <li>• Pilih instrumen yang tepat (Instrumen = lembar observasi)</li> <li>• Populasi dan sampel</li> <li>• Pembakuan instrumen (memvalidasikan instrumen kepada ahli)</li> </ul>
5	Turun ke lapangan	Melakukan observasi ke kelas
6	Analisis Data	Mengolah data dengan menggunakan program <i>microsoft excel</i>
7.	Penulisan laporan	Hasil analisis data, dirangkum dalam suatu laporan

Perhitungan data nilai akhir hasil persentase analisis peserta didik dapat menggunakan persamaan 1.

$$N = \frac{X}{Y} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- N : Jumlah total skor
- X : perolehan skor
- Y : skor maksimum

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Dari kegiatan observasi ke lapangan dengan menyebarkan angket observasi menggunakan skala likert dengan 5 respon jawaban kepada peserta didik, mengenai analisis angket peserta didik didapatkan hasil analisisnya seperti dilihat pada Tabel 3.



**Tabel 3.** Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik

Kategori	Hasil observasi kelas
<b>Tidak semua peserta didik senang belajar IPA</b>	20 % (setuju) merasa senang belajar IPA 12 % (sangat setuju) senang/tertarik belajar IPA
<b>Sedikitnya peserta didik yang berminat belajar IPA</b>	24 % (sangat setuju) berminat belajar IPA 16 % (setuju) berminat belajar IPA 28 % (cukup setuju) berminat belajar IPA
<b>Pembelajaran IPA membosankan bagi peserta didik</b>	28 % (sangat setuju), 36 % (setuju), dan 24 % (cukup setuju) pembelajaran IPA membosankan bagi peserta didik
<b>Kebosanan yang dialami peserta didik</b>	16 % (sangat setuju) paham belajar IPA 20 % (setuju) paham belajar IPA 16 % (tidak setuju) paham belajar IPA
<b>Materi IPA sulit dipahami</b>	36 % (sangat setuju) materi IPA sulit dimengerti 28 % (setuju) materi IPA sulit dimengerti 24 % (cukup setuju) materi IPA sulit dimengerti
<b>Materi IPA banyak konsep-konsep abstrak</b>	40 % (sangat setuju) materi IPA banyak konsep yang abstrak 16 % (setuju) materi IPA banyak konsep yang abstrak 20 % (cukup setuju) materi IPA banyak konsep yang abstrak 4 % (tidak setuju) materi IPA banyak konsep yang abstrak
<b>Penggunaan bahan ajar (LKPD) masih bahan ajar MGMP</b>	8 % (sangat setuju) dapat memahami bahan ajar pada saat ini 24 % (setuju) dapat memahami bahan ajar pada saat ini Akibatnya: 20 % (sangat setuju) serius belajar di dalam kelas 16% (setuju) serius belajar di dalam kelas 32 % (sangat setuju) pembelajaran IPA dalam kelas terasa lama 48 % (setuju) pembelajaran IPA dalam kelas terasa lama
<b>Dilihat dari karakteristik peserta didik</b>	48 % (sangat setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam

Kategori	Hasil observasi kelas
	32 % (setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam
	16 % (cukup setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam
	44 % (sangat setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari
	32 % (setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari.
	20 % (cukup setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari.

Hasil analisis dari observasi yang dilakukan pada peserta didik, terlihat bahwa (1) tidak semua peserta didik yang senang belajar IPA, (2) sedikit peserta didik yang berminat belajar IPA maupun yang senang dan tertarik belajar IPA, (3) IPA membosankan bagi peserta didik, (4) materi IPA sulit dipahami karena materi IPA banyak terdapat konsep-konsep yang abstrak yang sulit dipahami peserta didik, (5) bahan ajar yang digunakan saat ini kurang dapat dipahami dan tidak sesuai yang mereka inginkan karena dirancang oleh tim MGMP, dan (7) peserta didik menginginkan pembelajaran IPA menggunakan contoh yang langsung dari alam dan dikaitkan dengan contoh kejadian yang pernah dialami atau kehidupan sehari-hari.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis angket peserta didik, terlihat bahwa tidak semua peserta didik yang menjadi senang belajar IPA, yaitu hanya 20 % peserta didik yang setuju merasa senang belajar IPA dan 12 % peserta didik yang sangat setuju senang/tertarik belajar IPA. Selain itu, terlihat juga sedikitnya peserta didik yang berminat belajar IPA yaitu 24 % peserta didik yang berminat belajar IPA, 16 % peserta didik yang setuju berminat belajar IPA. Penggunaan bahan ajar MGMP yang digunakan saat ini juga membuat peserta didik bosan belajar IPA, terlihat bahwa 28 % peserta didik yang sangat setuju, 36 % peserta didik yang setuju, dan 24 % peserta didik yang cukup setuju menyatakan bahwa pembelajaran IPA itu membosankan. Kebosanan yang dialami oleh peserta didik itu disebabkan karena hanya 16 % peserta didik yang paham belajar IPA, 20 % peserta didik yang setuju paham belajar IPA, dan hanya 16 % peserta didik yang tidak setuju paham belajar IPA.

Selain ketidakpahaman yang dialami oleh peserta didik akibat pemakaian bahan ajar saat ini, peserta didik juga menyatakan bahwa materi IPA sulit dipahami. Terlihat bahwa 36 % peserta didik yang sangat setuju bahwa materi IPA sulit dimengerti, 28 % peserta didik yang setuju bahwa materi IPA sulit dimengerti, dan 24 % peserta didik yang cukup setuju bahwa materi IPA sulit dimengerti. Selain itu, banyak peserta didik yang menyatakan bahwa materi IPA banyak konsep yang abstrak. Terlihat bahwa 40% peserta didik yang sangat setuju materi IPA banyak konsep yang abstrak, 16 % setuju materi IPA banyak konsep yang abstrak, dan 20 % peserta didik cukup setuju materi IPA banyak konsep yang abstrak.

Dilihat dari pemahaman peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar saat ini, terlihat bahwa hanya 8 % peserta didik yang sangat setuju dapat memahami bahan ajar saat ini, dan 24 % peserta didik yang setuju dapat memahami bahan ajar pada saat ini. Akibat ketidakpahaman tersebut, 20 % peserta didik yang sangat setuju serius belajar di dalam kelas, 16 % peserta didik yang setuju serius belajar di dalam kelas, 32 % peserta didik yang sangat setuju pembelajaran IPA dalam kelas terasa lama, dan 48 % peserta didik yang setuju pembelajaran IPA dalam kelas terasa lama.

Model pembelajaran analogi dapat dikembangkan dalam penelitian ini, karena sesuai dengan kebutuhan/ karakteristik pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik. Hasil analisis angket kebutuhan dari peserta didik, terlihat bahwa banyak peserta didik yang menyukai pembelajaran yang dikaitkan dengan kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari, ini dibuktikan dari 48 % (sangat setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam, 32 % (setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam, 16 % (cukup setuju) suka belajar IPA dengan contoh yang ada di alam, 44 % (sangat setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari 32 % (setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari, dan 20 % (cukup setuju) tertarik belajar IPA dikaitkan dengan kejadian sehari-hari. Temuan dari penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan dan menyatakan bahwa pemanfaatan contoh yang ada di alam disukai peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA, terlihat bahwa dengan pembelajaran IPA yang langsung menggunakan contoh di alam membuat motivasi belajar peserta didik meningkat sebesar 80% dari semula (Anggraini & Efendi, 2023; Irmeilyana et al., 2020) dan hasil sitasi dan penyuluhan pada penelitian terdahulu yang dilakukan melalui presentasi, peragaan, aplikasi ke peserta didik, dan diskusi menyatakan hasil bahwa memanfaatkan sumber daya alam yang ada disekitar dapat dijadikan

sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik (Irmeilyana et al., 2020). Beberapa penelitian terdahulu juga telah dilakukan oleh para ahli di berbagai bidang dalam menggunakan model analogi untuk mengaitkan konsep materi yang akan dipelajari dengan konsep lain yang terdapat disekitar atau alam semesta. Penggunaan analogi untuk perluasan konseptual (Crilly, 2021) dan menggunakan analogi untuk mengaitkan materi dengan bidang ilmu lain (Ivanov, 2024). Dengan menggunakan model analogi ini dengan cara mengaitkan konsep materi IPA yang sedang dipelajari peserta didik ke contoh yang ada di alam dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep dan memahami konsep IPA yang abstrak. Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada peserta didik dan beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran IPA mengaitkan konsep IPA dengan contoh yang ada di alam sekitar atau kejadian sehari-hari. Maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar yang diinginkan oleh peserta didik adalah bahan ajar yang dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan contoh yang ada di alam dan dikaitkan dengan kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Ini sesuai dengan penggunaan model pembelajaran analogi yang dikombinasikan dengan model IPA terpadu tipe connected, sehingga materi pembelajaran IPA menjadi mudah dipahami oleh peserta didik.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis terhadap peserta didik, terlihat bahwa dengan menggunakan bahan ajar MGMP, membuat peserta didik sedikit menyenangi pembelajaran IPA, sedikit peserta didik yang berminat belajar IPA, pembelajaran IPA membosankan bagi peserta didik, sedikitnya peserta didik yang paham dengan pelajaran IPA sehingga materi IPA menjadi sulit dipahami, sedikitnya peserta didik yang dapat memahami bahan ajar yang ada saat ini, dan bahan ajar yang digunakan belum sesuai dengan karakteristik dari peserta didik. Sehingga melalui analisis peserta didik ini, dapat mengetahui jenis bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik dan sesuai juga dengan materi IPA yang akan diajarkan.

#### REFERENSI

- Alp Christ, A., Capon-Sieber, V., Grob, U., & Praetorius, A. K. (2022). Learning processes and their mediating role between teaching quality and student achievement: A systematic review. In *Studies in Educational Evaluation* (Vol. 75). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101209>

- Alyousify, A. L., & Mstafa, R. J. (2022). AR-Assisted Children Book For Smart Teaching And Learning Of Turkish Alphabets. *Virtual Reality and Intelligent Hardware*, 4(3), 263–277. <https://doi.org/10.1016/j.vrih.2022.05.002>
- Amini, R., & Usmeldi. (2020). The development of teaching materials use an inductive-based 7E learning cycle for elementary school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042114>
- Amini, R., & Usmeldi. (2022). Developing the Interactive e-Module Based on Integrated Learning for Primary School Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(4), 272–279. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.4.1615>
- Angraini, S., & Efendi, N. (2023). Analisis implementasi pemanfaatan lingkungan Sekolah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 552–562. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>
- Baboolal, S. O., & Singaram, V. S. (2024). Implementation and Impact of an Adapted Digital Perioperative Competency-Building Tool to Enhance Teaching, Learning And Feedback in Postgraduate Competency-Based Medical Education. *Journal of Surgical Education*. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2024.01.015>
- Borneo, I. (2014). *Analogies In High School Classes On Quantum Physics*. Elsevier.
- Cachay-Gutierrez, A., & Cabanillas-Carbonell, M. (2024). Educational video games to improve the learning process. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(3), 1917. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.26432>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Crilly, N. (2021). The Evolution of “Co-evolution” (Part II): The Biological Analogy, Different Kinds of Co-evolution, and Proposals for Conceptual Expansion. *She Ji*, 7(3), 333–355. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2021.07.004>
- Daryono, R. W., Ramadhan, M. A., Kholifah, N., Isnantyo, F. D., & Nurtanto, M. (2023). An empirical study to evaluate the student competency of vocational education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(2), 1079–1086. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.22805>
- Ellul, M., & Bezzina, A. (2023). The Effectiveness of Analogy Learning as a Learning Practice Condition in Primary Physical Education. In *Malta Journal of Education* (Vol. 4, Issue 2).
- Flud, J., Acrolu, L., Grden, P., Rpel, A., Sumter, D., & Cooper, C. (2023). Sustnblt n the Future of Desn Educton. *The Journal of Design, Economic, and Innovation*, 9(2), 158–178.
- Fu, L., & Mao, L. (2024). Application of personalized recommendation algorithm based on Sensor networks in Chinese multimedia teaching system. *Measurement: Sensors*, 33, 101167. <https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101167>
- Gabauer, D., Chatziantoniou, I., & Stenfors, A. (2023). Model-free connectedness measures. *Finance Research Letters*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103804>
- Glynn, S. M. (2008). *Making Science Concepts Meaningful to Students: Teaching With Analogies*.
- Ilma, S., Al-Muhdhar, M. H. I., Rohman, F., & Sari, M. S. (2022). Promoting students’ metacognitive awareness and cognitive learning outcomes in science education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 20–30. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.22083>
- Irmeilyana, Ngudiantoro, Kholiq Affandi, A., Setiawan, A., & Windusari, Y. (2020). Pemanfaatan Lingkungan Alam Sekitar Sebagai Sumber Belajar dan Media Pembelajaran Matematika, IPA, dan Seni. *Jurnal Vokasi*, 4(1), 16–23.
- Ivanov, D. (2024). Supply chain resilience: Conceptual and formal models drawing from immune system analogy. *Omega (United Kingdom)*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2024.103081>
- Kurniawati, L. (2022). Improving students’ mathematical intuitive thinking ability using analogy learning model. *Journal of Physics: Conference Seies*, 1–13.
- Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of learning innovation to enhance higher order thinking skills for students in Thailand junior high schools. *Heliyon*, 7(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>
- Lavrenteva, E., & Orland-Barak, L. (2023). Conceptual-analytical framework for exploring culture in EFL coursebooks: Analysis of teaching materials from a multimodal perspective. *Social Sciences and Humanities Open*, 7(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100441>
- Maghaydah, S., Al-Emran, M., Maheshwari, P., & Al-Sharafi, M. A. (2024). Factors affecting

- metaverse adoption in education: A systematic review, adoption framework, and future research agenda. In *Heliyon* (Vol. 10, Issue 7). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28602>
- Maisyaroh, M., Untari, S., Chusniyah, T., Adha, M. A., Prestiadi, D., & Ariyanti, N. S. (2023). Strengthening character education planning based on Pancasila value in the international class program. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 149–156.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.24161>
- Mei, L., Feng, X., & Cavallaro, F. (2023). Evaluate and identify the competencies of the future workforce for digital technologies implementation in higher education. *Journal of Innovation and Knowledge*, 8(4).  
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100445>
- Peedikayil, J. V., Vijayan, V., & Kaliappan, T. (2023). Teachers' attitude towards education for sustainable development: A descriptive research. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 86–95.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23019>
- Rajabnia, H., Orozovic, O., Williams, K., Lavrinec, A., Ilic, D., Jones, M., & Klinzing, G. (2023). Predictive modelling approach for cottonseed plug velocity applying a circuit theory analogy. *Powder Technology*, 427.  
<https://doi.org/10.1016/j.powtec.2023.118690>
- Ribosa, J., & Duran, D. (2022). Do students learn what they teach when generating teaching materials for others? A meta-analysis through the lens of learning by teaching. In *Educational Research Review* (Vol. 37). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100475>
- Sabtu, S. H., & Matore, M. E. M. (2024). Systematic literature review on the implementation of the Six Sigma approach in education. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(1), 262.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.26196>
- Saputra, B. D., Murdino, M., & Tohani, E. (2023). Nationalism education in elementary school: A systematic literature review. In *International Journal of Evaluation and Research in Education* (Vol. 12, Issue 2, pp. 739–749). Institute of Advanced Engineering and Science.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.24609>
- Shabudin, M., Aisyah, A., Darus, S., & Mimiko, N. (2014). Development of Teaching Materials and Utilization of Web 2.0 in Japanese Language Teaching and Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 118, 433–441.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.059>
- Suciati, I., Idrus, I., Hajerina, H., Taha, N., & Wahyuni, D. S. (2023). Character and moral education based learning in students' character development. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(3), 1185–1194.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i3.25122>
- Suzuki, S. N., Akimoto, Y., Suzuki, K., Okada, A., Hirata, K., Kato, T., Yajima, K., Kanematsu, H., Fukumoto, T., & Yoshikawa, F. (2020). Development of A-txt system compatible introductory teaching materials for Electric Power Engineering using gaming simulation. *Procedia Computer Science*, 176, 1557–1566.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.167>
- Tahili, M. H., Tolla, I., Ahmad, M. A., Samad, S., Saman, A., & Pattaufi. (2022). Developing the strategic collaboration model in basic education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(2), 817–828.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v11i2.21907>
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Prestasi Pustaka Publisher.
- Velarde, C. L., Infantas, M. L. V., Ramos, M. S. G., Carrasco, J. L. T., & Jiménez, J. H. A. (2023). Technology in the educational processes of basic education in Peru. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 433–443.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.24212>
- Venkateshvaran, A., Tossavainen, E., Borneteg, C., Oktay Tureli, H., Vanoli, D., Lund, L. H., Flachskampf, F., & Lindqvist, P. (2022). A novel echocardiographic estimate of pulmonary vascular resistance employing the hydraulic analogy to Ohm's law. *IJC Heart and Vasculature*, 42.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2022.101121>
- Yao, R., Zhang, G., Wang, Y., & Bie, R. (2022). Design of Teaching Material Evaluation Incentive Mechanism based on Game Theory. *Procedia Computer Science*, 202, 47–54.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.04.007>
- Zhou, W., Guo, K., Ying, Y., & Oubibi, M. (2024). Chinese local music teaching materials: A review from 1934 to 2022. In *Social Sciences and Humanities Open* (Vol. 9). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100742>
- Zulherman, Zain, F. M., & Sailin, S. N. (2023). Factors of using e-learning in higher education and its impact on student learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 377–385.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23912>