

ANALISIS KEBUTUHAN *E-MODUL* BERBASIS *SOLE* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP PADA MATERI ZAT ADITIF KELAS VIII

Elfina Hari Murty^{1*},

(S1 Pendidikan IPA, Pendidikan IPA, Universitas Negeri Malang, elfina.hari.2003514@students.um.ac.id)

Abstrak

Dalam Penelitian yang saya buat ini bertujuan untuk mendapatkan hasil analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran *E-Modul* berbasis *SOLE* pada mata pelajaran zat aditif. Analisis kebutuhan siswa ini difokuskan pada siswa sekolah menengah pertama di Kota Malang. Penggunaan metode yang dipilih dalam pengumpulan data yaitu metode kuantitatif menggunakan teknik purposive sampling. Sampel yang digunakan untuk mendapatkan data adalah responden siswa sekolah menengah pertama di Kota Malang yang dipilih secara acak di kelas VIII dan terdiri atas 10 orang responden. Data dikumpulkan melalui proses wawancara untuk guru dan pengisian angket berupa kuesioner. Hasil data kuesioner ini kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk persentase berupa tabel dan grafik. Analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran *E-Modul* berbasis *SOLE* menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *E-Modul* berbasis *SOLE* dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan dan siswa merasa tertarik dengan penggunaan *E-Modul* sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Analisis kebutuhan, *E-Modul*, Media Pembelajaran, *SOLE*

PENDAHULUAN

Menghadapi revolusi industri 4.0 tentu bukan hal mudah, sehingga mempersiapkan hal-hal yang terkait dengan hal tersebut menjadi suatu keharusan. Salah satu elemen penting yang harus menjadi perhatian untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era revolusi industri 4.0 adalah mempersiapkan sistem pembelajaran yang lebih inovatif, dan meningkatkan kompetensi lulusan yang memiliki keterampilan abad ke-21 (*Learning and Innovations Skills*). Oleh karena itu trend di abad 21 menurut Zubaidah (2018) lebih berfokus pada spesialisasi tertentu, maka tujuan pendidikan nasional Indonesia harus diarahkan pada upaya membentuk keterampilan dan sikap individu abad 21^[1]. Keterampilan abad 21 yang diharapkan seperti contohnya literasi sains dan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran IPA. Dan di dalam pembelajaran IPA terdapat suatu media pembelajaran yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran baik untuk guru maupun peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan nasional Indonesia.

Menurut Suyasa (2018) suatu proses pembelajaran yang baik saat terjadi di sekolah jika terdapat dukungan dari sumber belajar atau bahan ajar yang berkualitas.^[2] Perkembangan teknologi saat ini dapat menimbulkan berbagai perubahan, terutama dalam media pembelajaran peserta didik. Untuk menghasilkan proses pembelajaran yang berkualitas, interaktif dan menarik, diperlukan bahan ajar berbasis modul elektronik (*E-Modul*). Menurut (Winatha, 2018) implementasi pembelajaran bisa didukung dengan fasilitas pembelajaran yang relevan. Salah satu fasilitas pembelajaran yang dapat digunakan adalah bahan ajar dalam bentuk modul atau *E-Modul*.^[3]

Sumber belajar berupa *E-Modul* diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir kreatif dan literasi sains peserta didik. Berdasarkan paparan di atas *E-Modul* dianggap mampu untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam materi zat aditif. Untuk itu dalam penelitian ini diimplementasikan mengenai “ Pengaruh *E-modul* Berbasis *Sole* Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Berpikir kreatif Siswa SMP Kelas VIII“

METODE

Dalam proses mengumpulkan data untuk analisis kebutuhan siswa digunakan angket yang merujuk pada metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif pada umumnya memanfaatkan populasi atau sampel sebagai perwakilan subjek penelitian. Pengambilan populasi atau sampel ini biasanya dapat dilakukan secara random dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen penelitian tertentu yang digunakan sebagai acuan atau tolak ukur untuk mendapatkan kesimpulan dalam penelitian.

Hasil analisis kebutuhan peserta didik didapatkan berdasarkan dari responden, dalam hal ini adalah peserta didik, dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini merupakan teknik yang menentukan sampel secara random dengan pertimbangan tertentu untuk mendapatkan data representatif. Responden dipilih secara acak dari peserta didik sekolah menengah pertama di kota Malang tepatnya pada SMP Negeri 4 Malang yaitu sebanyak 10 orang peserta didik kelas VIII.

Dalam mengumpulkan data untuk mendapatkan analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dengan kegiatan pengisian kuesioner atau angket. Angket ini berisikan pernyataan dan pertanyaan yang berhubungan dengan kebutuhan peserta didik dengan memfokuskan kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran terutama media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE. Selanjutnya hasil analisis kebutuhan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik untuk lebih memudahkan pembacaan data hasil analisis kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis kebutuhan media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE dibagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan peserta didik dan analisis kebutuhan guru mata pelajaran IPA. Kuesioner analisis kebutuhan siswa berisikan indikator kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran terutama media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE. Indikator ini terbagi atas 10 poin pernyataan dan 1 pertanyaan yang berhubungan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru IPA dalam pembelajaran. Responden kuesioner terdiri atas 10 orang siswa sekolah menengah pertama di kota Malang tepatnya SMP Negeri 4 Malang kelas VIII (i). Indikator kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No.	Pernyataan	Opsi Jawaban	Presentase
1.	Saya menyukai IPA	Ya Tidak	100 -
2.	Saya mempunyai <i>Smartphone</i>	Ya Tidak	100 -
3.	Sekolah tidak memiliki media pembelajaran berbentuk aplikasi yang dapat diunduh melalui <i>Smartphone</i>	Ya Tidak	100 -
4.	Bapak/Ibu guru menggunakan laptop/komputer pada saat kegiatan pembelajaran	Ya Tidak	100 -
5.	Belajar menggunakan <i>smartphone</i> menjadi lebih menarik	Ya Tidak	100 -
6.	Penjelasan Bapak/Ibu guru sudah cukup bagi saya untuk memahami materi zat aditif	Ya Tidak	90 10
7.	Saya mengetahui <i>E-Modul</i>	Ya Tidak	60 40
8.	Saya pernah menggunakan <i>E-Modul</i> pada saat pembelajaran IPA	Ya Tidak	40 60
9.	Saya senang menggunakan <i>E-Modul</i> saat pembelajaran IPA	Ya Tidak	30 70
10.	Saya merasa kesulitan dalam proses pembelajaran IPA	Ya Tidak	100 -

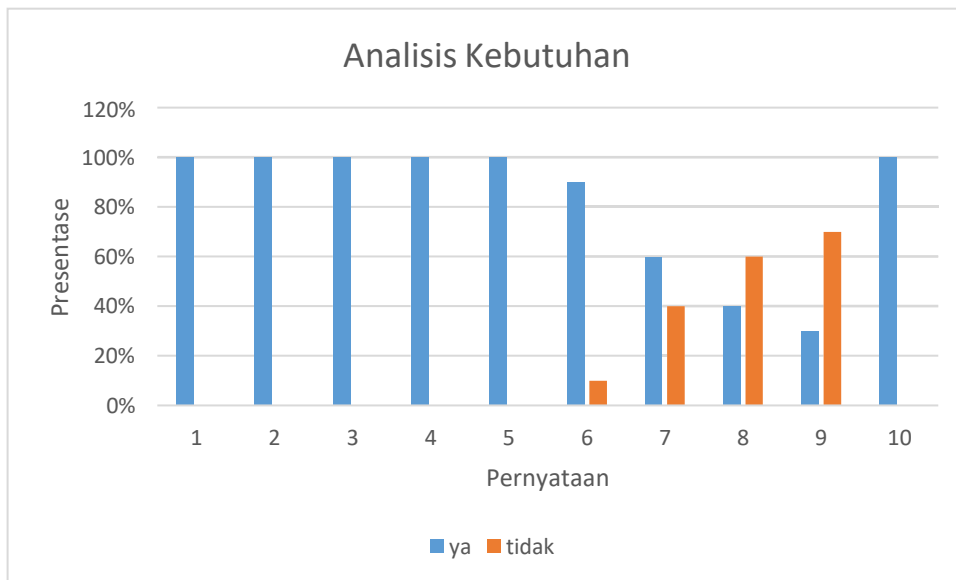
11. Pada saat pembelajaran media apa yang digunakan oleh guru IPA?

Jawab :

Buku paket, buku tulis, PPT, dan LKPD

Berdasarkan dari hasil kuisisioner kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE pada materi zat aditif tersebut dapat dilihat bahwa seluruh peserta didik menyukai mata pelajaran IPA. Hal ini dapat di lihat melalui pernyataan nomor 1. Selanjutnya pada kuesioner diatas juga dapat dilihat bahwa seluruh peserta didik juga mempunyai *smartphone* yang dapat dilihat pada pernyataan nomor 2

dan persentasenya. Pada pernyataan nomor 3 yang menyatakan sekolah tidak memiliki pembelajaran berbentuk aplikasi yang dapat diunduh melalui smartphone. Untuk pembelajaran yang dilakukan oleh guru IPA telah menggunakan media pembelajaran laptop/computer ditunjukkan dengan pernyataan peserta didik pada angket. Pada pernyataan nomor 4 diketahui bahwa pada saat pembelajaran di kelas guru telah menggunakan media laptop atau computer untuk menunjang pembelajaran di kelas dan materinya. Seluruh peserta didik beranggapan bahwa belajar menggunakan smartphone pada saat pembelajaran menjadi lebih menarik ditunjukkan pada pernyataan nomor 5. Sebanyak 10% siswa menganggap bahwa penjelasan dari guru tidak cukup untuk memahami materi zat aditif namun, sebanyak 90% siswa menganggap bahwa penjelasan yang diberikan oleh guru telah cukup untuk memahami materi zat aditif hal ini dinyatakan pada pernyataan nomor 6. Sebagian besar siswa sebanyak 60% tidak mengetahui *E-Modul* sesuai dengan pernyataan pada nomor 7. Namun, sebanyak 60% siswa tidak pernah menggunakan *E-Modul* pada saat pembelajaran IPA dikarenakan mereka hanya mengetahui *E-Modul* saja dan tidak pernah mengaplikasikannya dalam pembelajaran IPA hal ini ditunjukkan pada pernyataan nomor 8. Dan 70% siswa tidak merasa senang menggunakan *E-Modul* dikarenakan mereka tidak terbiasa menggunakan *E-Modul* dalam pembelajaran IPA hal ini ditunjukkan pada pernyataan nomor 9. Karena hal tersebut seluruh peserta didik merasa kesulitan dalam proses pembelajaran IPA pada pernyataan nomor 10. Dan pada pertanyaan nomor ke-11 yaitu mengenai media yang digunakan oleh guru pada saat pembelajaran IPA berdasarkan jawaban siswa, dapat diketahui bahwa guru menggunakan buku paket, buku tulis, PPT, dan LKPD. Grafik presentase kuisisioner dari hasil kuisisioner dapat dilihat pada grafik presentase kuisisioner berikut :



Gambar 1. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Pada grafik persentase kuisisioner diatas dapat dilihat lebih jelas mengenai perbandingan antara pernyataan “Ya” dan “Tidak” berdasarkan pernyataan angket yang telah diisi oleh peserta didik. Dapat dilihat bahwa grafik berwarna biru memiliki persentase yang lebih tinggi daripada grafik berwarna oranye. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaa *E-modul* untuk keperluan belajar sangat dibutuhkan guna meningkatkan pengetahuan siswa mengenai *E-Modul* berbasis *SOLE* untuk meningkatkan literasi sains dan berpikir kreatif siswa.

Analisis Kebutuhan Guru

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No.	Pertanyaan	Penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	

1.	Apakah bapak/ibu guru menggunakan media ajar ketika mengajar?	√		Tergantung materi yang akan disampaikan, seperti pada materi gelombang media yang digunakan yaitu berupa tali, pegas, dll. Pada materi zat aditif berupa pewarna makanan.
2.	Apakah bapak/ibu guru menerapkan metode, model, atau pendekatan dalam proses pembelajaran? Metode/model apa yang bapak/ibu guru gunakan?	√		Guru menggunakan Kurikulum 2013 namun sudah mengenalkan mengenai metode dan model pada Kurikulum Merdeka. Metode: diskusi kelompok Model: discovery learning, PjBL, dan PBL Untuk zat aditif menggunakan PjBL dengan metode diskusi kelompok.
3.	Apakah bapak/ibu mengalami kendala dalam proses pembelajaran IPA?	√		Mengalami kendala karena peserta didik tidak bisa belajar mandiri, guru harus menjelaskan dari awal sebelum ujian berlangsung.
4.	Apakah bapak/ibu menggunakan media ajar dalam pembelajaran zat aditif? Media apa yang bapak/ibu guru gunakan?	√		Menggunakan media ajar pada materi zat aditif seperti pewarna makanan.
5.	Apakah bapak/ibu guru menggunakan metode/model pembelajaran IPA? Metode/model apa yang bapak/ibu guru gunakan?	√		Pada pembelajaran IPA guru menggunakan metode diskusi, pemecahan masalah, dan praktikum. Menggunakan model pembelajaran PBL, PjBL dan discovery learning.
6.	Bagaimana hasil belajar tahun kemarin pada materi zat aditif?	√		Jika dirata – rata pada nilai UTS dan UAS nilai cukup stabil.
7.	Apakah sekolah memiliki fasilitas proyektor/LCD/Lab Komputer?	√		
8.	Apakah bapak/ibu guru pernah menggunakan media pembelajaran <i>E-Modul</i> berbasis SOLE?		√	Belum pernah mendengarkan tentang SOLE, baik pada Diklat Guru maupun PPG.
9.	Menurut bapak/ibu guru apakah dalam pembelajaran membutuhkan media pembelajaran <i>E-Modul</i> berbasis SOLE untuk materi zat aditif?	√		Memerlukan media pembelajaran <i>E-Modul</i> berbasis SOLE karena diharapkan <i>E-Modul</i> berbasis SOLE dapat membantu meningkatkan literasi sains dan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA terkait analisis kebutuhan guru terhadap media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE pada materi zat aditif tersebut dapat dilihat bahwa guru menggunakan media pembelajaran namun, tergantung materi yang akan disampaikan, seperti pada materi gelombang media yang digunakan yaitu berupa tali, pegas, dll. Sedangkan, pada materi zat aditif media pembelajaran yang digunakan berupa pewarna makanan kimia dan pewarna makanan alami yang dapat dilihat pada pertanyaan nomor 1. Pada pertanyaan nomor 2 mengenai penggunaan metode/model/pendekatan dalam proses pembelajaran guru menggunakan Kurikulum 2013 namun sudah mengenalkan mengenai metode dan

model pada Kurikulum Merdeka. Metode: diskusi kelompok, sedangkan untuk model yang digunakan yaitu : discovery learning, PjBL, dan PBL Untuk zat aditif guru menggunakan model pembelajaran PjBL dengan metode diskusi kelompok (praktikum). Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru mengalami kendala karena peserta didik tidak bisa belajar mandiri, guru harus menjelaskan dari awal sebelum ujian berlangsung pada jawaban pertanyaan nomor 3. Untuk pertanyaan nomor 4 guru menggunakan menggunakan media ajar pada materi zat aditif seperti pewarna makanan. Pada pembelajaran IPA guru menggunakan metode diskusi, pemecahan masalah, dan praktikum dan menggunakan model pembelajaran PBL, PjBL dan discovery learning untuk jawaban pertanyaan nomor 5. Nilai siswa pada materi zat aditif dirasa cukup baik dan nilai tersebut dapat dilihat dari hasil rata – rata nilai UTS dan UAS peserta didik hal ini merupakan jawaban dari nomor 6. Sekolah telah memiliki fasilitas LCD dan proyektor pada setiap kelas yang dapat menunjang proses pembelajaran guru pada pertanyaan nomor 7. Pada pertanyaan nomor 8 guru belum pernah mendengarkan tentang SOLE, baik pada Diklat Guru maupun PPG. Dan untuk pertanyaan terakhir nomor 9 dapat dilihat guru memerlukan media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE karena diharapkan *E-Modul* berbasis SOLE dapat membantu meningkatkan literasi sains dan berpikir kreatif peserta didik.

PENUTUP

Berdasarkan pada hasil observasi, wawancara, dan pengisian angket melalui kuesioner dapat disimpulkan bahwa hasil analisis kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran *E-Modul* berbasis SOLE pada materi zat aditif menunjukkan hasil bahwa media tersebut dibutuhkan oleh siswa. Hal ini disimpulkan berdasarkan pada angket yang telah diisi oleh peserta didik. Pernyataan terakhir pada angket juga menunjukkan bahwa peserta didik merasa kesulitan dalam proses pembelajaran IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning And Inovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Science Education National Conference*.
 - [2] Suyasa, P. W. (2018). Pengembangan Buku Digital Mata Kuliah Asesmen dan Evaluasi Berbasis Kvisoft Flipbook. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 222–233.
 - [3] Winatha, K. R. (2018). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 188-199.
- Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). PENTINGNNYA LITERASI SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA SMP ABAD 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, Vol. 01 Nomor 01.