

Analisis Kebutuhan dalam Mengidentifikasi Media Pembelajaran Modul Elektronik Interaktif pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Uswatun Hasanah. S

Universitas Islam Sumatera Utara

uswatunhasanah@fkip.uisu.ac.id

Abstrak: Guru sebagai fasilitator dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas diharapkan dapat terus berinovasi memberikan perlakuan seperti metode, model, pendekatan, dan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kondisi siswa yang ada di kelas. Munculnya perubahan dan pergeseran paradigma belajar, memberikan dampak pada berbagai aspek pembelajaran. Untuk mengetahui kesesuaian masalah dengan solusi maka pada tahap awal dilakukan dengan analisis kebutuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan peserta didik tentang media pembelajaran di sekolah, yaitu pendapat peserta didik tentang penggunaan internet dan media pembelajaran dalam bentuk modul elektronik interaktif ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Berdasarkan hasil studi lapangan dapat disimpulkan bahwa Media pembelajaran elektronik modul interaktif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sangat dibutuhkan dan layak untuk dikembangkan dengan persentase 84,23 %. Saran yang ingin disampaikan berdasarkan hasil studi lapangan adalah sangat diperlukannya pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di sekolah.

Kata Kunci: Analisis kebutuhan, modul elektronik interaktif, larutan elektrolit dan non elektrolit

1. PENDAHULUAN

Guru sebagai fasilitator dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas diharapkan dapat terus berinovasi memberikan perlakuan seperti metode, model, pendekatan, dan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kondisi siswa yang ada di kelas. Menurut [Rahmawati & Suryadi \(2019\)](#) "Guru adalah orang yang berinteraksi langsung saat pembelajaran berlangsung, guru pula yang membuat perencanaan sampai pada evaluasi kegiatan. Guru memiliki banyak peran di kelas, salah satunya adalah perannya sebagai fasilitator". Perubahan yang senantiasa diharapkan dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang ada di kelas menjadikan guru harus kreatif dengan senantiasa terus belajar dan meningkatkan kemampuan teknologi sehingga kegiatan pembelajaran kimia dapat dilaksanakan sesuai perkembangan zamannya.

Munculnya perubahan dan pergeseran paradigma belajar, memberikan dampak pada berbagai aspek pembelajaran, di antaranya dalam desain instruksional dan pengembangan media yang perlu berintegrasi dengan perkembangan teknologi ([Herawati & Muhtadi, 2018](#)). Pada zaman sekarang, pembelajaran harus mengikuti perkembangan zaman. Materi pelajaran kimia di sekolah menengah juga banyak berisikan konsep yang abstrak dan sulit dipahami. Hal tersebut mengakibatkan minat belajar siswa menjadi menurun yang akhirnya berdampak pada hasil belajar yang rendah ([Gautama Jayadiningrat et al., 2017](#)). Rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan karena proses pembelajaran yang hanya satu arah saja. Hasil belajar siswa lebih difokuskan kepada kompetensi kognitif. Sebagaimana disampaikan [Siwa et al \(2013\)](#) "Pembelajaran lebih banyak diarahkan untuk keberhasilan menempuh tes ujian yang hakikatnya lebih banyak menekankan pada dimensi proses kognitif yang rendah seperti menghafal konsep, memahami dan mengaplikasikan rumus-rumus, sedangkan proses kognitif yang lebih tinggi (menganalisis, mengevaluasi dan mencipta) jarang tersentuh". Pembelajaran akan berhasil dengan menggunakan 5 komponen yaitu tujuan, materi, metode, media dan penilaian yang tepat. [Darmawan \(2014\)](#) menyatakan bahwa dalam pembelajaran pendidik perlu menyusun dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar dimana anak dapat aktif membangun pengetahuannya sendiri. Dalam hal ini salah satu komponen pembelajaran yang perlu disusun adalah media pembelajaran. Banyak penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pendidikan dengan menerapkan media pembelajaran yang telah diinovasi sehingga dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan jika pembelajaran diberikan

dengan menggunakan media pembelajaran daripada pembelajaran tanpa media. Kurangnya penggunaan media pembelajaran ini menyebabkan kurang menariknya proses pembelajaran di dalam kelas ([Syahputra & Maulida, 2019](#)).

Media pembelajaran harus disusun sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum. Pengembangan media pembelajaran, baik untuk pendidikan formal maupun nonformal, menggunakan acuan utama berupa kurikulum yang berlaku. Selain itu, kemudahan pemakaian, kemenarikan, dan kebermanfaatan juga harus diperhatikan ([Lubis & Ikhsan, 2015](#)). Media pembelajaran merupakan alat yang difungsikan untuk menyampaikan isi pesan pada materi pembelajaran. Penggunaan media dan sumber belajar merupakan komponen yang mempengaruhi dalam proses pembelajaran ([Yuliawati et al., 2020](#)). Media pembelajaran juga dapat memperjelas penyajian pesan yang ingin disampaikan sehingga dapat membantu siswa dengan kemampuan kognitif yang rendah. Hal ini sejalan dengan pernyataan [Latipa Sari & Kusuma Negara \(2011\)](#) "Media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungannya yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar siswa dan isi pelajaran". Selain itu, media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, sehingga pembelajaran dapat dilakukan dimana saja terlebih ketika masih berada dimassa pandemi covid 19 kemudian masuk ke era pembelajaran *new normal* dengan kondisi yang tak terduga pembelajaran dapat berubah dari pembelajaran secara *luring* menjadi *daring*. Dengan kondisi seperti ini siswa dapat mengulang kembali pembelajaran di rumah jika siswa merasa belum mengerti dengan penyampaian materi oleh guru di sekolah.

Media pembelajaran dapat mengatasi sikap pasif siswa menjadi lebih aktif sehingga setiap siswa dapat memberikan kontribusinya selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang melibatkan media juga dapat memunculkan ransangan, persepsi dan pengalaman yang sama antara siswa dengan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor dengan kategori yang tinggi, sedang dan rendah. Media menjadi penyelaras sampainya informasi materi yang ingin disampaikan oleh guru ke siswa sehingga siswa yang terlibat dalam pembelajaran tersebut menerima informasi yang sama. Dengan demikian tujuan dari pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai secara maksimal.

Pada situasi pembelajaran di era digital dan *new normal*, media pembelajaran yang diharapkan tidak hanya sebatas penggunaan aplikasi saja tetapi media pembelajaran yang bisa diakses melalui internet. [Afif \(2019\)](#) menyatakan bahwa di dunia pendidikan, digitalisasi akan mendatangkan kemajuan yang sangat cepat, yakni munculnya beragam sumber belajar dan merebaknya media massa, khususnya internet dan media elektronik sebagai sumber ilmu dan pusat pendidikan. Internet dijadikan sebagai sarana yang secara global menghubungkan orang dengan situs yang menyimpan informasi, sehingga dapat membantu mencari sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan. Salah satu bahan ajar yang dapat dijadikan media ajar tersebut adalah Modul pembelajaran. [Diah Puspitasari \(2019\)](#) menyatakan Modul yang dikembangkan mempunyai dua fungsi yaitu sebagai alat bantu belajar mandiri siswa dirumah dan dapat digunakan guru sebagai alat bantu atau tambahan untuk mengajar di kelas. Dalam hal ini Modul pembelajaran yang dikembangkan adalah modul elektronik.

Modul elektronik merupakan media pembelajaran yang termasuk *electronic bases elearning* karena menggunakan teknologi internet untuk berbagi informasi dan komunikasi antara guru dan siswa. Salah satu materi kimia yang dibahas dalam modul adalah pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit. [Nazar et al \(2020\)](#) menyatakan Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit meski terlihat sederhana dan mudah dipahami, tapi beberapa penelitian melaporkan masih kurangnya pemahaman siswa pada materi tersebut. Permasalahan pemahaman konsep ini sebagian besar disebabkan oleh beberapa hal seperti kurangnya kemampuan siswa memecahkan masalah, siswa sering mengabaikan konteks materi kimia, dan siswa cenderung menjeneralisir masalah tanpa mempertimbangkan teori yang mendukungnya. Hal ini juga disampaikan oleh [Fitriyani et al \(2019\)](#) bahwa Kesulitan siswa mempelajari larutan elektrolit disebabkan karena materi yang dipelajari bersifat mikroskopik sehingga tidak dapat dibayangkan oleh siswa.

Modul Elektronik materi larutan elektrolit dan non elektrolit dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Untuk mengetahui kesesuaian masalah dengan solusi maka pada tahap awal dilakukan dengan analisis kebutuhan. [Hendriyani et al \(2018\)](#) menyatakan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran berupa materi ajar dapat dilakukan dengan analisis kebutuhan. Sejalan dengan [Anita Azmi et al \(2020\)](#) bahwa "Analisis kebutuhan dibutuhkan untuk menciptakan keyakinan bahwa siswa atau materi mengandung hal-hal

yang relevan dan berguna bagi siswa. Selanjutnya berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan tersebut dapat di buatkan media”.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai kebutuhan siswa dalam mengidentifikasi media pembelajaran elektronik modul pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada tingkat SMA/MA sederajat. Dari hasil analisis kebutuhan tersebut, peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran berupa elektronik modul dengan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

2. METODE

Metode pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA 2 SMAN 1 Tanjung Morawa. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran dalam bentuk modul elektronik Interaktif. Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini adalah menyiapkan instrumen berupa angket kebutuhan sesuai indikator yang akan dicapai oleh peserta didik dalam bentuk kuesioner yang memenuhi pernyataan-pernyataan tipe skala Likert. Adapun Kisi-Kisi Angket yang diberikan kepada peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan

No	Isi Pernyataan	Nomor Pernyataan pada Angket
1	Mengetahui tingkat penggunaan internet dan smartphone/ tablet pada peserta didik.	1,2,3,4,5,6,7
2	Mengetahui pendapat peserta didik mengenai tingkat kesulitan mempelajari materi kimia yaitu larutan elektrolit dan non elektrolit.	8,9
3	Mengetahui pendapat peserta didik tentang penggunaan media pembelajaran berupa buku/LKS/ PowerPoint/ Video/ Modul Elektronik selama pembelajaran.	10,11,12
4	Mengetahui pendapat peserta didik mengenai pembelajaran interaktif,	13,14,15
5	Mengetahui pendapat peserta didik mengenai inovasi yang akan ditampilkan pada modul elektronik.	16,17,18,19
6	Mengetahui pendapat peserta didik mengenai pengembangan modul elektronik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.	20

Berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 1 maka digunakan 20 pertanyaan untuk mengetahui tingkat kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran modul elektronik interaktif pada materi larutan elektronik dan non elektrolit.

Menurut Sugiyono (2012:93) “Skala Likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk setiap pilihan jawaban diberi skor, maka responden harus menggambarkan, mendukung pernyataan (positif) atau tidak mendukung pernyataan (negatif)”. Angket kemudian diberikan kepada peserta didik melalui *google form*. Hasil data dikumpulkan dan kemudian dilakukan analisis data untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil akhir dari olah data. Teknik analisis Instrumen Kebutuhan dilakukan dengan menggunakan *likert scale* dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Persentasi Jawaban

F = Frekuensi Jawaban

n = Jumlah Responden

Keterangan dari persentase *likert scale* pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Persentase Penilaian

No	Skor %	Penilaian
----	--------	-----------

1	0 - 20	Tidak Butuh
2	21 - 40	Kurang
3	41 - 60	Cukup
4	61 - 80	Butuh
5	81 - 100	Sangat Butuh

(Dimodifikasi dari Sugiyono (2012))

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada peserta didik kelas XI MIA 2 yang telah dilakukan pada SMAN 1 Tanjung Morawa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta didik Mengenai Media Pembelajaran Modul Elektronik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

No.	Pernyataan	Pendapat Peserta didik				
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	Saya memiliki smartphone/ tablet (android, iphone, windows phone).	13	11	2	-	-
2.	Saya selalu membawa smartphone/ tablet ke sekolah.	9	13	4	-	-
3.	Saya sering menggunakan smartphone/ tablet untuk browsing.	11	12	3	-	-
4.	Saya sering menggunakan smartphone/ tablet untuk mengakses media social (Facebook, Twitter, Instagram, Whatsapp, Youtube, Tik Tok, dll).	11	13	1	1	-
5.	Saya sering menggunakan smartphone/ tablet untuk bermain game.	6	10	4	4	2
6.	Saya sering menggunakan smartphone/ tablet untuk keperluan belajar, membaca buku elektronik, novel, dan tugas.	13	11	2	-	-
7.	Saya sering menggunakan internet untuk keperluan belajar dan mengerjakan tugas sekolah.	13	11	2	-	-
8.	Menurut saya, kimia adalah pelajaran yang sulit.	8	7	8	1	2
9.	Saya mengalami kesulitan dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit	6	12	4	3	1
10.	Guru saya menggunakan media pembelajaran berupa buku/LKS/ Powerpoint/ Video/ Modul Elektronik selama pembelajaran.	9	12	3	2	-
11.	Saya pernah mendengar tentang modul elektronik.	8	16	2	-	-
12.	Saya pernah menggunakan modul elektronik dalam pembelajaran kimia khususnya materi larutan elektrolit dan non elektrolit.	8	13	4	1	-
13.	Apakah media pembelajaran interaktif diperlukan dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit?	11	15	-	-	-
14.	Modul elektronik adalah salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat membantu siswa dalam memahami materi kimia. Menurut anda apakah modul elektronik dapat membantu anda dalam memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit?	10	16	-	-	-

15. Menurut anda apakah menggunakan modul elektronik interaktif dapat menarik perhatian anda dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit?	8	17	1	-	-
16. Pengembangan modul elektronik materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diharapkan siswa memberikan banyak penjelasan konsep dan teorinya.	8	14	4	-	-
17. Pengembangan modul elektronik materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diharapkan siswa menampilkan desain dan warna yang menarik.	9	17	-	-	-
18. Pengembangan modul elektronik materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diharapkan siswa memuat gambar dan animasi video.	12	14	-	-	-
19. Pengembangan modul elektronik materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diharapkan siswa memberikan banyak latihan soal.	11	14	1	-	-
20. Saya setuju jika diadakan pengembangan modul elektronik, sehingga dapat membuat saya lebih tertarik dalam mempelajari materi kimia khususnya materi larutan elektrolit dan non elektrolit.	10	16	-	-	-
Total	194	264	45	12	5

Perhitungan dengan *Skala Likert*: $T \times P_n$

Keterangan:

T = Jumlah responden yang menjawab

P_n = Nilai Angket

Tabel 4. Hasil Penilaian Skala Likert

	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
T	194	264	45	12	5
P_n	5	4	3	2	1
Jumlah	970	1056	135	24	5
Total			2190		
$P (\%)$			84,23 %		

$$\text{Skala likert: } P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

$$P = \frac{2190}{26} \times 100 \%$$

$$P = 84,23 \%$$

Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase jawaban dari angket kebutuhan adalah 84,23 %. Hasil ini berada pada keterangan penilaian sangat butuh, yang berarti bahwa media pembelajaran modul elektronik interaktif pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit sangat dibutuhkan untuk dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.

4. SIMPULAN

Hasil analisis kebutuhan dengan menggunakan angket dan dihitung menggunakan perhitungan skala likert maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Modul elektronik interaktif pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dibutuhkan dan layak dikembangkan dengan hasil interpretasi skor persentase 84,23 %, dimana menurut *skala likert* skor ini meraih nilai interpretasi yang sangat butuh, sehingga media pembelajaran Modul elektronik memang sangat dibutuhkan pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Daftar Pustaka

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117-129. <https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28>
- Anita Azmi, R., Rukun, K., & Maksum, H. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. *JIPP (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 4(2), 303-314. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/25840>
- Darmawan, H. (2014). Peningkatan Kreatifitas Mahasiswa Dalam Merancang Media Pembelajaran Multimedia Ipa Berbasis Animasi Melalui Model Cooperative Learning. <https://journal.ikippgrptk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/155/153>
- Diah Puspitasari, A. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 2355-5785. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>
- Fitriyani, D., Rahmawati, Y., & Yusmaniar, Y. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit dengan 8E Learning Cycle. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(1), 30-40. <https://doi.org/10.21009/jrpk.091.04>
- Gautama Jayadiningrat, M., Nyoman Tika, I., & Putu Yuliani, N. (2017). Meningkatkan Kesiapan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia Dengan Pemberian Kuis di Awal Pembelajaran. In *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* (Vol. 1, Issue 1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/article/view/12806>
- Hendriyani, Y., Jalinus, N., Irma Delianti, V., & Mursyida, L. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. In *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan* (Vol. 11, Issue 2, pp. 1-4). <http://tip.ppi.unp.ac.id/index.php/tip/article/view/147>
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180-191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Latipa Sari, H., & Kusuma Negara, E. (2011). Media Pembelajaran Kimia Terpadu Pada Madarasah Tsanawiyah Negeri (Man) 2 Kota Bengkulu. In *Jurnal Media Infotama* (Vol. 7, Issue 2). <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/54>
- Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Prestasi Kognitif Peserta Didik Sma. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 1(2), 191-201. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi/article/view/7504>
- Nazar, M., Zulfadli, Z., Oktarina, A., & Puspita, K. (2020). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Membantu Mahasiswa dalam Mempelajari Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 39-54. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16047>
- Rahmawati, M., & Suryadi, E. (2019). Guru sebagai fasilitator dan efektivitas belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 49-54. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14954>
- Siwa, I. B., Muderawan, I. W., & Tika, I. N. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pembelajaran Kimia Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. In *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/http://u.lipi.go.id/1510795325>
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Syahputra, A., & Maulida, R. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 3(1), 15-21. <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/139>
- Yuliawati, L., Aribowo, D., & Abi Hamid, M. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik. *JUPITER (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 05(01), 35-42. jupiter@unipma.ac.id