

MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA FLASH 8* PADA KONSEP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Ismed Y Tanzil^{1*}, *Choirunniswah*², *Resti Tri Astuti*³

^{1,2,3}*Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia*

^{*)}*email: tanzilismed@gmail.com*

Info Atikel

Kata Kunci:

*Media Pembelajaran
Macromedia Flash
Faktor yang
Mempengaruhi Laju
Reaksi*

Article history:

Received: 5/11/2020

Revised: 15/11/2020

Accepted: 7/12/2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui menghasilkan media pembelajaran berbasis macromedia flash 8 pada konsep factor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang valid berdasarkan para ahli dan mengetahui respon peserta didik berdasarkan media pembelajaran yang dikembangkan. Jenis penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (Research & Development) dengan model pengembangan Borg & Gall. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, validasi ahli, dan angket respon peserta didik. Validasi materi terdiri dari 2 orang dan validasi media 1 orang. Subjek penelitian yaitu 6 orang peserta didik pada uji coba skala kecil dan 30 orang peserta didik pada skala menengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan valid dengan hasil validasi ahli materi 1 dengan rerata skor 5 kriteria sangat baik, ahli materi 2 dengan rerata skor 4,84 kriteria sangat baik, dan hasil validasi dari ahli media dengan rerata skor 4,53 kriteria sangat baik. Hasil angket respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan menunjukkan respon positif dengan hasil presentase pada skala kecil sebesar 87,08% dengan kriteria sangat setuju dan hasil presentase skala menengah sebesar 89,5% dengan kriteria sangat setuju.

Copyright © 2020 Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. All Right Reserved

Pendahuluan

Belajar merupakan aktivitas atau proses memperoleh pengetahuan, memperbaiki perilaku, sikap, meningkatkan pengetahuan, dan mengkokohkan kepribadian (Suyono dan Hariyanto, 2017). Dalam konteks memperoleh pengetahuan, berdasarkan pemahaman sains yang konvensional, kontak antara manusia dengan alam disebut dengan (*experience*) pengalaman. Pengalaman yang terjadi secara berulang kali atau terus menerus akan menciptakan sebuah (*knowledge*) pengetahuan atau *a body of knowledge*

Aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran abad-21 yaitu penggunaan teknologi (Astuti, 2020). Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat memberikan sumbangsih yang cukup tinggi proses tersebarnya informasi keseluruh belahan dunia. Interaksi terhadap teknologi akan menciptakan sebuah kultur baru bagi semua orang di dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan baik secara sengaja maupun tidak sengaja (Darmawan dalam Sari, 2013).

Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Assocation/NEA*), media merupakan suatu bentuk komunikasi baik cetak, ataupun audiovisual serta peralatannya. Media sebaiknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, dapat didengar dan juga dapat dibaca. Media sebagai pembawa pesan tidak hanya digunakan oleh guru, namun media juga penting digunakan oleh peserta didik. Fungsi media sebagai penyaji serta penyalur pesan dapat mewakili guru dalam menyampaikan informasi secara teliti, jelas dan menarik. Fungsi-fungsi tersebut dapat terlaksana dengan baik meskipun tanpa kehadiran guru secara fisik.

Penggunaan media pembelajaran di salah satu SMA Palembang pada saat proses pembelajaran masih sangat jarang dilakukan hal tersebut dilihat dari hasil observasi dan wawancara yang sebelumnya telah

dilakukan kepada guru mata pelajaran kimia. Guru biasanya hanya menggunakan media berupa papan tulis dan spidol dalam proses penyampaian materi, padahal sarana dan prasarana yang disediakan oleh sekolah sudah cukup lengkap seperti adanya proyektor. Namun guru masih sangat kurang dalam pemanfaatan media yang tersedia. Padahal kualitas pendidikan tidak lepas dari sumber daya yang berkualitas (Astuti & Olenia, 2019)

Kurangnya kreatifitas guru dalam menggunakan media masih menjadi kendala dalam mempermudah pemahaman siswa. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia di salah satu SMA Palembang siswa dirasa kurang aktif dalam proses pembelajaran, hanya beberapa siswa yang dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, hal ini dikarenakan siswa merasa bosan pada saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung dan menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan dari nilai ulangan siswa diperoleh bahwa hanya 13 siswa yang lulus KKM. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelangsungan pembelajaran kimia yaitu melalui media yang akan lebih mempermudah pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang bersifat abstrak yaitu menggunakan media animasi dapat dilakukan pengolahan agar dapat digambarkan proses serta akan lebih mudah bagi guru dalam menyampaikan materi dan siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Macromedia Flash 8 merupakan suatu program yang dapat digunakan untuk membuat animasi dan banyak digunakan oleh animator. *Macromedia flash* lebih fleksibel untuk membuat animasi interaktif, *game* dan animasi lainnya (Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan MADCOMS, 2006).

Penyampaian materi pelajaran kimia disekolah perlu memiliki tujuan khusus yakni memberikan bekal peserta didik berupa pemahaman, pengetahuan dan beberapa kemampuan yang menjadi syarat untuk masuk kejenjang pendidikan yang

lebih tinggi dan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu kimia yang terkadang berisi teori serta konsep yang abstrak membuat peserta didik beranggapan jika ilmu kimia termasuk salah satu ilmu yang sukar untuk dipahami. Johnstone (dalam Gustiani 2013:3), menjelaskan bahwa terdapat tiga level representasi dalam konsep-konsep kimia yang dapat menjelaskan tentang fenomena kimia, yaitu level submikroskopik, level makroskopik dan level simbolik.

Karakteristik materi laju reaksi melibatkan multirepresentasi, yaitu representasi, submikroskopik, makroskopik dan simbolik. Representasi makroskopik dapat dijelaskan melalui eksperimen, representasi submikroskopis digunakan untuk menjelaskan observasi makroskopik pada skala partikulat abstrak dan representasi simbolik digunakan untuk mempermudah menjelaskan fenomena pada level abstrak (Devatak, dalam Musya'idah, 2016:673). Pembelajaran yang selama ini diterapkan seringkali hanya memperhatikan materi pada skala makroskopik dan simbolik, kurang menyentuh level submikroskopik. Contoh konsep laju reaksi yang memiliki representasi submikroskopik adalah konsep materi faktor yang mempengaruhi terjadinya laju reaksi.

Media mempunyai fungsi yang sangat penting hal ini karena ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan media sebagai perantara. Materi yang rumit dapat disampaikan kepada siswa secara sederhana dengan menggunakan bantuan media. Keabstrakan dari suatu materi dapat dikonkretkan dengan adanya media. Kehadiran media dapat mewakili apa yang guru tidak mampu sampaikan melalui kata-kata atau kalimat. Kehadiran media dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Metodologi Penelitian

Penelitian pengembangan ini akan dilakukan di semester gasal TP 2018/2019 di salah satu SMA Kota Palembang. Jenis penelitian yaitu *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan dan prosedur pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu terhadap prosedur penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall dengan 7 tahapan penelitian yang meliputi:

1. Tahap Pengumpulan Informasi

Pada tahapan ini dilakukan wawancara guna mendapatkan informasi awal tentang permasalahan yang ada disekitar guru maupun siswa.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahapan ini berisi perencanaan pembuatan media berdasarkan temuan-temuan masalah pada saat pengumpulan informasi

3. Pengembangan Produk

Pada tahap ini proses pengembangan dilakukan sesuai rencana

4. Tahap validasi

Setelah media selsai, maka media akan divalidasi untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan yang terdapat pada media

5. Revisi produk

Dilakukan untuk memperbaiki kelemahan atau kekurangan pada media berdasarkan masukan ataupun saran dari validator

6. Uji coba

Media yang sudah diperbaiki, di uji cobakan guna mengetahui kembali kekurangan dan kelemahan dari media yang dikembangkan

7. Produk Akhir

Media yang sudah melalui revisi , uji coba pada peserta didik dan telah melalui perbaikan maka produk sudah layak untuk digunakan

Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI di salah satu SMA Palembang. Subjek penelitian ini terdiri dari

6 orang peserta didik kelas XII IPA untuk skala kecil dan 30 orang peserta didik kelas XII IPA untuk uji coba skala menengah.

Instrumen dalam penelitian ini yaitu lembar validasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Validator diberikan lembar validasi sesuai dengan keahlian dari para validator. Validator memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan penilaian skala 5 pada lembar validasi dan pada lembar angket respon peserta didik menggunakan skala *likert*. Lembar validasi memiliki skala penilaian 5 yaitu sangat baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K) dan Sangat Kurang (SK). Kemudian pada angket respon siswa menggunakan skala likert 4 skala, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Validasi Aspek Materi dan Aspek Media

Validasi yang dilakukan oleh validator media dan validator materi memiliki tujuan untuk mengetahui kekurangan serta kelemahan dari media yang telah dikembangkan. Setelah dilakukan validasi maka akan diperoleh saran dan masukan guna dilakukan perbaikan supaya media yang dikembangkan layak untuk digunakan dari segi tampilan media maupun segi materi.

Validasi pada aspek materi dilakukan oleh dua orang ahli, pertama dosen ahli materi dan guru materi kemudian validasi media dilakukan oleh satu orang ahli yaitu dosen ahli media. Hasil validasi materi dan media dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil validasi materi oleh para ahli

Validator	Skor	Rerata Skor	Kriteria
Materi 1	65	5	Sangat Baik
Materi 2	63	4,84	Sangat Baik
Media	59	4,53	Sangat Baik

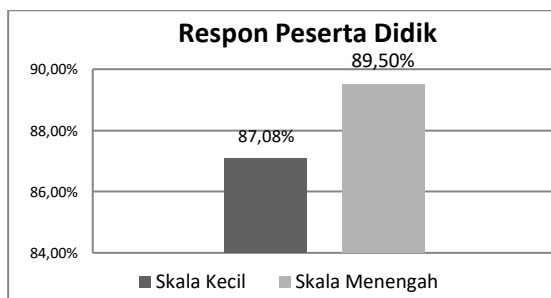
Berdasarkan tabel 1 bahwa rata-rata penskoran guru ahli materi diperoleh rerata skor 4,84 dan termasuk pada kategori “sangat baik” kemudian rata-rata penilaian dosen ahli materi diperoleh rerata skor 5 dan termasuk pada kategori “sangat baik”. Hasil penskoran lembar oleh ahli media, didapatkan rata-rata skor sebesar 4,53 pada aspek media dan termasuk pada kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media yang dikembangkan dinyatakan layak atau valid. Validasi yang telah dilaksanakan oleh pakar media terkait kualitas dari tampilan media diperoleh hasil rerata skor 4,53 dan tergolong kategori “sangat baik”, juga disertai dengan beberapa saran berupa tata letak dan tampilan huruf supaya di dapat di serasikan supaya informasi yang ditampilkan pada layar mudah terbaca oleh pengguna. Hal tersebut selaras dengan prinsip umum penggunaan media yang dikemukakan oleh Arsyad (2014), bahwa visual dari suatu media yang diproyeksikan harus dapat mudah terbaca dan mudah dibawa. Berdasarkan hasil pelaksanaan validasi oleh validator pakar materi dan pakar media, maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Macromedia Flash 8* Pada Konsep Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk SMA/MA dapat dikatakan valid sehingga layak untuk digunakan.

Jika hasil rerata skor total dari skor pakar materi dan skor pakar media digabungkan dan direrata kembali maka diperoleh rerata skor total 4,79 dan tergolong pada kategori “sangat baik”. Oleh sebab itu media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dikatakan layak jika

diperoleh rerata skor > 3,4 dengan kriteria “Baik” pada skala 5

Hasil Angket Respon Peserta Didik

Uji coba lapangan yang dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu skala kecil dan menengah. Uji coba skala kecil merupakan proses untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang sudah dibuat, uji coba skala kecil ini melibatkan responden sebanyak 6 peserta didik. Uji coba skala kecil yang dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan yang masih terdapat pada media yang telah dikembangkan kemudian peneliti membagikan angket diakhir pertemuan untuk memperoleh penilaian dari peserta didik. Kemudian uji coba lapangan skala menengah dilakukan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dibuat setelah diuji cobakan skala kecil. Uji coba skala menengah dilakukan di kelas XII Ipa 2 di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan 30 peserta didik. Di bawah ini hasil angket respon peserta didik :



Gambar 1. Grafik Angket Respon Peserta Didik Skala Kecil dan Menengah

Berdasarkan Gambar 1 hasil angket respon peserta didik pada uji coba skala kecil diperoleh skor angket respon siswa 87,08% dengan kriteria “sangat setuju”. Hasil angket respon peserta didik pada uji coba skala menengah memperoleh skor angket siswa sebesar 89,5% dan termasuk dalam kriteria “Sangat setuju”. Jika rata-rata presentase respon siswa digabungkan dan kemudian di rata-rata kembali maka akan diperoleh presentase sebesar 88,29% dengan kriteria

“Sangat Setuju”. Mastur (2018), juga pernah melakukan penelitian serupa dengan memperoleh respon positif dari peserta didik dengan presentase 96%.

Fitur-fitur yang terdapat dalam suatu media pembelajaran sangat perlu dimaksimalkan, konten yang bervariasi, interaktif serta sistematis sangat perlu diperhatikan sehingga dapat dijadikan nilai tambah bagi media itu sendiri. Pada media pembelajaran ini akan menampilkan tiga level representasi pada ilmu kimia, yaitu submikroskopik, makroskopik serta simbolik. Seperti yang diungkapkan oleh Jaber dan BouJade dalam Iqbal (2016), pada level makro berisikan mengenai hal yang dapat diamati secara fisik dan nyata semisal fenomena kimia seperti perubahan warna dan terbentuknya endapan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam laboratorium.

Representasi makroskopik dapat dijadikan sebagai apersepsi peserta didik terhadap pemahaman suatu tentang ilmu kimia yang akan di sampaikan pada level representasi submikroskopik serta simbolik. level submikroskopik dan simbolik hadir sebagai upaya penjelasan terhadap fenomena alam melalui ilmu kimia secara partikulat. Jaber dan BouJade dalam Iqbal (2016) juga menjelaskan bahwa tingkatan yang berisi mengenai atom, molekul, ion serta penggambaran partikulat dari suatu fenomena kimia ialah tingkatan representasi submikroskopik, sedangkan tingkatan yang berisi mengenai suatu simbol ataupun penyajian rumus kimia, rumus molekul, konsentrasi, perhitungan serta grafik termasuk tingkatan representasi simbolik.

Kesimpulan

Hasil pengembangan media dinyatakan valid atau layak ditinjau dari hasil validasi dosen ahli materi dengan rerata skor 5 dan tergolong pada kriteria Sangat Baik, hasil validasi guru ahli materi dengan rerata skor 4,84 dan tergolong pada kriteria sangat baik dan hasil validasi dari ahli media dengan rerata skor 4,53 tergolong pada kriteria sangat baik. Hasil angket respon

peserta didik terhadap media yang dikembangkan menunjukkan respon positif dengan hasil presentase pada skala kecil sebesar 87,08% dengan kriteria Sangat Setuju dan hasil presentase skala menengah sebesar 89,5% dengan kriteria Sangat Setuju.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Astuti, R. T. (2020). Relevansi Kegiatan Pratikum dengan Teori dan Pemahaman Mahasiswa pada Mata Kuliah Kimia Dasar Lanjut. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1), 16–30.
- Astuti, R. T., & Olenia, Y. (2019). Pengembangan Modul Kimia Analitik Berbasis Inkuiri pada Materi Titrasi. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4(2), 127. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i2.5326>
- Gustiani, S., Fadiawati, N., Rosilawati, I., & Kadaritna, N. (2013). Pengembangan Media Animasi Berbasis Representasi Kimia Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 2 (3), 1-10.
- Iqbal, Satria Muhammad (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Flash Interaktif Pada Materi Laju Reaksi*. (Skripsi Strata 1). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta. Indonesia
- Mastur, D. (2018). *Pengembangan Media Interaktif Pada Pembelajaran Laju Reaksi di SMA Negeri Unggul Harapan Persada* (Skripsi Strata 1). Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh. Indonesia.
- MADCOMS, T. D. (2006). *Mahir dalam 7 Hari Macromedi Flash Pro 8*. Madiun: C.V Andi Offset.
- Musya'idah, Effendy, Amans Santoso. (2016) POGIL, Analogi Model FAR, KBI dan Laju Reaksi. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*. 1 (2), 671-680
- Sari, I. N., Saputro, S., & Ashadi. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Sebagai Sumber Belajar Mandiri Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA dan MA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3), 152-157.
- Suyono, & Hariyanto. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya