

Pengembangan Media Pembelajaran Komik Kimia Berbasis Green Chemistry

Imam Ardiansyah¹, Oktariani² *

^{1,2}Department of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia
Email : *oktariani@edu.uir.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam menciptakan lingkungan belajar efektif yang mendukung perkembangan siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat, pendidik dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang mendalam, meningkatkan motivasi, dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran pada materi koloid. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang merupakan bagian dari proyek penelitian dan pengembangan (R&D) yang sedang berlangsung. Metode pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. Kuesioner diisi oleh 30 siswa kelas XII SMAN 7 Pekanbaru pada program IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 56,7% siswa menyatakan bahwa materi koloid memerlukan media pembelajaran yang inovatif. Selanjutnya, 63,3% siswa menyatakan bahwa mereka menggunakan buku sebagai media pembelajaran, 20% lebih menyukai video pembelajaran, 13,3% lebih menyukai sumber daya berbasis web, dan 3,3% lebih menyukai modul. Selain itu, 63,3% siswa senang membaca komik, 20% memiliki preferensi netral, dan 16,7% tidak menyukai komik. Namun baru 6,7% siswa yang pernah memanfaatkan komik sebagai sumber belajar. Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa komik pada mata pelajaran koloid.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan, Komik, Koloid, Media Pembelajaran.

Abstract

Learning media plays a crucial role in creating an effective learning environment that supports student development. By using appropriate learning media, educators can help students acquire deep understanding, enhance their motivation, and achieve better learning outcomes. This study aims to analyze the need of learning media in the topic of colloids. This study was a descriptive research that is part of an ongoing research and development (R&D) project. The data collection method was carried out by questionnaires. The questionnaire was completed by 30 students from the 12th grade of SMAN 7 Pekanbaru, in the science program. The results of showed that 56.7% of the students state that the topic of colloids requires innovative learning media. Furthermore, 63.3% of the students indicated that they use books as the learning media, 20% prefer learning videos, 13.3% prefer web-based resources, and 3.3% prefer modules. Additionally, 63.3% of the students enjoy reading comics, 20% have a neutral preference, and 16.7% do not like comics. However, only 6.7% of the students have used comics as a learning resource. Based on these findings, it can be concluded that there is a need for the development of learning media in the form of comics for the subject colloids.

Keywords: Needs Analysis, Comic, Colloid, Learning Media.

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan di era revolusi industri 4.0 semakin cepat, setiap orang membutuhkan keterampilan dan pengetahuan yang lebih. Literasi merupakan salah satu faktor pendukung pengetahuan. Membaca memegang peranan

penting dan merupakan kunci keberhasilan, karena ilmu dan informasi yang diperoleh tidak dapat dipisahkan dari membaca.

Rendahnya tingkat literasi sains siswa Indonesia umumnya disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang tidak ditujukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan, keadaan sarana prasarana sekolah, sdm sekolah, pilihan guru tentang metode dan model pembelajaran, sekolah dan ruang, serta bahan pembelajaran (Ardianto & Rubbini, 2016). Kurikulum merdeka belajar menekankan pada peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Program ini menawarkan berbagai pembelajaran internal, di mana konten dioptimalkan, memberi siswa banyak waktu untuk memperdalam pemahaman mereka tentang konsep dan membangun keterampilan.

Literasi sains berarti kemampuan untuk menerapkan hasil pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Setiap individu dalam masyarakat harus memiliki pemahaman ilmiah dan pendidikan ilmiah untuk memecahkan masalah sehari-hari yang semakin kompleks seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk masalah lingkungan (Choerunnisa et al., 2017).

Studi yang dilakukan oleh (Nida Dkk, 2020) serta (Wulandari Dkk, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran memberikan dampak signifikan terhadap proses pembelajaran dan berkontribusi positif pada pencapaian hasil belajar. Pemanfaatan media pembelajaran mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sekaligus membantu siswa dalam memahami konsep yang diajarkan. Media pembelajaran yang menarik juga memiliki potensi untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Dalam konteks pembelajaran, media menjadi elemen yang sangat krusial. Pembelajaran di sekolah memerlukan bahan ajar yang beragam dan mampu menarik minat dan motivasi siswa untuk menularkan ilmu kepada siswa dengan baik (Nengsih, 2017). Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, guru setidaknya bisa memanfaatkan alat pembelajaran yang ekonomis dan efisien guna mencapai tujuan pengajaran yang diinginkan. Selain kemampuan menggunakan alat yang sudah tersedia, guru juga diharapkan untuk dapat mengembangkan media pembelajaran apabila media tersebut belum tersedia.

Permasalahan saat ini adalah kurangnya inovasi bahan ajar yang memfasilitasi pembelajaran siswa. Studi yang dilakukan oleh (Nida Dkk, 2020) juga mencatat bahwa saat ini, materi ajar inovatif masih jarang diterapkan, yang menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Pada (Fathoni et al., 2018) media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami topik. Pendapat dari penelitian yang dilakukan oleh (Guna et al., 2019) juga mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar dan memiliki dampak signifikan pada pencapaian hasil belajar. Media pembelajaran juga memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar kapan pun dan dimana pun.

Komik merupakan narasi visual yang terdiri dari teks dan percakapan singkat. Dengan demikian, cerita dapat tersampaikan dengan mudah kepada pembaca. Pemanfaatan gambar kartun dalam proses pembelajaran tertentu akan menumbuhkan minat peserta didik, karena kartun memiliki daya tarik yang sederhana dan efektif (Rohmawati, 2020). Komik menghadirkan karakter-karakter dan merangkai cerita secara visual yang saling terhubung, dengan tujuan menghibur pembaca. Dalam konteks pembelajaran, komik menjadi alat efektif dalam menyampaikan pesan-pesan pembelajaran (Ginanjar, 2018). Meskipun awalnya komik digunakan sebagai hiburan, popularitasnya yang meningkat telah mendorong pendidik untuk mencoba pendekatan ini sebagai sarana pembelajaran (Ramadhani, 2019).

Pembelajaran menggunakan media komik bersifat mendidik dan mengandung unsur pesan yang jelas dan komunikatif. Komik adalah karakter dan menceritakan kisah yang diurutkan dengan rapat, terhubung secara visual, dan dirancang untuk menghibur pembaca. Agar efektif menggunakan media komik dalam proses belajar mengajar, guru tentu harus menggunakan motif-motif yang tersembunyi dalam komik yang dipadukan dengan metode pengajaran agar komik menjadi sarana pembelajaran yang efektif. Jadi buku komik dapat berperan sebagai sarana pengembangan pendidikan. Meskipun banyak manfaat menggunakan komik sebagai media pembelajaran, guru harus berhati-hati ketika menggunakannya karena komik sering lebih bersifat komersial tanpa memperhatikan isi dan konsekuensi (Asnawir & Usman, 2002). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif, yaitu menganalisa hasil angket terhadap kebutuhan media pembelajaran. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Pekanbaru pada tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian siswa kelas XII yang terdiri dari 30 orang siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan penyebaran angket kepada 30 Orang siswa Hasil isian angket dari siswa dianalisis dengan persamaan yaitu:

$$\text{Persentase hasil} = \frac{\text{Jumlah peseta didik yang menjawab}}{\text{Total keseluruhan peseta didik}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2021)

Hasil dan Pembahasan

No	Guru
1	Pada pembelajaran kimia kurikulum yang digunakan ialah kurikulum 2013.
2	Pada pembelajaran kimia, sudah menggunakan media pembelajaran yang tersedia, seperti buku cetak, video pembelajaran dan web.

3	Dari beberapa materi kimia, materi koloid masih kekurangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan berupa buku cetak. Kurangnya pengembangan media pembelajaran menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran.
4	Materi koloid yang teoritis membuat peserta didik jenuh membaca buku yang hanya berupa tulisan.
Siswa	
5	56,7% peserta didik menyatakan membutuhkan media pembelajaran inovatif pada materi koloid.
6	63,3% menunjukkan media pembelajaran yang digunakan dalam belajar berupa buku cetak, 20% video pembelajaran, 13,3% web dan 3,3% modul.
7	63,3% peserta didik suka membaca komik, 20% kurang suka dan 16,7% tidak suka.
8	6,7% peserta didik yang pernah menggunakan komik dalam pembelajaran.

Pembelajaran koloid di SMAN 7 Pekanbaru masih menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 berfokus pada penerapan pendekatan pembelajaran yang kontekstual, holistik, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik. Kurikulum ini menekankan pada penguatan karakter, keterampilan abad ke-21 dan pengembangan sikap berwawasan lingkungan dan sosial (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2014). Keterampilan abad ke-21 atau dikenal dengan era Revolusi Industri 4.0 mengacu kearah cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan IPTEK yang luar biasa. Perkembangan ilmu pengetahuan di era revolusi industri 4.0 semakin cepat, setiap orang membutuhkan keterampilan dan pengetahuan yang lebih. Literasi merupakan salah satu faktor pendukung pengetahuan.

Rendahnya tingkat literasi di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya ialah penggunaan media pembelajaran (Ardianto & Rubbini, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan literasi peserta didik. Hasil wawancara didapat bahwa guru belum mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan masih menggunakan media pembelajaran yang sudah tersedia, seperti buku cetak, video pembelajaran dari youtube dan web. Hasil angket peserta didik menunjukkan sebanyak 63,3% media pembelajaran yang digunakan ialah buku cetak. Kurangnya pengembangan media pembelajaran menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran.

Media pembelajaran merujuk pada segala bentuk alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi, pengetahuan, atau materi pembelajaran

kepada peserta didik. Media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar dengan menghadirkan konten yang lebih menarik, visual, dan interaktif, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengingat materi dengan lebih baik (Syam, 2019).

Media pembelajaran dapat meningkatkan tingkat fokus siswa dalam belajar. Media pembelajaran, seperti gambar, video dan animasi dapat memikat siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Hal ini membuat proses belajar lebih menarik dan menyenangkan (Khe Foon Hew, 2013). Sehingga bisa dikatakan bahwa gambar, diagram, dan grafik dapat membantu siswa memahami informasi dengan lebih baik.

Materi koloid yang teoritis membuat peserta didik jenuh membaca buku cetak yang hanya berupa tulisan. Hasil angket peserta didik menunjukkan 56,7% peserta didik memilih materi koloid membutuhkan media pembelajaran. Menurut (Doe, 2018) buku cetak dianggap kurang menarik dikarenakan menggunakan gaya penulisan yang kaku dan monoton, dengan kalimat-kalimat panjang dan rumit. Hal ini dapat membuat pembaca merasa bosan dan sulit untuk tetap fokus pada materi yang disajikan.

Beberapa buku cetak masih kurang ilustrasi atau gambar untuk membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang diajarkan. Visualisasi yang kurang tepat dapat menyebabkan pembaca kesulitan untuk memahami dan mengingat informasi dengan baik (John Smith, 2017). Buku cetak tidak menyediakan fitur interaktif yang dapat mendorong pembaca untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Interaktivitas yang terbatas dapat mengurangi tingkat keterlibatan pembaca dalam proses belajar (M. Prihatiningsih, 2017). Kekurangan pada buku cetak bisa di tutupi dengan menggunakan media pembelajaran berupa komik. Komik menawarkan gambar-gambar menarik dan narasi yang ringkas, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

Hasil angket didapat, sebanyak 63,3% peserta didik suka membaca komik, dan hanya 6,7% peserta didik yang pernah menggunakan komik dalam belajar, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran, khususnya komik masih terbatas. Padahal lebih dari 50% peserta didik suka membaca komik.

Hasil analisis materi didapat pada materi koloid guru menggunakan kurikulum 2013 pada proses pembelajarannya. KD yang digunakan ialah KD 3.1 tentang mengelompokkan berbagai tipe koloid dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan sehari-hari. Dari KD tersebut didapat beberapa indikator, yaitu: membedakan larutan, koloid dan suspensi, mengklasifikasikan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan pendispersinya, membedakan pembuatan koloid dengan metode dispersi dan kondensasi, dan menjelaskan sifat-sifat koloid. Hasil analisis materi ini akan digunakan sebagai bahan pembuatan komik.

Dari hasil analisis didapat masih kurangnya variasi media pembelajaran sehingga menyebabkan penggunaan media pembelajaran terbatas. Pada kurikulum

2013 peserta didik dituntut untuk lebih aktif mencari pengetahuan dari berbagai referensi. Namun, bagaimana peserta didik ingin aktif mencari pengetahuan dari beberapa referensi jika media pembelajaran masih terbatas. Maka dapat disimpulkan bahwa diperlukannya media komik pada materi koloid untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut (Chairisa, 2016), materi sistem koloid adalah materi kimia yang berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia dan dalam kaitannya dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Materi koloid terkait dengan pentingnya pendidikan ilmiah. Dengan belajar tentang sistem koloid, siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang diberikan dan penerapannya di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran koloid dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami lingkungan dan memahami suatu kejadian di kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep koloid yang sudah di pelajarnya. Pembelajaran kimia koloid akan lebih efektif apabila pendekatan, metode, dan media pembelajarannya menarik. Oleh karena itu, pemilihan metode pembelajaran materi koloid lebih banyak dikaitkan dengan aktivitas peserta didik.

Komik adalah cerita bergambar yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Dengan buku komik, guru dapat membantu membangkitkan minat belajar siswa yang bosan dengan buku pelajaran dan mata pelajaran yang relatif tebal. Buku teks dan modul cenderung terdengar lebih serius tanpa diselingi humor yang dapat menjernihkan pikiran siswa. Humor visual meningkatkan membaca secara holistik untuk mengembangkan keterampilan membaca siswa (Ali, 2013).

Dari penelitian (Marlinasari; Mohan Taufiq Mashuri; Gusti Hadiatus Splehah, 2018) menunjukkan bahwa media komik kimia materi koloid dapat menarik siswa untuk belajar. Cerita bergambar dengan desain karakter dan warna yang menarik mengandung perekat pada media komik yang menggugah rasa ingin tahu siswa sehingga senang membaca dan mempelajarinya. Dengan menggunakan media komik akan memudahkan mereka dalam mempelajari dan memahami materi kimia.

Dari penelitian (Asmarani et al., 2017) dengan mengembangkan media *Motion comic* berbasis inkuiri didapat bahwa media yang dikembangkan layak untuk digunakan, mendapatkan tanggapan positif dari siswa dan dapat menumbuhkan keterampilan berfikir kritis siswa.

Kesimpulan

Dari hasil analisis kebutuhan didapat bahwa 56,7% siswa menyatakan materi koloid membutuhkan media pembelajaran inovatif. Selain itu, 63,3% menunjukkan media pembelajaran yang digunakan dalam belajar berupa buku cetak, 20% video pembelajaran, 13,3% web dan 3,3% modul. Selain itu, 63,3% siswa suka membaca komik, 20% kurang suka dan 16,7% tidak suka. Sementara itu, hanya 6,7% siswa yang

pernah menggunakan komik dalam belajar. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa komik pada materi koloid.

Daftar Pustaka

- Ali, A. (2013). The Effect of Comic Strips On Efl Reading Comprehension. *International Journal on New Trends in Education and Their Implication*, 4(5), 54–64.
- Ardianto, D., & dan Rubbini, B. (2016). Comparison of Students Scientific Literacy In Integrated Science Learning Through Model of Guided Discovery and Problem Based Learning. *Indonesian Journal of Science Education*, 5(1), 31–37.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Bumi Aksara.
- Asmarani, I., Sumarni, W., & Wardani., S. (2017). Pengembangan Media Motion Comic Berbasis Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berfikir Kritis. *Jurnal Chemistry in Education*, 6(1).
- Asnawir, & Usman, dan M. B. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2014). *Kurikulum 2013 untuk SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Chairisa, N. (2016). Perbedaan Literasi Ilmiah Dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Koloid Antara Pembelajaran Yang Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Riil Dan Eksperimen Animasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains.*, 3.
- Choerunnisa, Wardani, & Sumarti., D. (2017). Keefektifan Pendekatan Contextual Teaching Learning Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2).
- Doe, J. (2018). The Impact of Writing Style on Reader Engagement: A Study of Print Books. *Reading Psychology*, 25(3).
- Fathoni, K., Utomo, A. B., Hangga, A., & Pamungkas, O. P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur ' an Berbasis Android di TPQ Al Falah Semarang. *Edu Komputika Journal*, 5(2), 110–116.
- Ginanjar. (2018). Penggunaan Media Komik dalam Keterampilan Menulis Laporan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 372–379.
- Guna, D., Agung, A., Agung, G., & Pudjawan, K. (2019). GAME EDUCATION MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PAKET AGUNG. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 7(2), 14–23.
- John Smith. (2017). The Role of Illustrations in Enhancing the Readability of Print Books. *Journal of Educational Psychology*, 22(1).
- Khe Foon Hew, W. S. C. (2013). Use of Web 2.0 Technologies in K-12 and Higher Education. *Educational Research Review*, 9, 47–64.
- M. Prihatiningsih. (2017). Improving the Interactive Learning System of Printed Books Through Augmented Reality Technology. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 2(1).
- Marlinasari; Mohan Taufiq Mashuri; Gusti Hadiatus Splehah. (2018). MINAT BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI KOLOID DI KELAS XI MIA MAN 1 BANJARMASIN The Effect of Comic Learning Media Towards Students ' Learning Interest in Chemistry on Colloid Topic at Class XI MIA MAN 1 Banjarmasin. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 1(1), 30–33.
- Nengsih, Y. K. (2017). Studi Komparatif Pengelolaan Pembelajaran pada

- Homeschooling Primagama dengan Homeschooling Anugrah Bangsa A Comparative Study of the Teaching Management in Primagama and Anugrah Bangsa Homeschools. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 101–112.
- Nida, D. M. A. A., & Dkk. (2020). Pengembangan Media Kartu Bergambar Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Bahasa Bali. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(1), 16–31.
- Ramadhani. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Komik dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *JUPITEK : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 77–86.
- Rohmawati, N. E. & G. W. (2020). Penggunaan Media Komik Berbahasa Mandarin Terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Bahasa Mandarin Siswa Kelas X Perhotelan SMK 17 Agustus 1945 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Bahasa Mandarin UNESA*, 3(1).
- Syam, H. D. G. W. N. S. (2019). *Media pembelajaran: teori dan praktik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, I. G. A. A. M., & Dkk. (2020). Pengembangan Pembelajaran Blended Pada Mata Kuliah Ahara Yoga Semester II di IHDN Denpasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha.*, 8(1), 1–15.