

**PENGEMBANGAN *STOP MOTION CHEMISTRY* SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL MATERI KOLOID  
UNTUK PESETA DIDIK SMA/MA**

**DEVELOPMENT OF AUDIO VISUAL TEACHING LEARNING MEDIA  
*STOP MOTION CHEMISTRY* TOPIC OF COLLOID  
FOR STUDENTS OF SENIOR HIGH SCHOOL**

**Nawang Wulandari, Susila Kristianingrum, M.Si**

*Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Yogyakarta  
e-mail : [susilakristianingrum@yahoo.com](mailto:susilakristianingrum@yahoo.com)*

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat dan mengembangkan *Stop Motion Chemistry* sebagai media pembelajaran audio visual dengan topik koloid dan menentukan kualitasnya. Kualitas *Stop Motion Chemistry* ditentukan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer*.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural yang meliputi empat tahapan: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian produk. *Stop Motion Chemistry* materi koloid ditinjau dan mendapatkan masukan dari dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, dan *peer reviewer*. *Stop Motion Chemistry* dinilai oleh lima *reviewer* yaitu guru kimia SMA/MA. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen penilaian berupa angket yang meliputi 5 komponen dengan 25 kriteria.

Hasil penelitian berupa produk *Stop Motion Chemistry* dengan topik koloid yang dikemas dalam CD (*Compact Disc*) dan data kualitas produk *Stop Motion Chemistry*. *Stop Motion Chemistry* terdiri dari empat bagian yaitu: pembukaan, penggolongan materi, isi, dan penutup. Berdasarkan penilaian lima *reviewer*, *Stop Motion Chemistry* mempunyai kualitas **sangat baik (SB)** menurut kriteria penilaian ideal ditinjau dari komponen kelayakan materi dan kelayakan tampilan media dengan skor rata-rata berturut-turut yaitu 30,2 dan 40,2, serta mempunyai kriteria **baik (B)** ditinjau dari komponen kelayakan bahasa, kelayakan audio media, dan kemanfaatan dengan skor rata-rata berturut-turut yaitu 16,6; 7,6; dan 12,6.

**Kata Kunci:** penelitian pengembangan, *Stop Motion Chemistry*, koloid, media pembelajaran audio visual

### *Abstract*

The purpose of this research was to develop an audio visual teaching learning media “stop motion chemistry” the topic of colloid and to determine its quality. The stop motion chemistry’s quality was based on evaluation done by five chemistry teachers from senior high school as reviewers.

This research used procedural model to produce stop motion chemistry. This procedure including four steps: planning, organizing, implementing, and product evaluating. The stop motion chemistry had been reviewed and got advices from the supervisor, peer reviewers, expert of subject matter, and expert of media. The stop motion chemistry was evaluated by five chemistry teachers from senior high school. The questionnaire that including 5 components with 25 criterias was used to evaluate product.

The result of research was a stop motion chemistry the topic of colloid which was packed into CD (Compact Disc) and the data quality of stop motion chemistry. The stop motion chemistry was divided into four parts: introduction, classification subject matter, content, and closing. Based on the evaluation done by five reviewers, stop motion chemistry had a **very good** quality according to the criteria of ideal evaluation including: feasibility of material and the appearance media with average scores 30.2 and 40.2. It also had a **good** quality according to the criteria of ideal evaluation included: feasibility of language, audio media and the benefit, with the average score is 16.6; 7.6; and 12.6.

**Keywords:** research development, stop motion chemistry, koloid, audio visual teaching learning media.

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat menyebabkan media pembelajaran juga ikut terus berkembang. Perkembangan pengetahuan dan teknologi dengan

segala fasilitasnya mampu menghasilkan sumber belajar dalam bentuk media cetak maupun media elektronik.

Prestasi belajar siswa di sekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar dari siswa

tersebut dalam memahami materi (Daryanto, 2013: 1-2)[1]. Pembelajaran yang statis dan konvensional akan memperlambat terwujudnya kualitas pendidikan. (Saekhan Muchith, 2007: 4)[2]. Pembelajaran yang dilaksanakan secara baik dan tepat akan memberikan kontribusi sangat dominan bagi siswa, sebaliknya pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara yang tidak baik akan menyebabkan potensi siswa sulit dikembangkan atau diberdayakan (Saekhan Muchith, 2007: 1).

Media sangat besar perannya dalam proses pembelajaran yang dilakukan (Daryanto, 2013: 5). Menurut Thomas (2005: 80), terdapat sekurang-kurangnya tujuh alasan guru tidak menggunakan media pembelajaran. Salah satunya adalah paradigma bahwa media itu canggih dan mahal[3].

Media adalah alat bantu mengajar, berkembang sedemikian pesatnya sesuai dengan kemajuan teknologi. Ragam dan jenis media pun cukup banyak sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, keuangan, maupun materi yang akan disampaikan (Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, 2011: 1)[4].

Fungsi media, khususnya media visual juga dikemukakan oleh

Levi dan Lentz, seperti yang dikutip oleh (Arsyad, 2011: 16-17) bahwa media tersebut memiliki empat fungsi yaitu: fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris[5].

Menurut Elijah Ojowu Ode (2014: 195), penggunaan media audio visual pada pembelajaran dan pengajaran akan memberikan pengaruh atau dampak yang sangat signifikan bagi siswa[6].

Koloid adalah salah satu materi yang sangat dekat dengan kehidupan kita dan diajarkan pada peserta didik SMA/MA. Oleh karena itu, melalui penelitian ini akan dikembangkan *Stop Motion Chemistry* sebagai Media Pembelajaran Audio Visual Materi Koloid untuk Peserta Didik SMA/MA. *Stop motion* adalah suatu teknik animasi yang terkenal dimana objek fisik muncul dan berpindah dari bentuk awalnya seperti sulap (Sunitha, 2014: 19)[7].

Pembelajaran kontekstual memusatkan pada bagaimana peserta didik mengerti makna dari apa yang mereka pelajari, apa manfaatnya, apa status mereka, bagaimana mencapainya dan bagaimana mereka mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari (Agus Suprijono, 2015: 100)[8]. Menurut Johnson (2011: 57), ada 4 kelebihan peng-

gunaan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran. Kelebihan itu antara lain: memberikan kesempatan siswa menemukan makna, siswa dapat menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual juga diharapkan dapat digunakan atau diterapkan untuk siswa yang pandai maupun kurang pandai, merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat menarik. Pendekatan kontekstual memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan potensi (Sutama, Haryoto, dan Sabar Narimo, 2013: 49)[9].

Menurut penelitian (Mardika Surachman, Muntari, Lalu Rudyat Telly Savalas, 2015: 1) keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan multimedia interaktif berbasis kontekstual lebih baik daripada keterampilan berpikir kritis siswa yang tidak menggunakan multimedia interaktif berbasis kontekstual[10].

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan di bidang pendidikan dengan model pengembangan prosedural. Model prosedural merupakan model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk

tertentu (Zainal Arifin, 2014: 127)[11].

Pada penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan berupa CD pembelajaran “*Stop Motion Chemistry* sebagai Media Pembelajaran Audio Visual Materi Koloid untuk Peserta Didik SMA/MA”. Prosedur dalam penelitian pengembangan ini mengadaptasi prosedur pada model penelitian dan pengembangan Borg dan Gall yang digunakan. Borg dan Gall mendeskripsikan prosedur pengembangan ini terdapat 10 langkah. Namun, dalam penelitian pengembangan ini prosedur diadaptasi dan disesuaikan menjadi 4 tahap, sehingga prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini berhenti pada tahap penilaian. Produk pengembangan yang dihasilkan diujicobakan terbatas untuk 10 siswa SMA/MA. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi (1) Tahap perencanaan, (2) tahap pengorganisasian, (3) tahap pelaksanaan, dan (4) tahap penilaian.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari dua jenis, yaitu (1) Data kualitatif berupa lembar masukan dan saran *peer reviewer*, ahli materi, ahli media dan *reviewer*; (2) Data kuantitatif berupa angket penilaian yang terdiri dari 25 butir penilaian. Lembar masukan digunakan untuk

bahan revisi dalam penyusunan “*Stop Motion Chemistry Materi Koloid*”.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa “*Stop Motion Chemistry Materi Koloid*” yang dikemas dalam CD (*Compact disk*).

Berdasarkan penilaian lima *reviewer*, produk ini mempunyai kualitas sangat baik (SB) menurut kriteria penilaian ideal ditinjau dari komponen kelayakan materi dan kelayakan tampilan media dengan

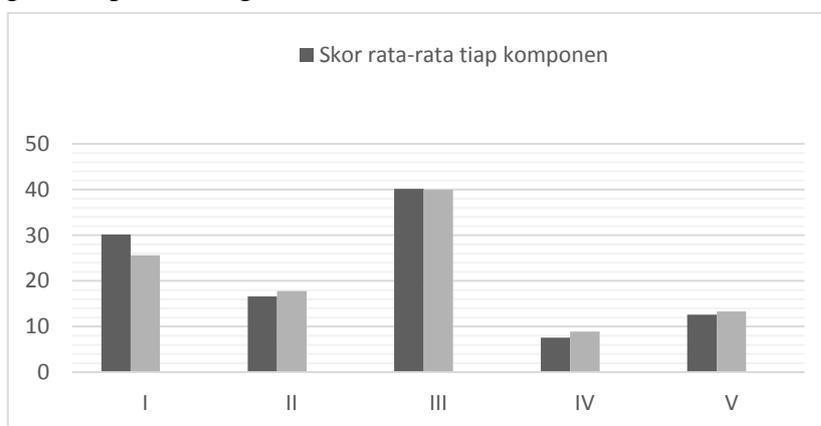
skor rata-rata berturut-turut yaitu 30,2 dan 40,2. *Stop Motion Chemistry* mempunyai kriteria baik (B) ditinjau dari komponen kelayakan bahasa, kelayakan audio media, dan kemanfaatan dengan skor rata-rata berturut-turut yaitu 16,6; 7,6; dan 12,6. Sesuai dengan kategori penilaian “*Stop Motion Chemistry Materi Koloid*” layak digunakan sebagai media pembelajaran audio visual. Adapun rincian kualitas produk pada setiap komponen pe-nilaian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tabulasi Data Penilaian *Stop Motion Chemistry Materi Koloid*

Komponen	Skor	Skor Rata-rata	Kategori
Kelayakan Materi	151	30,2	Sangat Baik
Kelayakan Bahasa	83	16,6	Baik
Kelayakan Tampilan Media	201	40,2	Sangat Baik
Kelayakan Audio Media	38	7,6	Baik
Kemanfaatan	63	12,6	Baik

Hasil penilaian ke lima *reviewer* tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik perbandingan skor

rata-rata total dengan skor maksimal masing-masing komponen, seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** Perbandingan Skor Rata-rata Total dengan Skor Maksimal Masing-masing Komponen

Keterangan :

Komponen I	= Kelayakan Materi
Komponen II	= Kelayakan Bahasa
Komponen III	= Kelayakan Tampilan Media
Komponen IV	= Kelayakan Audio Media
Komponen V	= Kemanfaatan

Komponen penilaian kelayakan materi memperoleh kategori sangat baik dengan skor rata-rata 30,2 dari skor rata-rata tertinggi ideal 35. Skor rata-rata butir tertinggi adalah 4,6 pada 3 butir penilaian dan skor terendah adalah 4,0 pada 3 butir penilaian. Ketujuh butir penilaian ini berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa semua materi sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi yang ditampilkan sudah lengkap, uraian materi jelas, runtut, analogi yang dicontohkan sesuai dengan kehidupan, dan contoh yang sesuai. Skor rata-rata komponen materi ini adalah 4,31 dari skala maksimal 5.

Komponen kelayakan bahasa memperoleh kategori baik dengan skor rata-rata 16,6 dari skor rata-rata maksimal 20. Dua butir penilaian memperoleh skor rata-rata terendah, yaitu 4,0 yang menunjukkan bahwa, ketelitian dalam penulisan sudah

baik dan sesuai dalam penggunaan kata serapan.

Satu butir dengan skor rata-rata 4,4 menunjukkan mengenai ketepatan penggunaan ejaan sesuai EYD. Skor rata-rata 2 butir lainnya adalah 4,2. Hal ini menunjukkan bahwa kata yang dipilih untuk menyampaikan materi sudah tepat. Skor rata-rata skala untuk kelayakan bahasa ini adalah 4,12 dari skor maksimal 5.

Komponen tampilan media masuk ke dalam kategori sangat baik dengan skor rata-rata 40,2 dari skor tertinggi ideal 45. Skor rata-rata butir tertinggi adalah 4,8 yang diperoleh 3 butir. Ini menunjukkan warna yang digunakan sangat tepat, kualitas produk sangat baik, *cover* CD sesuai dengan isinya. Skor rata-rata butir terendah adalah 4,2 yang diperoleh 1 butir. Hal ini karena *Stop Motion Chemistry* ini masih ada background yang kurang sesuai atau kurang tepat dengan warna tulisan yang digunakan. Hal tersebut terlihat pada beberapa layout yang terlihat bahwa

warna background membuat tulisan sulit untuk dibaca misalnya warna background ungu dan biru tua, padahal tulisan yang digunakan berwarna hitam. Skor rata-rata skala 5 komponen bahasa ini adalah 4,47.

Komponen kelayakan audio media tergolong kategori baik dengan skor rata-rata 7,6 dari skor tertinggi ideal 10. Skor rata-rata butir tertinggi 4 terdapat 1 butir. Ini menunjukkan bahwa *background* pada produk sudah sangat tepat. Skor terendah adalah 3,6 yang diperoleh 1 butir yang menunjukkan *Stop Motion Chemistry* ini masih kurang jelas dalam pengisian suara pada materi, hal tersebut bisa terdengar saat beberapa pengisi suara seperti yang terdapat dalam penjelasan materi praktikum terlalu cepat sehingga perpindahan materi dengan suara ada yang kurang pas. Skor rata-rata skala 5 komponen bahasa ini adalah 3,8.

Komponen yang terakhir adalah komponen kemanfaatan. Komponen ini mendapatkan skor rata-rata 12,6 dari skor tertinggi ideal 15. Komponen kelayakan tidak menghasilkan skor tertinggi ataupun skor terendah, karena ketiga butir pada komponen kemanfaatan memiliki skor yang sama yaitu 4,2. Hal ini berarti bahwa media *Stop Motion Chemistry* mampu mempermudah

siswa untuk memahami, menumbuhkan imajinasi, serta dapat menjadi media pembelajaran materi Koloid bagi siswa. Skor rata-rata komponen tampilan dalam skala 5 adalah 4,2.

## SIMPULAN

Hasil penelitian berupa produk *Stop Motion Chemistry* dengan topik koloid yang dikemas dalam CD (*Compact Disc*) dan data kualitas produk *Stop Motion Chemistry*. *Stop Motion Chemistry* terdiri dari empat bagian yaitu: pembukaan, penggolongan materi, isi, dan penutup. Berdasarkan penilaian lima orang guru SMA/MA sebagai *reviewer*, *Stop Motion Chemistry* mempunyai kualitas **sangat baik (SB)** menurut kriteria penilaian ideal ditinjau dari komponen kelayakan materi dan kelayakan tampilan media dengan skor rata-rata berturut-turut yaitu 30,2 dan 40,2. *Stop Motion Chemistry* mempunyai kriteria baik (B) ditinjau dari komponen kelayakan bahasa, kelayakan audio media, dan kemanfaatan dengan skor rata-rata berturut-turut yaitu 16,6; 7,6; dan 12,6.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- [2] M. Saekhan Muchith. (2007). *Pembelajaran Kontekstual*. Semarang: RaSAIL Media Group.

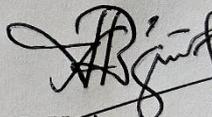
- [3] Thomas W. A. S. 2005. Pendayagunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Universitas Penabur. 4(4): 76-84.
- [4] Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto. (2011). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [5] Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [6] Elijah Ojowu Ode. (2014). Impact of Audio Visual (AVs) Resources on Teaching and Learning in Some Selected Private Secondary Schools in Makurdi. *International Journal of Research in Humanities, Arts, and Literature*. Page. 195.
- [7] Sunitha, Priyadharshini, and Anuradha. (2014). Stop Motion Animation Using Two-Phase Keyframe Based Capturing System. *Jurnal International Journal of Advanced Computational Engineering and Net-working*. Page. 19.
- [8] Agus Suprijono. (2015). *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [9] Utama, Haryoto, dan Sabar Narimo. (2013). Contextual Math Learning Based on Lesson Study Can Increase Study Communication. *International Journal of Education*. Page. 49.
- [10] Mardika Surachman, Muntari, Lalu Rudyat Telly Savalas. (2015). Pengembangan Multi-media Interaktif Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Pada Materi Pokok Sistem Koloid. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. Hlm. 1.
- [11] Zainal Arifin. (2014). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

ui untuk diterbitkan  
pada tanggal .....



grum, M.Si  
1 2 001

Artikel ini telah dire  
Penguji Utama pada



Dr. P. Yatiman  
19510509 197703 1