

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BOX QUESTION MENGGUNAKAN MODEL ADDIE PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA DI SMA NEGERI 2 LANGOWAN

Desya Kristi Imanel Kampindo^a, John Z. Lombok^b

^a* Pendidikan Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

^b Ilmu Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima : 08 Agustus 2023
Disetujui : 30 Desember 2023

Key word:

Learning Media, Box Qusetion,
Chemistry, Buffer Solution,
R&D, ADDIE,

Kata kunci:

Media Pembelajaran, Box
Questionl, Kimia, Larutan
Penyangga, R&D, ADDIE

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the feasibility of the Question Box learning media as a means for students to understand the buffer solution material that has been taught and to make students more active in the learning process. This research was conducted at SMAN 2 Langowan to students of class XI IPA 1 with a total of 24 students. This research method uses the R&D method with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The data analysis technique used by the researcher is descriptive qualitative. The results of the validation of the media box question product by the expert obtained a percentage of 93% with the criteria of "very feasible" to be learning material on buffer solution material. The results of student responses to the media box question obtained a percentage of 72% with the "agree" criterion. Based on the results of expert validation and student responses, it can be concluded that media box questions are very appropriate for the learning process.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Box Question sebagai sarana bagi siswa untuk memahami materi larutan penyangga yang telah disajikan dan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Langowan terhadap siswa kelas XI IPA 1 dengan jumlah 24 siswa. Metode penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implemention, and evaluation*). Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti yakni berupa deskriptif kualitatif. Hasil dari validasi produk media box question oleh ahli diperoleh persentase 93% dengan kriteria "sangat layak" untuk menjadi bahan pembelajaran pada materi larutan penyangga. Hasil respon siswa terhadap media box question diperoleh persentase 72% dengan kriteria "setuju". Berdasarkan hasil validasi ahli dan respon siswa maka dapat disimpulkan bahwa media box question sangat layak untuk proses pembelajaran.

*e-mail:

19506031@unima.ac.id

Pendahuluan

Pada hakekatnya, pembelajaran adalah metode partisipatif yang melibatkan komunikasi antara pengajar dan murid dan sumber belajar. Pernyataan ini menunjukkan adanya proses komunikasi yang ditujukan pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. [1]

Proses Belajar sebagai suatu proses yang

berlangsung dalam suatu lingkungan pendidikan antara siswa, pengajar, dan bahan pelajaran. Setiap topik memiliki minat belajar yang berbeda bagi siswa; kadang-kadang, mereka tidak tertarik pada perhitungan-materi yang berat dan menantang sementara tertarik pada materi yang lebih konseptual dan luas siswa lebih tertarik karena tergolong cukup mudah. Hal ini sedemikian rupa sehingga

materi pelajaran yang hanya mencakup konsep menuntut kemampuan untuk mengingat, sedangkan materi menghitung membutuhkan kemampuan untuk mengingat, memahami, dan menganalisis. Pada mata pelajaran kimia di SMA membutuhkan perhitungan sehingga kebanyakan siswa kesulitan dalam mempelajarinya. Mempelajari kimia membutuhkan konsentrasi yang baik karena membutuhkan keterampilan yang melampaui pengetahuan dan melibatkan tingkat pemahaman yang cukup tinggi. [2]. Akibatnya, siswa SMA menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak perlu sehingga mengurangi semangat atau niat mereka untuk belajar. [3].

Proses belajar mengajar memiliki pengaruh besar pada bagaimana siswa berhasil memahami materi yang disampaikan oleh guru. Guru harus menggunakan alat yang menarik perhatian siswa, terutama di kelas kimia. [4] Siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran, mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia. Akibatnya, minat belajar kimia menjadi rendah. Hal ini terjadi akibat sifat pembelajaran yang pasif dan tidak kreatif. Dengan strategi pembelajaran atau penyajian materi yang tidak berubah atau monoton, maka semangat belajar siswa dan minat belajar siswa akan terus berkurang. Untuk itu diperlukan variasi atau pembaharuan dalam proses belajar mengajar di kelas. [5]

Di sekolah, guru menggunakan metode ceramah dimana pembelajaran sebagian besar berpusat pada guru. Pada proses pembelajaran juga tidak menggunakan media pembelajaran sehingga kurangnya minat siswa untuk belajar. Karena kelebihan dan kehilangan perhatian selama proses pembelajaran, guru mengklaim bahwa siswa kurang tertarik untuk meninjau konten dan berlatih soal. Ini juga berkaitan dengan subjek yang dibahas, solusi untuk buffer, di mana instruktur menjelaskan lebih jauh tentang konsep dan ide yang menantang untuk dipahami siswa dan akibatnya melemahkan minat mereka. [6] Saat ini, ada beberapa pendekatan untuk instruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran mereka menggunakan strategi dan metode pembelajaran yang berbeda-beda, Memanfaatkan alat-alat pengajaran adalah

salah satu pilihan. [7] Setiap program atau teknologi yang menyediakan alat untuk membawa pesan pembelajaran dari pengirim ke pendengar pesan untuk mempromosikan pemikiran, ide, atau perasaan disebut sebagai media pembelajaran, minat siswa, dan preferensi agar pembelajaran terjadi efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. [8]

Pengembangan media pembelajaran berarti dinamika pendidikan menginspirasi para pendidik untuk lebih dinamis, kreatif dan inovatif. [9] Media pembelajaran memegang peranan penting dalam keberhasilan akademik seorang siswa. Media adalah apa pun yang dapat digunakan untuk mengomunikasikan ide atau menarik perhatian siswa agar mereka tetap terlibat dan termotivasi selama proses pembelajaran. [10] Karena sumber belajar kurang efektif dan menarik, beberapa siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Banyak siswa hanya mendengarkan apa yang dikatakan tanpa memahaminya diberikan karena guru hanya menjelaskan dan mengajukan pertanyaan.

Berdasarkan Isu-isu tersebut di atas membutuhkan alat pendidikan yang menarik perhatian siswa. Media yang membantu siswa mengingat informasi yang telah diberikan oleh instruktur melalui pertanyaan-pertanyaan pada materi yang telah diberikan. Media yang tepat digunakan untuk membuat siswa lebih terlibat dan tertarik dengan pendidikannya, yaitu melalui pembuatan media pendidikan kotak inkuiri. Pembuatan materi pembelajaran topik kotak diharapkan dapat memberikan efek menguntungkan bagi prosedur pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Penggunaan media box question didorong oleh kurangnya perhatian siswa selama pembelajaran dan lingkungan kelas yang kurang menarik, tidak seperti di SMA Negeri 2 Langowan. Media box question, juga dikenal sebagai kotak pertanyaan, adalah media permainan yang dirancang untuk mendorong keterlibatan siswa dan membuat lingkungan belajar menjadi menarik dan santai. Ini akan secara positif mempengaruhi partisipasi siswa dalam pengajaran kelas dan membantu mereka belajar lebih jauh tentang materi tersebut, khususnya materi buffering.

Konten yang sulit dipahami dapat dimanfaatkan dengan game ini. Penggunaan *box question* berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Putri et al. [11], penelitian ini menghasilkan bahwa media *box question* layak digunakan dan efektif sebagai cara bagi siswa untuk meninjau sistem koloid yang telah diajarkan. Hal ini membuat siswa lebih terlibat dan fokus selama proses pembelajaran.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research & Development* yang dilaksanakan pada periode genap tahun ajaran 2022/2023. Proses pengembangan dan pengujian dilakukan di SMAN 2 Langowan. Kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang disajikan secara valid, efektif dan praktis serta mendukung pembelajaran materi larutan penyangga. Hal ini diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dari sebelumnya, dengan guru bertindak sebagai fasilitator. Selanjutnya, diharapkan siswa akan lebih termotivasi melalui media ini dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang apa yang disajikan.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan dimulai dari *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluate* (evaluasi). [12] Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada dua yaitu instrument validitas untuk ahli media dan ahli materi dan instrument angket respon siswa. Kemudian untuk keefektifan diukur dengan melihat respon positif yang diberikan oleh siswa dengan mengisi lembar angket yang dibagikan kepada siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk melengkapi penelitian ini, informasi kuantitatif dan kualitatif akan dikumpulkan. Wawancara dan kuesioner digunakan sebagai metode pengumpulan data. Wawancara adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah, memperoleh pendapat, dan

mendapatkan informasi yang lebih rinci dari responden. Wawancara bisa dilakukan melalui tatap muka, telepon, dan dari internet. Sedangkan Kuesioner penelitian digunakan untuk mengumpulkan informasi dari profesional media, spesialis materi, dan siswa untuk mengevaluasi sumber belajar yang dibuat. Skala Likert dengan 5 kemungkinan hasil digunakan dalam penelitian ini untuk menilai kelayakan media pembelajaran: sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. [13] Apabila dalam lembar validasi terdapat rekomendasi atau masukan untuk penyempurnaan produk, maka rekomendasi dan masukan tersebut akan diperhitungkan untuk perbaikan produk yang lebih baik lagi.

Teknik Analisis Data

1. Analisis lembar validasi Instrument

Data penilaian kelayakan produk yang telah terkumpul akan ditelaah guna menentukan penilaian dan perspektif terhadap produk yang dihasilkan. Dengan membuat instrumen kelayakan, temuan validasi ahli materi pelajaran, praktisi media, instruktur kimia, dan siswa pada media pembelajaran soal paket digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran *box question*. Menggunakan alat dengan skala Likert, validator mengevaluasi kelayakan media pembelajaran *box question*. Penilaian seseorang terhadap suatu item ditentukan dengan menggunakan skala Likert. Penetapan skor skala Likert sebagai berikut: [14]

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
KS (Kurang Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak setuju)	1

[14]

Instrumen penelitian kelayakan media *box question* oleh pakar dianalisis dengan rumus. [15]

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan

NP : nilai persen yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh

SM : Skor maksimal

Hasil persentase kelayakan kemudian dikonversikan dengan kriteria dibawah ini:

Tabel 2 Kriteria Uji Kelayakan

Persentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat Layak
76% - 85%	Layak
60% - 75%	Cukup Layak
55% - 59%	Kurang Layak
<54%	Tidak Layak

Untuk menentukan kelayakan kualitas produk media pembelajaran yang dikembangkan, peneliti menggunakan kriteria penilaian minimal 76%. Jika penilaian terhadap materi pembelajaran mencapai skor minimal 76%, maka media dinyatakan "layak" untuk dijadikan media pembelajaran.

2. Analisis lembar angket respon peserta didik

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan kepada responden. Untuk memperoleh persentase responden melalui angket dapat dicari dengan menggunakan rumus persentase yaitu :

$$P \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase

F = frekuensi peserta didik yang menjawab

N = jumlah peserta didik keseluruhan

Tabel 3.3. Skor Skala Likert

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
KS (Kurang Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2

STS (Sangat Tidak setuju)

1

[14]

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Langowan yang terletak di kabupaten Minahasa, Kec Langowan Utara, desa Taraitak 1. Penelitian ini merupakan penelitian R&D (Studi dan Pengembangan) dengan menggunakan media pembelajaran soal kotak barang. Sebanyak 24 peserta didik dari kelas IX MIPA 1 berpartisipasi dalam penelitian ini..

Pada tahap analisis, peneliti melakukan tahap observasi. Tahap observasi ini dilakukan selama peneliti melakukan PPL di SMAN 2 Langowan. Selama peneliti melakukan PPL di sekolah tersebut terdapat latar belakang masalah yang ditemukan. Masalah tersebut yaitu media pembelajaran yang belum diterapkan dan kurangnya minat belajar siswa. Selama peneliti melakukan PPL di SMAN 2 Langowan minat siswa dalam belajar sangat kurang dan saat pengulangan materi banyak siswa yang tidak bisa menjawab, sehingga peneliti menggunakan suatu media pembelajaran yaitu *box question*. Peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru kimia. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru kimia memperoleh informasi yang kurang lebih sama dengan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama PPL di SMAN 2 Langowan, bahwasannya peserta didik masih sulit untuk menjawab pertanyaan yang telah disajikan oleh guru dan minat belajar siswa yang masih sangat kurang. Di sekolah tersebut juga masih menggunakan kurikulum 13 untuk kelas XI, dimana pembelajaran berpusat pada peserta didik, sehingga peneliti ingin mengembangkan suatu media pembelajaran yang membuat siswa aktif dan mampu untuk memahami materi secara individu maupun berkelompok. Maka dengan itu melalui pengembangan model ADDIE peneliti menghasilkan produk untuk membantu siswa lebih memahami materi dan mampu menjawab pertanyaan saat pengulangan materi yang telah disajikan lewat media *box question*.

Tahap selanjutnya adalah tahap desain, pada tahap ini peneliti merancang produk yaitu *box question*. Dalam penelitian ini peneliti

merancang produk media *box question*. Media *box question* ini di rancang untuk menjadi suatu media yang digunakan dalam pembelajaran. Desain produk *box question* yang menarik diharapkan dapat menarik minat siswa dan siswa lebih menguasai materi yang telah disajikan. Langkah pertama yang dilakukam peneliti adalah mengumpulkan bahan untuk media *box question*. Selanjutnya membuat bahan pertanyaan pada materi larutan penyangga yang telah disusun. Selanjutnya peneliti membuat desain produk. Desain produk yang dirancang peneliti menggunakan kardus dan kertas karton, kardus yang ada dibuat menjadi 6 bagian dimana bagian-bagian tersebut mempunyai warna yang berbeda-beda. Setelah mendesain rancangan produk peneliti membuat kartu pertanyaan. Pertanyaan yang akan disajikan telah disusun oleh peneliti sebelum membuat kartu pertanyaan. Setelah *box question* dan kartu pertanyaan telah di desain, peneliti membuat peraturan permainan. Peraturan permainan yang dibuat bertujuan untuk membuat Siswa menemukan suasana yang menarik dan menyenangkan. Berikut adalah panduan untuk permainan pembelajaran topik kotak :

- 1) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari Beberapa organisasi memiliki empat anggota, sementara yang lain memiliki lima anggota.
- 2) Salah satu anggota dari setiap kelompok bersiap-siap untuk melakukan putaran permainan kotak soal.
- 3) Siswa memilih kartu soal yang sesuai dengan warna koin yang dilempar oleh masing-masing perwakilan kelompok ke dalam kotak soal. Dengan jarak sekitar 2 meter.
- 4) Setiap kelompok wajib menanggapi pernyataan yang terkumpul setelah menerima kartu soal.
- 5) Jika tim tidak dapat menanggapi, masalah yang ada akan dilempar ke kelompok lain.
- 6) Poin akan diberikan kepada setiap kelompok yang berhasil menjawab pertanyaan.

Saat ini, para peneliti sedang mengerjakan pengembangan produk.

Tahapan pengembangan ini adalah

lanjutan dari tahapan desain yang bermaksud membuat media berupa kotak soal multimedia yang dapat digunakan dan praktis berdasarkan saran ahli. Dengan memeriksa konten dan media, kelayakan kotak media dapat ditentukan. Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat kotak pertanyaan sebagai langkah awal dalam proses pengembangan produk. Setelah menyiapkan bahan, peneliti membuat produk *box question* yang berupa kardus yang dibagi menjadi 6 bagian. Bagian-bagian tersebut memiliki ukuran dan warna yang berbeda. Setelah produk media telah dibuat dilakukan validasi produk yang bertujuan untuk menghasilkan nilai untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh validator 1 dan validator 2 yang merupakan guru kimia. Dari hasil validasi diperoleh hasil bahwa media *box question* sangat layak untuk digunakan. Hasil validasi juga terdapat komentar dan saran untuk perbaikan media agar lebih menarik.

Angka persentase validasi validator I pada soal media pembelajaran Kotak adalah 92% dan juga diperoleh bahwa media pembelajaran *box question* yang telah dikembangkan mendapatkan nilai kevalidan sangat layak. Hasil verifikasi media pembelajaran oleh validator II angka % yang diperoleh dari kotak soal adalah 94% dan juga diperoleh bahwa media pembelajaran *box question* yang telah dikembangkan mendapatkan nilai kevalidan sangat layak.

Tahap selanjutnya adalah tahap implementation. Sebelum menggunakan media pembelajaran *box question* ini peneliti menyajikan materi larutan penyangga dengan 2 kali pertemuan. Setelah itu pada petemuan ke 3, produk di uji cobakan terhadap peserta didik. Penggunaan media ini dalam bentuk permainan. Uji coba produk mengikuti prosedur peraturan permainan yang telah disusun. Pada saat penggunaan media *box question* dapat di lihat bahwa peserta didik sangat aktif dan tertarik menggunakan media pembelajaran *box question*. Dapat dilihat juga pada hasil respon peserta didik pada angket. Angket ini diisi oleh 23 siswa yang telah menggunakan media *box question*. Angket Ada 10 item topik, dan masing-masing mendapat skor berikut: (1)

sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) tidak setuju, (4) setuju, dan (5) sangat setuju. Temuan survei mahasiswa kemudian mengungkapkan bahwa 72% responden memenuhi kriteria persetujuan pada pertanyaan kotak pers. Dari hasil respon siswa yang setuju dalam pengembangan media *box question* maka tidak lagi diperlukan evaluasi.

Kesimpulan

Media pembelajaran *Box Question* dinilai sangat praktis untuk digunakan siswa berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan. Validasi dilakukan oleh instruktur kimia yang menguasai kurikulum dan media SMAN 2 Langowan. Validator I diperoleh skor 46 dengan presentase 92% kriteria "Sangat layak". Validator II memberikan nilai 47 dari 100 dengan peringkat 94% "sangat layak". Pembuatan kotak media pertanyaan untuk digunakan di ruang kelas "sangat bisa dilakukan" berdasarkan temuan kedua validator. Hasil jawaban siswa melalui angket, maka media *box question* pada materi larutan penyangga didapatkan persentase 72% dengan kriteria "setuju".

Daftar Pustaka

1. Pane, A.; Dasopang, M.D. Belajar Dan Pembelajaran. 2017, 03.
2. Priliyanti, A.; Mudrawan, I.W.; Maryam, S. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mempelajari Kimia Kelas Xi. *J. Pendidik. Kim. Undiksha* 2021, 5, 11, doi:10.23887/jpk.v5i1.32402.
3. Mudrawan, I.W.; Wiratma, I.G.L.; Nabila, M.Z. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *J. Pendidik. Kim. Indones.* 2019, 3, 17, doi:10.23887/jpk.v3i1.20944.
4. Kadek, N.; Nyoman, I. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga. 4.
5. Saputra, A. Pengaruh Keterampilan Guru Menggunakan Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Sekol. Tinggi Agama Islam Negeri Teungku Dirundeng Meulaboh Aceh Barat* 2019.
6. Khairunnisa, U.; Akhyar, O.; Ariessanty Alicia Kusuma Wardhani, R.R. Pengembangan Media Wheels Question Pada Materi Sistem Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Dalton J. Pendidik. Kim. Dan Ilmu Kim.* 2019, 2, doi:10.31602/dl.v2i1.1996.
7. Gomulya, D.S.; Iswendi Pengembangan Ludo Word Game (LWG) Kimia sebagai Media Chemo-Edutainment (CET) pada Materi Sistem Koloid Kelas XI SMA/MA. *MENARA Ilmu* 2018, XII, 1–11.
8. Yaumi, M. MEDIA PEMBELAJARAN.
9. Rosalina, S.D.; Wardhani, R.R.A.A.K.; Akhyar, O. Pengembangan Bahan Pembelajaran Buku Kimia Berbasis Pop Up Pada Materi Minyak Bumi Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas X SMAN 12 Banjarmasin. *Dalton J. Pendidik. Kim. Dan Ilmu Kim.* 2018, 1, doi:10.31602/dl.v1i1.1500.
10. Wisnarni J, E.; Erviyeni; Haryati, S. The Development Of Learning Media Based Powtoon On The Subject Of Colloid At SMA/MA. 2017, 4, 1–10.
11. Pertiwi, P.; Dony, N.; Mashuri, M.T. Pengembangan Media Pembelajaran Box Question Pada Materi Sistem Koloid di MA Siti Mariam Bajarmasin. *Dalton J. Pendidik. Kim. Dan Ilmu Kim.* 2019, 2, doi:10.31602/dl.v2i2.2385.
12. Hidayat, F.; Nizar, M. Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam JIPAI* 2021, 1, 28–38, doi:10.15575/jipai.v1i1.11042.
13. Sinambela, L.P.; Sinambela, S.; Monalisa *Metodologi Penelitian Kuantitatif Teoritik Dan Praktik*; 2; PT Rajagrafindo Persada: Depok, 2022; ISBN 978-623-231-883-0.
14. Sugiyono *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*; 26; Alfabeta: Bandung, 2017; ISBN 979-8433-64-0.
15. Purwanto, M.N. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*; Pt. Remaja Rosdakarya: Bandung, 2017; ISBN 978-979-514-127-3.