

Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Kimia Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Termokimia Kelas XI

Zeny Afriska Barutu
Universitas Negeri Medan

Lisnawaty Simatupang
Universitas Negeri Medan

Korespondensi penulis: zenybarutu@gmail.com

Abstract. *The study aims to determine the feasibility of chemo-edutainment (CET)-based chemical ludo media on thermochemical material for grade XI students. This research uses a modified ADDIE development model where only the analysis, design and development stages are carried out. This research was conducted at SMA Negeri 11 Medan which was held for 5 months. The validity of chemical ludo media is obtained from the validation results of lecturers and teachers and the respondents' assessment of this media is obtained from the results of teacher and student responses. The validation data obtained from material experts and media experts on chemical ludo respectively obtained a percentage of 87.30% and 85.75% which is included in the very high or valid category. The results of respondents' assessment of chemical ludo media by 3 teachers with an average percentage of 86.94% and 35 students obtained an average percentage of 86.00% which is included in the very high category. Based on the results of expert validation and respondent assessment, it can be concluded that this chemical ludo media is suitable for use in thermochemical learning.*

Keywords: *Chemo-Edutainment, Chemical Ludo, ADDIE Model.*

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan media ludo kimia berbasis *chemo-edutainment* (CET) pada materi termokimia untuk siswa kelas XI. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi dimana hanya dilakukan tahap analisis (*analysis*), desain (*design*) dan pengembangan (*development*). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Medan yang dilaksanakan selama 5 bulan. Kelayakan media dilihat melalui angket kelayakan ahli media dan ahli materi dengan skala *likert* 1 sampai 5. Validitas media ludo kimia didapatkan dari hasil validasi dosen dan guru serta penilaian responden terhadap media ini didapatkan dari hasil respon guru dan siswa. Data hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media terhadap ludo kimia berturut-turut memperoleh persentase sebesar 87,30% dan 85,75% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi atau valid. Hasil penilaian responden terhadap media ludo kimia oleh 3 guru dengan persentase rata-rata sebesar 86,94% dan 35 siswa diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,00% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil validasi ahli dan penilaian responden dapat disimpulkan bahwa media ludo kimia ini sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran termokimia.

Kata kunci: *Chemo-Edutainment, Ludo Kimia, Model ADDIE.*

Received Februari 28, 2023; Revised Maret 23, 2023; April 15, 2023

* Zeny Afriska Barutu, zenybarutu@gmail.com

LATAR BELAKANG

Dalam kegiatan belajar mengajar seorang pengajar harus mampu menyampaikan informasi serta materi dengan jelas, dan dapat dimengerti oleh siswa. Selain itu informasi dan materi yang diberikan pengajar akan mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa (Nurrita, 2018). Hal ini sejalan terhadap penelitian Aisyah dkk.,(2017) yakni rendahnya hasil belajar siswa diakibatkan oleh kurangnya media pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam belajar sehingga membuat siswa kesulitan untuk memahami materi pelajaran. Untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar, media menjadi sarana dalam komunikasi pembelajaran, memperluas inspirasi belajar siswa, menaklukkan keterbatasan ruang, waktu serta daya indra.

Salah satu terobosan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan pada pembelajaran kimia adalah media berbasis *chemo-eduainment*. Media pembelajaran berbasis *chemo-edutainment* adalah media yang menggabungkan unsur pendidikan (*education*) dan hiburan (*entertainment*) dalam mata pelajaran kimia (Melykhatun dkk., 2019). Media pembelajaran berbasis *chemo-edutainment* yang dikembangkan dalam bentuk permainan adalah ludo yang telah dimodifikasi menjadi ludo kimia.

Ludo kimia yang dikembangkan ialah gabungan ludo dengan permainan kata-kata. Papan ludo didesain dengan menambahkan pengetahuan faktual dan konseptual serta kartu soal yang dibuat berdasarkan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang bertujuan untuk memantapkan konsep peserta didik. Permainan ludo kimia berbasis *chemo edutainment* (CET) adalah permainan ludo yang telah dimodifikasi dengan menggabungkan unsur chemo (kimia), education (pendidikan) dan entertainment (hiburan) sehingga menjadi sebuah media pembelajaran yang bersifat edukatif, menarik, dan menyenangkan untuk digunakan.

KAJIAN TEORITIS

Media adalah suatu alat atau sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan komunikasi (penyampaian dan penerimaan pesan) antara komunikator (penyapai pesan) dan komunikan (penerima pesan). Sedangkan, istilah pembelajaran atau pengajaran adalah upaya untuk membelajarkan pebelajar. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu bisa berupa alat, bahan, atau keadaan yang digunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran (Miftah, 2019).

Chemo-Edutainment adalah sebuah konsep pembelajaran kimia yang menarik yang salah satunya dapat diwujudkan melalui media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *chemo-edutainment* adalah media yang menggabungkan unsur pendidikan (*education*) dan hiburan (*entertainment*) dalam mata pelajaran kimia. *Edutainment* bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar siswa dengan melibatkan media visual ataupun media audiovisual. Media CET tidak hanya media yang menggunakan komputer tetapi juga dapat berupa gambar, permainan dan media lainnya yang dapat menghibur siswa. Penggunaan media *chemo-edutainment* dikalangan siswa dapat membantu untuk belajar secara mandiri maupun di dalam kelas. Konsep *chemo-edutainment* dalam media pembelajaran untuk siswa perlu diwujudkan dalam bentuk media pembelajaran yang inovatif dan menarik (Hami, 2021).

Media berbasis *chemo-edutainment* yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah permainan ludo kimia. Permainan ludo kimia adalah permainan papan yang sama seperti bermain ular tangga (Salam, 2020). Perbedaan keduanya terletak pada papan arena yang digunakan. Selain itu, ular tangga memerlukan dua buah dadu, sedangkan untuk memainkan ludo hanya membutuhkan satu buah dadu. Kata Ludo berasal dari bahasa latin yang berarti *game* (permainan). Permainan ludo sangat menarik jika dimainkan beramai-ramai. Permainan ludo ini berawal dari abad ke-6 di negara India yang disebut *pachisi*. Aturan main dalam permainan ludo ini terdiri dari 2-4 orang yang harus mengatur strategi untuk berlomba memindahkan empat pion dengan menggunakan dadu. Pemenangnya merupakan pemain yang semua bidaknya paling cepat dipindahkan ke tujuan.

Permainan ludo sebagai media pembelajaran ini dimodifikasi dengan kartu-kartu soal yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang materi kimia, sehingga diberi nama ludo kimia. Permainan ludo dipilih karena permainan ini merupakan salah satu permainan tradisional yang menyenangkan, menghibur, dan mudah dilakukan oleh peserta didik. Selain itu, permainan ludo dapat menarik minat peserta didik. Karena dalam permainan ini seluruh peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Yolanda N & Iswendi, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Medan yang terletak di Jalan Pertiwi No 93, Kelurahan Bantan, Kecamatan Medan Tembung. Penelitian ini akan dilakukan kurang lebih dalam waktu lima bulan, dari bulan Oktober sampai maret 2023. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan (R&D) berorientasi pada sebuah pengembangan produk media pembelajaran ludo kimia berbasis *chemo edutainment* pada materi termokimia. Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang merupakan suatu model yang di dalamnya merepresentasikan tahapan-tahapan secara sistematis (tertata) dan sistemis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran permainan ludo kimia berbasis *chemo-edutainment (CET)* pada materi termokimia dan mengetahui validasi ahli, guru dan respon siswa terhadap media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang dikembangkan, dinyatakan valid digunakan validasi ahli yaitu ahli media dan ahli materi, respon guru dan respon siswa. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap a) *Analysis*; b) *Design*; c) *Development*; d) *Implementation*; dan e) *Evaluate*. Pada penelitian ini dibatasi menjadi 3 tahap yaitu a) *Analysis*; b) *Design*; dan c) *Development*.

Tahap Analysis (Analisis)

Tahap pertama adalah tahap *analysis* (analisis), pada tahap ini peneliti mendapatkan informasi dari sekolah melalui wawancara langsung dari salah satu kepada guru kimia di SMA Negeri 11 Medan mengenai media pembelajaran yang digunakan pada materi termokimia di sekolah tersebut, ternyata pembelajaran termokimia masih berpusat pada guru dan buku teks serta sesekali melakukan praktikum. Selain itu juga menggunakan bantuan media dalam proses belajar yaitu menggunakan *powerpoint* dan video pembelajaran hasil cuplikan dari orang lain. Kurikulum 2013 guru dituntut berkompoten dalam proses pembelajaran sehingga mampu menyusun media pembelajaran yang inovatif sesuai dengan kurikulum, perkembangan peserta didik dan perkembangan teknologi informasi.

Tahap Design (Perancangan)

Tahap kedua adalah tahap *design* (perancangan) pada tahap ini dimulai dari penetapan materi yang sesuai dengan materi termokimia, perancangan awal berupa perncangan papan cerita ludo kimia dan perancangan instrumen penelitian yang akan digunakan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen penelitian non tes berupa angket penelitian.

Tahap Development (Pengembangan)

Tahap terakhir yang dilakukan yang dilakukan pada penelitian ini adalah *development* (pengembangan). Pada tahap ini peneliti mulai membuat media seperti mengumpulkan bahan, mengembangkan materi sesuai kurikulum dan silabus serta membuat dan mengembangkan soal-soal yang akan dimasukkan ke dalam media ludo kimia sehingga media yang dibuat menarik dandapat membantu siswa dalam memahami materi. Validator ahli materi pada penelitian ini adalah satu orang dosen kimia Universitas Negeri Medan dan dua orang guru kimia di SMA Negeri 11 Medan serta yang berperan sebagai validator ahli media adalah tiga orang dosen kimia Universitas Negeri Medan dan dua orang guru kimia di SMA Negeri 11 Medan.

Hasil validasi yang diperoleh dari validator selanjutnya di analisis, validasi yang dilakukan oleh dosen ahli materi dan guru mata pelajaran kimia didapatkan hasil rata-rata sebesar 87,30% yang memenuhi kriteria “sangat tinggi” atau “valid”. Selanjutnya validasi yang dilakukan oleh ahli media mengenai kualitas media yang telah dikembangkan dan didapatkan hasil rata-rata sebesar 85,75% yang memenuhi kriteria “sangat tinggi” atau “valid”. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran permainan ludo kimia berbasis *chemo-edutainment* (CET) pada materi termokimia valid dan layak digunakan.

Media pembelajaran permainan ludo kimia berbasis *chemo-edutainment* (CET) pada materi termokimia yang telah direvisi sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi kemudian dilakukan uji coba terbatas untuk melihat respon terhadap media yang dikembangkan. Adapun rata-rata dari hasil respon guru terhadap media ludo kimia adalah 86,94% dan rata-rata dari hasil respon siswa terhadap media ludo kimia adalah 86,00%. Nilai tersebut dapat dikategorikan sebagai persentase yang sangat tinggi, artinya media ludo kimia ini sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran termokimia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil validasi ludo kimia yang dikembangkan sudah valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dengan diperoleh rata-rata hasil validasi kelayakan materi oleh satu orang dosen ahli materi dan dua orang guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 11 Medan adalah 87,3 %, hasil pengembangan ini sudah valid atau layak digunakan dengan kriteria persentase dalam kategori “sangat tinggi”. Dan rata-rata hasil validasi kelayakan media oleh ahli media oleh tiga orang dosen ahli media dan dua orang guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 11 Medan adalah 85,75%, hasil pengembangan ini sudah valid atau layak digunakan dengan kriteria persentase dalam kategori “sangat tinggi”. Hasil penilaian atau respon guru dan siswa pada media pembelajaran permainan ludo kimia berbasis *chemo-edutainment* (CET) di SMA Negeri 11 Medan adalah sangat baik, dengan rata-rata hasil respon guru 86,94% dan rata-rata hasil respon siswa 86,00%. Maka dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran permainan ludo kimia berbasis *chemo-edutainment* (CET) bernilai positif bagi siswa dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal penelitian ini masih menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi menjadi 3 tahap. Untuk mendapatkan hasil pengembangan media ludo kimia yang lebih sempurna alangkah baiknya jika melakukan tahap lengkap pada model pengembangan ADDIE.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari skripsi penulis dalam menyelesaikan studi sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Medan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi yaitu Dr. Lisnawaty Simatupang, M.Si. yang telah memberikan bimbingan dan saran. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala sekolah SMA Negeri 11 Medan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian serta guru bidang studi mata pelajaran kimia, Jamaliah, S.Pd, M.Si. yang telah memberikan masukan selama penelitian. Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh tim pengelola jurnal yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mempublikasikan artikel ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aisyah, Jaenudin, R., & Koryati, D. (2017). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Negeri 15 Palembang. *Jurnal Profit*, 4(1), 1–11.
- Hami, P. S. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Chemo-Edutainment (CET) Pada Materi Stokimetri. *Lantanida Journal*, 9(1).
- Melykhatun, R. A., Mahatmanti, F. W., & Wijayanti, N. (2019). Pengembangan Media Chemo-Edutainment Berbasis Intertekstual sebagai Media Pembelajaran Kimia SMA Kelas XI Materi Hidrokarbon. *Journal of Chemistry In Education*, 2(3), 133–139.
- Miftah, M. (2019). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran*, 1(1), 95–105.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Yolanda N & Iswendi. (2019). Pengembangan Permainan Ludo Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Bentuk Molekul Kelas X SMA / MA. *Edukimia Journal*, 1(2), 9–14.