

Development of Chemical Crossword Puzzle (Tekilama) Periodic System of Elements as a Companion Learning Media

Krisna Khumar, Apriliana Drastisianti

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
apriliana.drastisianti@walisongo.ac.id

Article History

accepted 10/11/2023

approved 25/11/2023

published 19/12/2023

Abstract

This development research was motivated by the use of chemical media which was not optimal so that students were less actively involved in learning. The aim of this research is to develop accompanying learning media for material on the periodic system of elements and test the quality of the learning media developed. This development research uses the ADDIE research model. The characteristics of this learning media are that it contains material on the periodic system of elements and practice questions which are packaged in the form of crossword puzzles. The validation results from material experts got valid criteria with a value of 4, while the validation results from media experts got valid criteria with a value of 4.08. The results of the student assessment showed very valid criteria with a score of 4.27. Thus it can be concluded that the Tekilama learning media is suitable for use.

Keywords: Learning media, crossword puzzles, periodic system of elements

Abstrak

Penelitian pengembangan ini dilatar belakangi pada penggunaan media kimia yang digunakan belum maksimal sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran pendamping materi sistem periodik unsur dan menguji kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE. Karakteristik dari media pembelajaran ini yaitu memuat materi sistem periodik unsur dan latihan soal yang dikemas dalam bentuk teka teki silang. Hasil validasi ahli materi mendapatkan kriteria valid dengan nilai 4, sedangkan hasil validasi ahli media mendapatkan kriteria valid dengan nilai 4,08. Hasil dari penilaian peserta didik menepatkan kriteria sangat valid dengan nilai 4,27. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tekilama layak digunakan.

Kata kunci: Media pembelajaran, teka teki silang, sistem periodik unsur

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan kompetensi peserta didik sehingga diperlukan inovasi dalam setiap kegiatan pembelajaran. Inovasi tersebut dapat dituangkan dalam media pembelajaran sebagai upaya dalam menyampaikan dan memberikan materi kepada peserta didik. Media pembelajaran merupakan sarana untuk mempermudah saat menyampaikan sebuah informasi yang sejalan dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan. Pemanfaatan media pembelajaran disesuaikan dengan materi yang disampaikan karena berpengaruh pada psikologis dan proses pembelajaran yang dialami peserta didik (Herawati et al., 2021; Yusantika & Suyitno, 2018). Proses belajar mengajar tidak dapat berkembang dengan baik tanpa media pembelajaran (Darmaji et al., 2019; Sapriyah, 2019). Peran seorang guru sangat penting untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik pada peserta didik.

Guru memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran disamping faktor-faktor lain diantaranya peserta didik, kurikulum, sarana dan prasarana untuk pembelajaran (Gebremedhin et al., 2015; Permana et al., 2018). Guru dituntut agar mampu menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan unik guna menunjang kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Media diperlukan guru sebagai alat bantu pembelajaran dan suatu strategi dalam pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menerima pelajaran dengan mudah (Magdalena et al., 2021). Media pembelajaran dipilih dengan pertimbangan sesuai dengan materi, sarana atau fasilitas yang belum dimaksimalkan penggunaannya, dengan mempertimbangkan kemampuan berpikir siswa. Media pembelajaran yang dapat digunakan dengan memanfaatkan sarana prasarana yang berkembang saat ini yaitu media teka teki silang. Teka teki silang dapat digunakan dengan memanfaatkan sarana teknologi yang sedang berkembang yaitu handphone dan laptop, serta cocok sebagai sarana pendukung dalam sebuah pembelajaran.

Teka teki silang termasuk media pembelajaran yang dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran karena membuat proses pembelajaran tersebut lebih menarik sehingga membuat peserta didik terhindar dari kejenuhan (Syofiani et al., 2019). Media teka teki silang menjadi salah satu media berbentuk permainan dengan ruang kosong kotak putih yang diisi dengan huruf-huruf yang sesuai sehingga membentuk kata berdasarkan petunjuk yang diberikan (Rohman et al., 2021). Petunjuk permainan dibagi ke dalam kategori mendatar dan menurun tergantung arah kata yang harus diisi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di MA NU Nurul Huda Mangkang diketahui bahwa selama ini media pembelajaran berbentuk teka teki silang belum pernah digunakan dalam pembelajaran. Pembelajaran dilakukan secara biasa dengan pemaparan dari guru setelah itu siswa disuguhkan tugas untuk dikerjakan. Sumber belajar yang digunakan peserta didik MA NU Nurul Huda adalah buku paket dan media pembelajaran yang berbentuk permainan sudah lama tidak digunakan sehingga peserta didik sering tidak fokus. Hal itu sangat mengkhawatirkan mengingat tercapainya tujuan pembelajaran sangat penting.

Hasil observasi yang dilakukan di MA NU Nurul Huda Mangkang didapatkan bahwa materi pembelajaran kimia tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan salah satunya ialah materi sistem periodik unsur. Hal tersebut didukung dengan hasil penyebaran angket yang menyatakan bahwa sebanyak 28% peserta didik yang menyatakan materi sistem periodik unsur merupakan materi sulit. Hal tersebut juga terbukti dari hasil ulangan harian yang dilakukan peserta didik kelas XI IPA dari 75 peserta didik hanya 36 yang memenuhi standar kelulusan, selain itu sebanyak 81% dari 75 peserta didik menyatakan lebih menyukai pembelajaran yang memakai media dibanding hanya metode ceramah saja. Peserta didik juga mengungkapkan bahwa selama proses pembelajaran biasanya menggunakan proses hafalan dan guru

menggunakan media power point, namun dalam proses pembelajaran terdapat 65% dari 75 peserta didik kelas XI MA NU Nurul Huda tersebut cenderung merasa bosan dengan proses pembelajaran. Hasil observasi juga diperkuat oleh wawancara guru kimia MA NU Nurul Huda yang menyatakan bahwa peserta didik cenderung bosan ketika proses pembelajaran beberapa materi kimia yang salah satunya adalah sistem periodik unsur, selain itu ada beberapa metode pembelajaran dengan menggunakan media yang pernah dilakukan namun masih kurang diminati oleh peserta didik.

Penggunaan media teka teki silang dapat menjadi pilihan alternatif dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan yang bisa meningkatkan pengetahuan dan mendorong peserta didik untuk mengubah kebiasaan belajar yang hanya mengandalkan metode hafalan (Ahmad et al., 2014). Penggunaan media pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran guna menghindari kejenuha. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan yang memerlukan pemecahan satu soal untuk menyelesaikan soal-soal lain yang saling terkait membuat peserta didik termotivasi untuk memiliki semangat belajar dan dapat meningkatkan daya ingat mereka (Maswar, 2019). Tujuan media permainan ini adalah untuk mengaktifkan peserta didik sehingga mengurangi kebosanan dan menciptakan kondisi belajar yang menarik dan menyenangkan akibatnya peserta didik dapat turut aktif serta nyaman dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan terutama dalam pelajaran kimia, diharapkan agar peserta didik mampu memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap materi daripada sekedar mengandalkan hafalan semata. Kimia merupakan disiplin ilmu yang memiliki cabang-cabang yang beragam, sehingga acapkali terkesan sebagai pelajaran yang kompleks. Salah satu alasan penyebabnya adalah karena kimia memiliki berbagai istilah khusus, sehingga dalam menguasai kimia, peserta didik perlu memahami bahasa dan konsep baru yang memiliki sifat abstrak (Chang, 2005).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran pendamping materi sistem periodik unsur dan menguji kualitas media pembelajaran tersebut. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana kevalidan teka teki silang kimia sistem periodik unsur sebagai media pembelajaran pendamping dan bagaimana kepraktisan teka teki silang kimia tersebut.

METODE

Model pengembangan yang diterapkan adalah model ADDIE (Branch, 2009). Model ADDIE dipilih karena memiliki fleksibilitas untuk digunakan dalam berbagai bentuk pengembangan produk, seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model pengembangan ini mempertimbangkan langkah-langkah dasar desain yang sederhana dan mudah dipahami. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 langkah yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).

Subjek penelitian ini adalah peserta didik MA NU Nurul Huda Kelas XI IPA. Uji penelitian dibatasi hanya sampai pada uji kelompok kecil. Pengujian dilakukan dalam bentuk skala terbatas berupa angket penilaian kelayakan media pembelajaran kepada sejumlah 9 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, angket, dokumentasi, dan validasi ahli. Validasi meliputi validasi materi dan validasi media.

Aspek yang dinilai pada lembar validasi meliputi kelayakan media, kelayakan materi serta kebahasaan. Validator terdiri dari 4 orang lalu di dapatkan rata rata dari penilaian yang selanjutnya akan di proses validasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Va = \frac{\text{Jumlah skor rata - rata validator}}{\text{Banyaknya validator}}$$

Skala yang digunakan adalah skala likert dengan respon skala lima, yang ditunjukkan pada Tabel 1. Media pembelajaran dapat dikatakan valid untuk digunakan dalam uji coba produk jika skor kevalidan media pembelajaran memiliki kategori minimal memasuki klasifikasi cukup valid.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validator

No	Skor	Kriteria
1	$4,2 < Va \leq 5,0$	Sangat valid
2	$3,4 < Va \leq 4,2$	Valid
3	$2,6 < Va \leq 3,4$	Cukup valid
4	$1,8 < Va \leq 2,6$	Kurang valid
5	$1,0 < Va \leq 1,8$	Tidak valid

(Widoyoko, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan berupa aplikasi media pembelajaran Tekilama dengan materi sistem periodik unsur. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE yang terbagi dalam 5 tahap yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), *evaluation* (evaluasi). Namun, dalam penelitian ini tahap yang dilakukan berhenti hanya pada tahap develop atau pengembangan skala terbatas yang disebabkan karena keterbatasan waktu.

Analisis diperoleh melalui wawancara dengan guru dan peserta didik. Hasil wawancara tersebut digunakan untuk mengidentifikasi masalah utama dalam proses pembelajaran kimia dan untuk memahami karakteristik peserta didik yang menjadi subjek penelitian. Pengisian angket juga dilakukan untuk menambah informasi guna menganalisis kebutuhan peserta didik.

Tabel 2. Hasil Angket Peserta Didik Terkait Metode Pembelajaran

Metode	Persentase
Ceramah	80%
Demonstrasi	5%
Diskusi	10%
Lainnya	5%

Peserta didik kelas XI MA Nurul Huda Mangkang menyatakan bahwa metode pembelajaran yang digunakan yaitu peserta didik menyatakan sebanyak 10% melalui diskusi yang dilakukan secara langsung dan dipimpin oleh guru sebagai fasilitator. Sebanyak 80% peserta didik menyatakan metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode ceramah. Strategi pembelajaran yang kurang tepat menyebabkan peserta didik tidak fokus dan kurang memperhatikan (Rahmadhani & Yamtinah, 2013). Hasil wawancara yang dilakukan mengenai proses pembelajaran di MA Nurul Huda menyatakan bahwa terdapat metode pembelajaran yang kurang tepat. Proses pembelajaran tersebut membuat peserta didik merasa bosan dan jenuh karena proses pembelajaran yang dilakukan sebatas mendengarkan. Akibatnya, peserta didik menjadi tidak aktif saat proses pembelajaran dan sulit untuk memahami materi selanjutnya (Nussa, 2017).

Tabel 3. Hasil Angket Peserta Didik Terkait Gaya Belajar

Gaya Belajar	Persentase
Visual	32%
Audio	24%
Audio visual	28%
Kinestetik	16%

Berdasarkan Tabel 3 sebanyak 32% peserta didik memiliki gaya belajar visual. Peserta didik dengan gaya belajar visual lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran dengan cara melihat gambar atau tulisan. Penggunaan media visual bergambar dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses, hasil belajar dan minat belajar bagi peserta didik (Firmadani, 2010). Hasil angket menyatakan media pembelajaran yang disarankan untuk digunakan pada sekolah adalah media pembelajaran yang membuat peserta didik mudah menerima materi dan aktif dalam pembelajaran serta sesuai dengan gaya belajar yang diminati peserta didik yaitu visual.

Tabel 4. Hasil Angket Peserta Didik Terkait Sumber Belajar

Sumber Belajar	Persentase
Lembar Kerja Siswa (LKS)	0%
Internet	32%
Buku paket	68%
Lainnya	0%

Sumber belajar yang digunakan peserta didik adalah buku paket dan internet dimana sebanyak 68% peserta didik yang memakai buku paket dan hanya 32% yang memakai internet. Berdasarkan wawancara dengan Guru kimia MA NU Nurul Huda Mangkang, kegiatan pembelajaran hanya diberikan tugas oleh guru tanpa diberi penjelasan detail mengenai materi dan kurang diberi umpan balik, sehingga proses pemahaman materi peserta didik hanya bergantung pada buku paket dan internet. Penggunaan buku paket dan internet sebagai sumber belajar kurang maksimal karena peserta didik harus mencari lebih jauh terkait materi kimia tersebut sehingga materi yang ditemukan belum tentu jelas dan peserta didik belum tentu bisa memahami materi.

Berdasarkan hasil angket kebutuhan yang diisi peserta didik menunjukkan bahwa sebesar 28% peserta didik menyatakan mengalami kesulitan pada materi sistem periodik unsur. Hal ini menjadikan sistem periodik unsur salah satu pelajaran yang dianggap sulit bagi para peserta didik. Hasil wawancara dengan guru MA NU Nurul Huda Mangkang menyatakan bahwa sumber belajar yang minim serta media yang kurang menarik adalah salah satu penyebab beberapa materi kimia di atas dianggap sulit bagi peserta didik. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia MA NU Nurul Huda serta didukung dengan hasil angket kebutuhan peserta didik menetapkan bahwa materi sistem periodik unsur merupakan materi yang sulit dipahami.

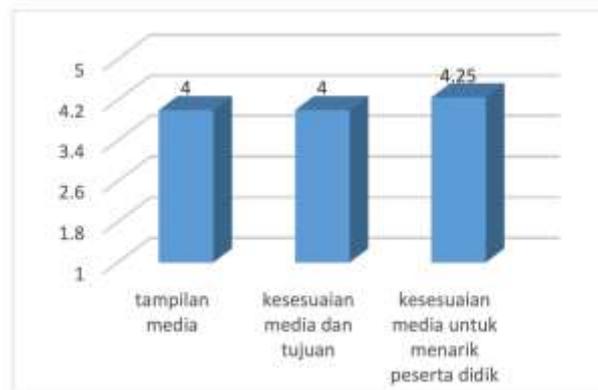
Tahap selanjutnya adalah tahap desain yaitu tahap perancangan media pembelajaran. Langkah pertama yang dilakukan yaitu penyusunan sistematika konten media pembelajaran Tekilama sistem periodik unsur. Tahap ini berisi tentang gambaran keseluruhan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada desain konten awal dalam media pembelajaran ini berisi halaman selamat datang, halaman login, halaman mendaftar, halaman menu utama, halaman menu petunjuk, halaman menu kompetensi, halaman menu materi, halaman menu game tekilama, lalu halaman menu profil, dan menu keluar.

Hasil uji coba produk dilakukan pada tahap *develop*. Tahapan ini mempunyai tujuan guna mendapatkan produk media pembelajaran yang dinyatakan layak atau valid. Hasil dari tahapan ini mempunyai tujuan agar tercipta produk media pembelajaran tekilama. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu validasi ahli dan uji kepraktisan. Produk yang sudah dirancang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi serta ahli media guna mengetahui kelayakan produk yang akan dikembangkan. Penilaian rancangan produk dilakukan oleh validator ahli serta validator media dengan menggunakan instrumen penilaian yang berisi kriteria yang telah ditentukan sehingga diperoleh data kuantitatif. Terdapat data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator ahli yang digunakan untuk penyempurnaan produk yang akan dikembangkan. Produk divalidasi oleh empat validator masing-masing memvalidasi materi dan media.



Gambar 1. Grafik Validasi Materi

Berdasarkan Gambar 1 di atas dapat diketahui bahwa penilaian terhadap materi pada media pembelajaran memperoleh nilai V_a sebesar 4 dengan kriteria valid. Ahli materi tidak memberikan hasil sempurna karena ada beberapa bagian materi yang harus diperbaiki serta ditambah untuk kelengkapan materi.



Gambar 2. Grafik Validasi Media

Hasil dari validasi ahli media pembelajaran pada Tabel 4.7 memberikan hasil bahwa pada tampilan media mendapatkan nilai 4, lalu pada kesesuaian media dan tujuan mendapatkan nilai 4, sementara pada kesesuaian media untuk menarik peserta didik mendapatkan nilai 4,25. Hasil V_a yang didapat sebesar 4,08 dengan keterangan valid. Ahli tidak memberikan nilai sempurna dikarenakan ada beberapa menu media yang masih butuh pbenahan.

Uji kepraktisan adalah langkah untuk melakukan uji coba produk setelah produk diperbaiki berdasarkan revisi dari ahli media dan ahli materi. Uji coba produk ini bertujuan untuk memperoleh respon dari peserta didik mengenai kepraktisan media

pembelajaran yang sudah dikembangkan. Uji coba kepraktisan dilakukan secara terbatas pada sembilan peserta didik kelas XI IPA 2 MA NU Nurul Huda Mangkang sesuai dengan yang direkomendasikan oleh guru.

Tahap uji coba kepraktisan dilakukan dengan melibatkan sembilan peserta didik yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan yang bervariasi, sehingga sampel tersebut dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Zammi & Hakim, 2020). Sampel tersebut meliputi tiga peserta didik berkemampuan baik, tiga peserta didik berkemampuan sedang, serta tiga peserta didik berkemampuan rendah di kelas XI IPA 2. Pengujian uji kepraktisan ini dilakukan dengan menggunakan angket instrumen yang dibagikan secara langsung kepada peserta didik. Proses penelitian uji kepraktisan skala terbatas terdiri dari kegiatan penjelasan, pemantauan, dan interaksi kepada peserta didik secara langsung.

Media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur diperkenalkan kepada peserta didik. Selanjutnya peserta didik diberikan apersepsi terkait materi yang akan diberikan sehingga dapat menarik perhatian serta merangsang pemikiran, Kemudian peserta didik dibimbing serta diarahkan untuk menyimak dan mencatat materi yang diberikan dalam media pembelajaran tekilama. Tahap berikutnya, peserta didik diminta untuk menerapkan materi yang telah mereka dapatkan dengan menjawab kuis atau pertanyaan yang disajikan dalam bentuk permainan teka teki silang melalui media tekilama yang telah disediakan. Tujuan dari uji kepraktisan dalam skala terbatas ini adalah untuk mendapatkan pemahaman mengenai hasil analisis peserta didik terhadap kualitas dan manfaat media pembelajaran tekilama. Uji kepraktisan dilakukan melalui penggunaan angket sebagai alat penilaian. Hasil uji kepraktisan sebesar 4,27, dengan kriteria sangat praktis yang berarti media pembelajaran tekilama ini sangat praktis dan layak untuk digunakan.

Masukan dan saran yang diberikan peserta didik ini dapat digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran tekilama. Masukan dan saran dari peserta didik yaitu terpusat pada penggunaan kalimat yang singkat pada materi dan soal sehingga mudah dipahami serta beberapa kata-kata yang salah ketik. Media tekilama ditinjau kembali serta terdapat beberapa kata serta diksi yang diubah pada kalimat agar mudah untuk dipahami. Masukan dan saran selebihnya dinilai sudah cukup baik.

Tabel 5. Hasil Uji Kepraktisan Media

Kriteria	Jumlah Respon	Frekuensi (%)
Sangat setuju	38	38,38
Setuju	51	51,52
Ragu-ragu	8	8,08
Tidak setuju	2	2,02
Sangat tidak setuju	0	0
Jumlah	99	100

Produk awal yang telah didesain akan diuji kepada para ahli media serta materi, terdapat beberapa revisi produk yang diberikan oleh ahli media serta ahli materi yang nantinya akan diperbaiki guna menyempurnakan produk media pembelajaran Tekilama.

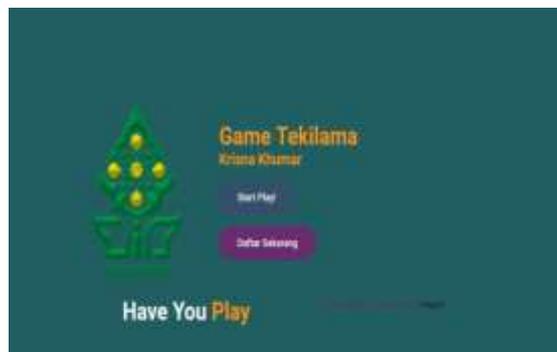
Masukan dan saran dari ahli materi yang diberikan adalah memberikan tambahan contoh soal dan gambar pada menu materi di dalam sub-bab tertentu yang ada pada media pembelajaran tekilama. Media pembelajaran didesain ulang pada materi yang digunakan dengan menambahkan contoh soal serta gambar contoh penulisan konfigurasi elektron disertai penjelasan agar peserta didik semakin mudah memahami penulisan konfigurasi elektron. Masukan kedua yaitu menambah beberapa

materi supaya lebih lengkap untuk dipelajari oleh peserta didik. Masukan ketiga yaitu memeriksa kembali kata-kata yang digunakan agar tidak ada lagi kata-kata yang salah ketik sehingga bisa mudah dipahami oleh peserta didik. Masukan ke empat yaitu mengganti simbol tanda tanya menjadi titik pada pertanyaan yang terdapat dalam menu game tekilama. Hal ini dilakukan agar media pembelajaran tekilama seperti layaknya game teka teki silang sungguhan dimana tidak selalu terdapat tanda tanya pada setiap ahir pertanyaan.

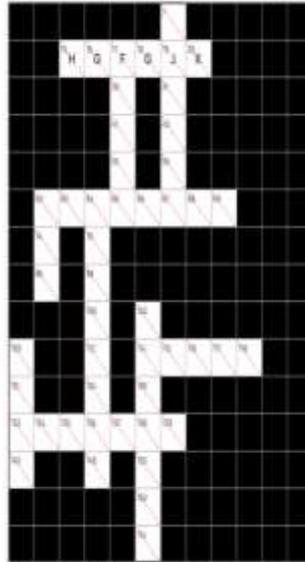
Masukan dan saran dari ahli media yaitu membesarkan sedikit huruf yang digunakan dalam media pembelajaran tekilama. Huruf pada media pembelajaran tekilama didesain ulang ukurannya. Hal ini dilakukan supaya tulisan lebih dapat terbaca dengan mudah. Masukan kedua yaitu menghilangkan beberapa fitur klik login pada halaman selamat datang paling awal media pembelajaran tekilama. Media didesain ulang pada halaman awal dengan menghapus beberapa fitur klik login dalam media pembelajaran tekilama. Hal ini dilakukan agar peserta didik terfokus pada satu saja fitur klik login. Masukan selanjutnya yaitu menambah menu tujuan pembelajaran pada tampilan menu utama agar peserta didik ingat pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Perbaikan telah dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari uji kelayakan oleh para ahli materi dan ahli media dengan tujuan meningkatkan kualitas media secara keseluruhan. Langkah ini dilakukan untuk melanjutkan penelitian ke tahap uji lapangan yang melibatkan peserta didik untuk mendapatkan kepraktisan dari media tekilama (Tegeh et al., 2014).

Produk yang telah dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur yang telah dinyatakan valid. Penelitian pengembangan media dapat membantu guru dalam menyelesaikan beberapa masalah dalam kegiatan pembelajaran karena melibatkan langsung peserta didik dan para ahli (Asrosi & Ali, 2014). Media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur dapat diakses melalui link tekilama.devlabs.space. Gambar produk akhir tampilan Tekilama ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Produk Akhir Halaman Selamat Datang



Gambar 3. Produk Akhir Halaman Menu Game

Media pembelajaran tekilama telah melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media serta dilakukan uji kepraktisan oleh peserta didik kelas XI IPA 2 MA NU Nurul Huda Mangkang guna mendapatkan analisis dari peserta didik terhadap kepraktisan media pembelajaran tekilama. Hasil dari validasi ahli materi yaitu sebesar 4,00 yang berarti “valid”, lalu hasil validasi ahli media sebesar 4,08 yang berarti “valid”, selanjutnya hasil dari uji kepraktisan dari peserta didik yang mendapatkan nilai sebesar 4,27 yang berarti “sangat valid”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dieproleh Kevalidan media pembelajaran tekilama pada materi sistem periodik unsur yang dikembangkan berdasarkan penilaian validator ahli materi mendapatkan predikat valid dengan nilai sebesar 4.00 dan penilaian dari ahli media mendapatkan predikat valid dengan nilai sebesar 4,08, sehingga media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur layak untuk digunakan. Kepraktisan media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur mempunyai hasil validasi dari peserta didik dengan keterangan sangat valid senilai 4,27 sehingga media pembelajaran tekilama sistem periodik unsur praktis untuk digunakan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat mengenai keefektifan produk media pembelajaran tekilama pada materi sistem periodik unsur yang telah dikembangkan, perlu dilakukan penerapan yang lebih luas dalam kegiatan pembelajaran untuk jangka waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. R., Seman, A. A., Awang, M. M., & Sulaiman, F. (2014). Application of Multiple Intelligence Theory to Increase Student Motivation in Learning History. *Asian Culture and History*, 7(1), 210–219. <https://doi.org/10.5539/ach.v7n1p210>
- Asrosi, M., & Ali, M. (2014). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar*. Erlangga.
- Darmaji, Kurniawan, D. A., Astalini, Lumbantoruan, A., & Samosir, S. C. (2019). Mobile learning in higher education for the industrial revolution 4.0: Perception and

- response of physics practicum. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(9), 4–20. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i09.10948>
- Firmadani, F. (2010). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Pendidikan Nasional*, 93–97.
- Gebremedhin, M. A., Fenta, A. A., Technology, C., & Science, E. O. (2015). Assessing Teachers' Perception on Integrating ICT in Teaching- Learning Process: The Case of Adwa College. *Journal of Education and Practice*, 6(4), 114–125.
- Herawati, A. F., Siregar, A., Rahma, A. A., & Sari, L. (2021). Utilization of E-Learning as Media in Indonesian Language Courses in Higher Education Post COVID-19 Pandemic. *Journal Pendidikan*, 13 (3).
http://www.journal.staihubbulwathan.id/index.php/alis_hlah%0AUtilization
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 14. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Maswar, M. (2019). Strategi Pembelajaran Matematika Menyenangkan Siswa (MMS) Berbasis Metode Permainan Mathemagic, Teka-Teki dan Cerita Matematis. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 28–43. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.28-43>
- Nussa, U. (2017). Peningkatan Prestasi Belajar IPS Menggunakan Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 92(1), 590–598.
- Permana, E. P., Endah, Y., & Sari, P. (2018). Development of Pop Up Book Media Material Distinguishing Characteristics of Healthy and Unfit Environments Class III Students Elementary School. *International Journal of Elementary Education*, 2(1), 8–14.
- Rakhmadhani, N., & Yamtinah, S. (2013). Pengaruh Penggunaan Metode Teams Games Tournaments Berbantuan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga Dengan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Siswa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4), 190–197.
- Rohman, T., Surachmi, S., & Murtono. (2021). The Influence of Think Pair Share Model and Crossword Puzzle to Increase Primary School Students' Mathematical Learning Interest. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012093>
- Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal Pendidikan Nasional*, 2(1), 470–477.
- Syofiani, S., Zaim, M., Ramadhan, S., & Agustina, A. (2019). Peningkatan Keterampilan Berbahasa Siswa Melalui Pemanfaatan Media Teka-Teki Silang: Menciptakan Kelas Yang Menyenangkan. *Jurnal Ta'dib*, 21(2), 87. <https://doi.org/10.31958/jt.v21i2.1232>
- Tegeh, I Made, I, N., & Ketut. (2014). Model Penelitian Pengembangan. *Graha Ilmu*.
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). *Penilaian Hasil Belajar di Sekolah*. Pustaka Belajaar.
- Yusantika, F. D., & Suyitno, I. (2018). Pengaruh Media Audio dan Audio Visual terhadap Kemampuan Menyimak Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan*, 2013, 251–258.
- Zammi, M., & Hakim, F. (2020). Authentic-Peer Assessment Instrument To Measure The Ability Of A Chemistry Teacher Candidate Evaluation On Basic Chemistry Small Skill Laboratory Works Authentic-Peer Assessment Instrument To Measure The Ability Of A Chemistry Teacher Candidate Evaluation. *Journal of Physics : Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012041>