



Pengembangan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada Materi Teori Asam Basa dengan Strategi *Chunking*

Khezya Merary Winel, Rahmat Rasmawan*, Maria Ulfah, Tulus Junanto, Andi Ifriany Harun

Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, Universitas Tanjungpura, Jl. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

* Corresponding Author e-mail: rahmat.rasmawan@fkip.untan.ac.id

Sejarah Artikel

Diterima: 03-10-2023

Direvisi: 02-12-2023

Dipublikasikan: 20-12-2023

Kata kunci:

Chunking, teori asam basa, video lagu

Abstrak

Pembelajaran kimia, yakni materi asam basa, dinilai sulit bagi siswa. Permasalahan ini ditemukan mengacu pada wawancara kepada guru dan siswa SMAN 2 Nanga Pinoh. Untuk mengatasi hal ini, media pembelajaran yang membantu siswa memahami dan mengingat materi, sesuai dengan karakteristik siswa sangatlah diperlukan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada Materi Teori Asam Basa dengan Strategi *Chunking*. Metode yang diterapkan yakni penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap *Development*. Video Lagu Teori Kimia pada materi Teori Asam Basa yang telah diujicobakan kepada siswa kelas XII SMA Negeri 2 Nanga Pinoh yang telah mempelajari materi teori asam basa merupakan subjek penelitian ini. Alat pengumpulan data berupa lembar penilaian kelayakan dan angket respon siswa. Penelitian ini menghasilkan media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa. Hasil validasi produk dari aspek materi dan media serta musik, masing-masing memperoleh skor 94,98% dan 96,08% sehingga sangat layak untuk digunakan. Hasil angket respon siswa pada uji respon awal dan utama mencapai rata-rata 89,09% dan 93,63% dengan kategori sangat baik. Disimpulkan bahwa VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Development of VOLTA (Chemical Theory Song Video) on Acid-Base Theory Materials with *Chunking* Strategy

Article History

Received: 03-10-2023

Revised: 02-12-2023

Published: 20-12-2023

Keywords: acid-base theory, chunking, song video

Abstract

Chemistry learning, especially acid-base theory material, is considered difficult by students. The problem was found based on interviews with teachers and students of SMAN 2 Nanga Pinoh. To overcome these problems, it is necessary to develop learning media that helps students understand and remember the material in accordance with the characteristics of students. This research aims to produce a product in the form of VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) on Acid-Base Theory Material with *Chunking* Strategy. This research method is research and development with ADDIE model which consists of *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* stages. This research was only conducted up to *Development* stage. The subject of this research is the Chemical Theory Song Video on Acid-Base Theory material which was tested on XII grade students of SMA Negeri 2 Nanga Pinoh who had studied acid-base theory material. Data collection instruments in the form of feasibility assessment sheets and student response questionnaires. The result of this research is VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) media on acid-base theory material. The results of product validation from the aspects of material and media and music, each obtained a score of 94.98% and 96.08% which were declared very feasible to use. The results of student response questionnaires in the initial and main response tests reached an average of 89.09% and 93.63% in the very good category. It is concluded that VOLTA (Video Song of

Chemical Theory) on acid-base theory material with chunking strategy is very feasible to use as learning media.

How to Cite: Winel, K., Rasmawan, R., Ulfah, M., Junanto, T., & Harun, A. (2023). Pengembangan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada Materi Teori Asam Basa dengan Strategi *Chunking*. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(6), 941-958. doi:<https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i6.9200>



<https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i6.9200>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia adalah upaya pendidik dalam penyampaian ilmu kimia dan peranannya dalam kehidupan. Pembelajaran kimia bertujuan agar siswa memperoleh pemahaman yang mendalam tentang kimia dan mengubah pandangan peserta didik terhadap kimia (Nurkholis, dkk, 2018). Pembelajaran kimia memerlukan metode pembelajaran yang sesuai untuk setiap materi, sehingga guru kimia harus memiliki kemampuan untuk merancang metode belajar yang relevan dan menarik agar dapat mendukung siswa dalam memahami materi secara lebih efektif. Hal ini menunjukkan peningkatan peran guru kimia terhadap proses pembelajaran kimia (Cookson & Stirk, 2019).

Materi asam basa di bidang kimia dianggap sulit oleh siswa di SMAN 2 Nanga Pinoh. Hasil wawancara dengan peserta didik mengindikasikan bahwa mereka kesulitan membedakan antara tiga teori asam basa, yakni menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis, dikarenakan ketiga teori ini terkesan sama namun memiliki konsep yang berbeda. Selain itu, proses pembelajaran terlihat monoton, dengan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa penggunaan media, yang membuat mereka mudah lupa dan kurang tertarik terhadap materi karena dinilai membosankan. Dengan mengacu pada hasil tanya-jawab dengan guru kimia di SMAN 2 Nanga Pinoh, dikatakan bahwa metode belajar yang diterapkan yaitu metode ceramah dan tidak menggunakan media. Hal ini menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa dalam memahami materi teori asam basa. Sejalan dengan hasil penelitian (Syaparuddin, dkk, 2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran memengaruhi motivasi belajar siswa.

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa ditemui juga kesulitan dalam memahami beberapa konsep asam basa seperti teori asam basa arrhenius dengan persentase kesulitan belajar siswa yakni 75,2%, konsep asam basa Bronsted-Lowry 81,43% dan konsep asam basa Lewis dengan persentase kesulitan 100% (Gazali & Yusmaita, 2018). Studi lain juga mengindikasikan masih ada banyak siswa yang belum mampu membedakan definisi asam dan basa sesuai dengan ketiga teori tersebut. (Mahardika, dkk., 2018; Amry, dkk., 2017; Sadhu, 2019; Aini, dkk, 2022; Annisa, dkk, 2023; Atika & Latisma, 2022 ; Septiyani, dkk., 2017).

Permasalahan yang timbul dalam pemahaman konsep asam basa memengaruhi proses siswa belajar, karena materi ini merupakan prasyarat penting dalam kurikulum kimia SMA, yang menjadi dasar untuk pemahaman lebih lanjut tentang topik-topik seperti buffer, hidrolisis, dan titrasi asam basa (Amry, dkk., 2017). Materi asam basa melibatkan submateri teori asam basa, yaitu Teori Asam Basa Arrhenius, Teori Asam Basa Bronsted-Lowry, dan Teori Asam Basa Lewis, yang menjadi landasan untuk pemahaman konsep asam basa yang lebih tingkat kesulitannya. (Sadhu, 2019). Pemahaman terhadap konsep dasar ini sangat penting dalam memahami materi selanjutnya. Dengan demikian, pemahaman yang benar terhadap konsep dasar pada tahap awal pembelajaran menjadi kunci utama untuk membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep baru dalam pembelajaran kimia (Taber, 2015).

Untuk mengatasi permasalahan dalam pemahaman konsep asam basa, pendidik perlu mempraktikkan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan agar membantu siswa lebih fokus dalam proses belajar serta beroleh hasil pembelajaran yang optimal (Pangestika, dkk., 2017). Selain itu, guru perlu adanya pembaharuan dalam pembelajaran, seperti media pembelajaran

yang sesuai kebutuhan (Mardhiah, dkk, 2018). Tujuannya ialah agar terjadi peningkatan keterampilan peserta didik dalam memahami materi belajar dan menghasilkan hasil yang lebih optimal (Susanti, dkk, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh siswa di SMAN 2 Nanga Pinoh, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dalam penelitiannya (Lubis, dkk, 2023) suatu media pembelajaran yang dikembangkan harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik agar media tersebut sesuai kebutuhan belajar siswa. Sesuai dengan temuan wawancara pada siswa, diketahui bahwa siswa lebih suka pembelajaran yang melibatkan penayangan video dalam penyampaian materi karena hal ini dapat menarik perhatian. Selain itu, siswa juga menyukai pembelajaran yang mengintegrasikan musik, khususnya lagu yang mengandung materi pelajaran, karena ini membantu mereka mengingat materi dengan lebih baik dan menciptakan suasana kelas yang menyenangkan. Keberadaan sarana prasarana yang memadai, seperti jaringan internet, teknologi seperti HP/laptop, dan proyektor di sekolah memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang menggabungkan elemen lagu dan video agar sesuai dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka solusi yang dilakukan untuk menangani kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran kimia di SMAN 2 Nanga Pinoh adalah mengembangkan media pembelajaran berupa lagu kimia yang disajikan dalam bentuk video. Hal ini dikarenakan karakteristik siswa yang menyukai pembelajaran yang mengombinasikan antara video belajar dan lagu belajar. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam menangkap pesan pembelajaran, mengingat, memahami materi, dan meningkatkan motivasi dan minat belajar (Agustriana, 2014). Selain itu, pada penelitian tentang lagu dalam pembelajaran menyatakan bahwa lagu adalah media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan pengingatan serta penguasaan materi pembelajaran oleh siswa (Yahya, dkk., 2017).

Adapun media belajar yang mengombinasikan antara video dan lagu untuk belajar dinilai efektif dalam membantu proses belajar siswa karena memberi manfaat yang lebih pada siswa. Hal ini didasari oleh penelitian terdahulu yang mengembangkan media pembelajaran video berbasis lagu, yang menyatakan bahwa video lagu dalam pembelajaran memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran dikarenakan dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Jajuli, 2019). Studi lain juga menyatakan bahwa kombinasi antara video dan lagu membantu peserta didik dalam memahami materi belajar dan meningkatkan minat siswa belajar (Wayan, dkk, 2022; Lois, dkk, 2022; Firdaus, 2020; Yasri, dkk, 2021; Rahayu, 2023; Yuliantini, dkk, 2017; Puruhita, 2019)

Adapun materi teori asam dan basa diubah menjadi lirik lagu dengan menggunakan strategi *chunking*. *Chunking* adalah strategi pembelajaran yang membantu siswa mengelola informasi dengan lebih baik (Gobet, dkk, 2016). Penggunaan strategi ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan pengingatan siswa akan materi yang disampaikan dalam media (Shofwah, 2018). Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa strategi *chunking* membantu siswa mengendalikan beban kognitif dan meningkatkan keterampilan siswa dalam menerima dan menganalisis informasi serta memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran (Dwiningtyas, dkk, 2021; Anggraeni, 2015)

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, solusi paling efektif yang dapat dilakukan peneliti mengatasi permasalahan yang terjadi ialah mengembangkan media pembelajaran dengan judul "Pengembangan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) Pada Materi Teori Asam Basa Dengan Strategi *Chunking*". Hal ini dikarenakan media yang akan dihasilkan sesuai dengan karakteristik siswa yakni kombinasi video dan lagu dalam pembelajaran sehingga dapat membantu siswa memahami materi teori asam basa lebih baik, serta strategi yang digunakan, yakni strategi *chunking* dapat mengatasi permasalahan siswa dalam mengingat materi belajar

khususnya teori asam basa. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media dan respon siswa terhadap produk VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) Pada Materi Teori Asam Basa Dengan Strategi *Chunking*.

METODE

Jenis dari penelitian ini ialah *research and development* (R&D) dengan menerapkan model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Branch, 2009). Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Development*, sehingga hanya difokuskan pada tingkat kelayakan dan respon siswa. Adapun produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berupa VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) Pada Materi Teori Asam Basa Dengan Strategi *Chunking*. Subjek penelitian ini yaitu VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi Teori Asam Basa yang diujicobakan pada siswa kelas XII SMA Negeri 2 Nanga Pinoh yang telah mempelajari materi tersebut.

Tahap pertama yakni *Analysis* yaitu dilakukan pengidentifikasian permasalahan siswa pada saat proses belajar dan kebutuhan belajar siswa. Pengidentifikasian dilakukan dengan langkah yakni analisis masalah dan analisis kebutuhan melalui wawancara terhadap guru kimia dan siswa SMAN 2 Nanga Pinoh sehingga diperoleh fakta-fakta di lapangan mengenai masalah dan kebutuhan siswa, yang kemudian dilanjutkan dengan langkah penentuan tujuan instruksional.

Tahap kedua yaitu *Design* (perancangan) yaitu dilakukan pembuatan rancangan. Pada tahapan ini peneliti melakukan pembuatan rencana mengenai produk yang akan dikembangkan yakni VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa. Adapun langkah-langkah kegiatan dalam tahap desain adalah pemilihan media pembelajaran, pengumpulan materi, pemilihan aplikasi, serta pembuatan *storyboard*. Hasil dari tahapan ini adalah berupa *storyboard* mengenai konsep VOLTA yang akan dikembangkan.

Tahap ketiga yaitu *Develop* (pengembangan), yaitu peneliti merealisasikan rancangan yang telah dibuat dan melakukan revisi formatif sebagai bentuk evaluasi terhadap media ajar yang dikembangkan, dengan melibatkan penilaian kelayakan oleh tiga ahli materi serta tiga ahli media dan musik, yang mana lembar penilaian kelayakan telah divalidasi oleh masing-masing ahli tersebut, kemudian dilakukan revisi. Setelah melakukan penilaian kelayakan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia), selanjutnya dilakukan uji coba lapangan yakni uji respon siswa yang terdiri dari tahapan yaitu uji respon awal dalam skala kecil yaitu 10 responden, selanjutnya dilakukan revisi. Setelah revisi atau perbaikan selesai, dilakukan uji respon utama yang dilakukan pada 20 responden, kemudian dilakukan perbaikan sehingga diperoleh produk akhir VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) Pada Materi Teori Asam Basa dengan strategi *chunking*.

Teknik pengumpulan data yaitu teknik komunikasi langsung, melalui wawancara kepada guru dan siswa dalam proses pengumpulan data informasi terkait penelitian yang akan dilakukan, serta teknik komunikasi tidak langsung melalui penyebaran lembar penilaian kelayakan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) dan angket respon siswa yang berperan sebagai instrumen pengumpul data di penelitian ini..

Dalam penelitian ini, diadopsi dua pendekatan analisis data yang berbeda, yakni analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data penilaian kuantitatif dari validator dianalisis dengan cara yang bersifat deskriptif dan kualitatif. Hasil analisis ini dijadikan panduan dalam perbaikan pada produk, dengan tujuan menghasilkan produk yang memenuhi standar yang ditetapkan. Selain itu, hasil pengembangan divalidasi dengan lembar penilaian kelayakan. (Wagiran, 2013).

Penilaian Kelayakan Video Lagu Teori Kimia Pada Materi Teori Asam Basa dengan Strategi *Chunking*

Proses evaluasi terhadap tingkat kelayakan hasil penilaian dilakukan dengan penghitungan skor total untuk setiap butir, dan kemudian penghitungan persentase perolehan skor untuk setiap butir menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor diperoleh

ΣX = total skor dari validator tiap butir

ΣXi = total skor maksimal yang seharusnya diperoleh

Selanjutnya dihitung presentase rata-rata kelayakan video lagu teori kimia seluruhnya menggunakan rumus berikut ini.

$$V = \frac{\Sigma P}{n}$$

Keterangan:

V = persentase rata-rata kelayakan

ΣP = total rata-rata persentase skor tiap aspek

n = banyaknya aspek yang dinilai

Untuk kriteria penilaian kelayakan Video Lagu Teori Kimia terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria tingkat kelayakan VOLTA (Video Lagu Teori Kimia)

Interpretasi (%)	Kategori
0 - 24,99	Tidak Layak
25-49,99	Kurang Layak
50-74,99	Layak
75-100	Sangat Layak

(Sumber: Riduwan, 2015)

Penilaian Respon Siswa Terhadap Video Lagu Teori Kimia Pada Materi Teori Asam Basa dengan Strategi *Chunking*

Agar mengetahui respon siswa terhadap video lagu teori kimia, maka dilakukan pemberian angket kepada siswa. Penilaian ini mengacu pada aspek ukur skala likert. Skala likert ialah penilaian berdasar pada pernyataan positif dan negatif. Untuk nilai pernyataan positif dan negatif skala likert dapat diketahui dari tabel 2.

Tabel 2. Kriteria respon siswa menggunakan skala likert

Kategori	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

(Sumber: Riduwan, 2015)

Tahapan dalam perhitungan mengenai hasil uji coba yaitu dengan perhitungan presentase perolehan nilai total tiap butir menggunakan rumus berikut ini.

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma Xi} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase nilai diperoleh
 ΣX = nilai total tiap butir
 ΣXi = nilai ideal

Selanjutnya penghitungan persentase keseluruhan respon siswa terhadap video lagu teori kimia dengan rumus :

$$P_{\text{total}} = \frac{\Sigma p}{n}$$

Keterangan:

- P_{total} = presentase keseluruhan respon
 ΣP = total presentase perolehan nilai
 n = banyaknya butir

Selanjutnya ditentukan kriteria respon tiap butir pernyataan mengacu pada kriteria interpretasi sebagaimana tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria respon siswa terhadap VOLTA (Video Lagu Teori Kimia)

Interpretasi (%)	Kategori
0 - 24,99	Tidak Baik
25-49,99	Kurang Baik
50-74,99	Baik
75-100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahapan yakni *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi), yang mana hanya sampai 3 tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, dan *Development* (Branch, 2009).

Analisis (*Analysis*)

Dalam tahap ini, dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi pada siswa ketika proses pembelajaran dan kebutuhan belajarnya yang dilakukan dengan tahapan (1) Analisis Masalah, yaitu pengumpulan informasi dan data terkait kesenjangan yang terjadi melalui wawancara terhadap guru kimia dan siswa SMAN 2 Nanga Pinoh sehingga diperoleh fakta di lapangan, yaitu siswa masih sulit membedakan teori asam dan basa menurut Arrhenius, Bronsted Lowry, dan Lewis dikarenakan ketiga teori ini mendefinisikan asam dan basa, namun dengan konsep yang berbeda. Hal ini mengakibatkan capaian akhir yang diharapkan tidak dapat tercapai. Adapun kesenjangan ini disebabkan oleh siswa kurang tertarik pada pembelajaran kimia yang dilaksanakan sehingga mudah lupa akan materi yang disampaikan, karena dari analisis media ajar yang digunakan dalam pembelajaran kimia SMA khususnya pada materi teori asam basa, diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan hanya presentasi dan diketahui media tersebut belum dapat memotivasi siswa dikarenakan media ajar yang dinilai kurang menarik.

Sejalan dengan penelitian (Yuliansih, dkk, 2021), bahwa media pembelajaran memengaruhi minat belajar dan motivasi belajar siswa sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. (2) Analisis Kebutuhan, yaitu pengidentifikasian motivasi dan pengalaman belajar siswa kelas XII SMAN 2 Nanga Pinoh yang telah mempelajari materi teori asam dan basa, dengan melakukan wawancara sehingga diperoleh fakta di lapangan yaitu perlunya media belajar untuk menjelaskan materi teori asam basa, serta diperoleh juga karakteristik umum peserta didik yaitu

menyukai pembelajaran yang menarik perhatian, seru, dan menyenangkan, serta kecenderungan belajarnya yaitu menyukai penayangan video dalam pembelajaran dan musik dalam pembelajaran, seperti lagu untuk belajar. Selain itu, siswa juga dapat mengoperasikan teknologi digital dan situs web di dalamnya. Sesuai dengan penelitian (Magdalena, dkk., 2020) yang menyatakan bahwa analisis kebutuhan siswa diperlukan agar solusi yang dihasilkan tepat dan sesuai kebutuhan. (3) Menentukan Tujuan Instruksional, yakni dilakukan perumusan tujuan instruksional mengacu pada analisis yang telah dilakukan yaitu sesuai kompetensi inti dan kompetensi dasar, yaitu KD 3.10.

Brame, (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa media yang dikembangkan harus memiliki tujuan yang jelas dan terarah. Adapun penjabaran tujuan instruksional mengacu pada KD sebagai berikut.

Tabel 4. Rumusan tujuan instruksional

Indikator Pencapaian Kompetensi	a) Siswa dapat mendeskripsikan asam basa menurut teori Arrhenius b) Siswa dapat mendeskripsikan asam basa menurut teori Bronsted-Lowry c) Siswa dapat mendeskripsikan asam basa menurut teori Lewis d) Siswa dapat menyebutkan pembagian jenis asam basa berdasarkan kekuatannya e) Siswa dapat memberikan contoh asam basa di kehidupan sehari
Tujuan Pembelajaran	Melalui media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia), peserta didik dapat mendeskripsikan teori asam basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry dan Lewis, menyebutkan pembagian jenis asam basa berdasarkan kekuatannya, serta memberi contoh asam basa dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan pembuatan rencana mengenai produk yang akan dikembangkan, yaitu Video Lagu Teori Kimia (VOLTA) Pada Materi Teori Asam Basa. Adapun langkah-langkahnya ialah (1) Pemilihan Media Pembelajaran, yaitu peneliti melakukan pemilihan produk yang akan dikembangkan mengacu pada tahapan analisis, yakni media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa. Adapun media yang akan dikembangkan merupakan kombinasi antara lagu untuk belajar dan video pembelajaran. Sesuai penelitian (Marpanaji, dkk, 2018), dalam pemilihan media harus disesuaikan antara tujuan yang hendak dicapai dengan karakteristik siswa, terutama gaya belajarnya, serta sumber daya yang tersedia. Dalam media VOLTA, Penyampaian informasi disampaikan dengan mengemas materi teori asam basa menjadi lirik-lirik lagu dengan strategi *chunking* yang disajikan dalam bentuk video (media audiovisual). Hal ini didasari oleh penelitian yang menyatakan bahwa strategi *chunking* dapat diterapkan pada pembelajaran kimia untuk membantu siswa mengingat materi yang disampaikan (Zhilin & Tkachuk, 2013).

Video lagu kimia yang dibuat akan disampaikan kepada siswa melalui teknologi seperti *handphone* yang dapat diakses melalui *transfer file* maupun *youtube*. Penggunaan *youtube* sangat bermanfaat ntuk memudahkan guru dan siswa mengakses media belajar sehingga media dapat digunakan kapan dan dimana saja (Rahmatika, dkk, 2021) (2) Pengumpulan Materi, yaitu dilakukan pengumpulan materi pembelajaran mengenai teori asam basa dengan cara melakukan studi literatur buku kimia yaitu Raymond Chang. (3) Pemilihan Aplikasi, yaitu peneliti memilih aplikasi yang akan digunakan untuk pembuatan media. Adapun aplikasi yang akan digunakan ialah *audacity* untuk *editing* audio lagu dan kolaborasi aplikasi *canva* dan *capcut* untuk proses *editing* video. (4) Pembuatan *StoryBoard*, yaitu peneliti menghasilkan rangkaian gambaran dari video lagu teori kimia yang dikembangkan.

Penelitian (Guo, dkk, 2014), menyatakan bahwa dalam media pembelajaran berbentuk video, durasinya tidak lebih dari 6 menit. Adapun video lagu teori kimia terdiri dari 3 bagian, yakni pengantar, isi, dan penutup dengan durasi keseluruhan ialah 2 menit 36 detik. Bagian pengantar

beirisikan judul materi yang dibawakan, ajakan mempelajari teori asam basa, pembagian asam dan basa serta contoh asam basa dalam hidup sehari-hari yang berdurasi 1 menit 15 detik. Bagian isi menjelaskan definisi asam basa dari teori Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis dengan durasi 57 detik. Bagian penutup berisikan simpulan bahwa tiga teori ini saling melengkapi dengan durasi 24 detik.

Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan dilakukan agar dihasilkan produk pengembangan yaitu VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking*. Pada tahap ini dilakukan penilaian kelayakan oleh ahli dan uji coba lapangan.

Penilaian Kelayakan

Penilaian kelayakan oleh ahli yang dilihat dari aspek materi serta media dan musik. Kedua aspek ini masing-masing dinilai oleh 3 validator. Adapun indikator penilaian dari berbagai aspek, yakni aspek materi serta media dan musik dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Indikator penilaian aspek materi serta media dan musik

Aspek	Indikator Penilaian
Materi	Kesesuaian Materi
	Keakuratan Materi
	Cara Penyajian
Media dan Musik	Kualitas Video
	Kemudahan Penggunaan
	Kejelasan Suara
	Kejelasan Teks/Keterbacaan
	Suasana Lagu
	Kemudahan Lagu

Aspek Materi

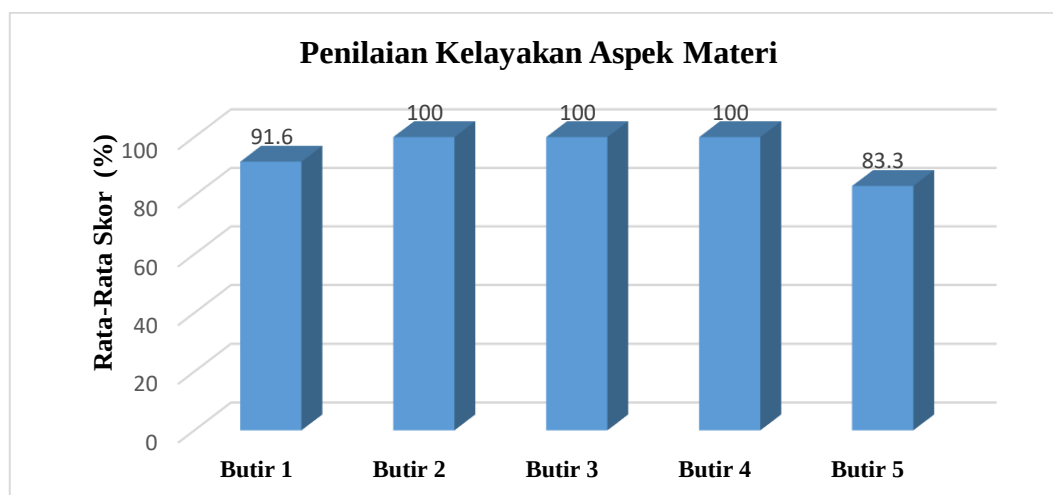
Penilaian kelayakan aspek materi divalidasi oleh 3 orang ahli. Instrumen lembar kelayakan aspek materi dapat diketahui dari tabel 6.

Tabel 6. Indikator penilaian aspek materi serta media dan musik

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Kesesuaian Materi	1. Materi yang disajikan dalam video sesuai dengan kompetensi dasar yaitu KD 3.10
	2. Materi yang disajikan dalam video sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran
Keakuratan Materi	3. Materi dalam video sesuai dengan konsep
	4. Materi dalam video sesuai dengan karakteristik peserta didik
Cara Penyajian	5. Materi dalam video disajikan secara lugas

Adapun hasil penilaian kelayakan berdasarkan butir penilaian aspek materi pada tabel 6 dijelaskan melalui Gambar 1. Pada aspek materi yakni butir penilaian 1, didasari oleh penelitian (Hadiwinata & Wibawa, 2021), yaitu dalam pembuatan video pembelajaran harus mengacu pada kompetensi dasar, dan diperoleh skor rata-rata sebesar 91,6 % dengan kriteria sangat layak, artinya materi yang disajikan dalam video sesuai dengan kompetensi dasar yaitu KD 3.10. Pada butir penilaian 2, yakni materi yang disajikan dalam video sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran beroleh skor rata-rata yaitu 100% dengan kriteria sangat layak. Sejalan dengan penelitian (Taspolat, dkk., 2018), yakni materi dalam video pembelajaran yang dibuat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Pada butir penilaian 3, didasari oleh penelitian (Winslett, 2014), yaitu dalam pembuatan video pembelajaran materi yang disampaikan sesuai

dengan konsep. Adapun hasil penilaian butir ini beroleh skor rata-rata yaitu 100% dengan kriteria sangat layak, berarti materi dalam video sesuai dengan konsep.



Gambar 1. Penilaian kelayakan aspek materi

Pada butir penilaian 4, beroleh skor rata-rata yaitu 100% dengan kriteria sangat layak, berarti materi dalam video sesuai dengan karakteristik peserta didik. Sesuai penelitian (Marpanaji, dkk, 2018), dalam pemilihan media harus disesuaikan antara tujuan yang hendak dicapai dengan karakteristik siswa, terutama gaya belajarnya, serta sumber daya yang tersedia. Pada butir penilaian 5, didasari oleh penelitian (E. Susanti & Halimah, 2018), yaitu video pembelajaran yang baik disajikan secara lugas. Adapun pada butir ini diperoleh skor rata-rata yaitu 83,3 % dengan kriteria sangat layak, artinya materi dalam video disajikan secara lugas. Berdasarkan hasil analisis data, persentase rata-rata kelayakan materi secara keseluruhan adalah 94,98% dengan kriteria sangat layak.

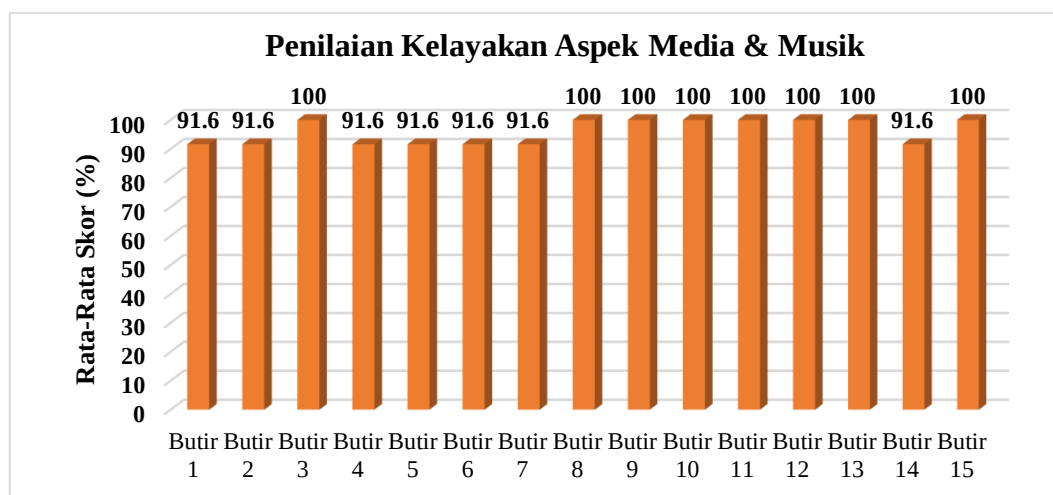
Aspek Media dan Musik

Penilaian kelayakan pada aspek media dan musik dinilai oleh 3 validator. Instrumen lembar kelayakan aspek media dan musik dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Indikator penilaian aspek materi serta media dan musik

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Kualitas Video	1. Video dalam media VOLTA ditampilkan dengan jelas
	2. Gambar yang divisualisasikan dalam media VOLTA sesuai materi
	3. Gambar yang divisualisasikan dalam media VOLTA menarik dan mudah dipahami siswa
Kemudahan Penggunaan	4. Media VOLTA mudah digunakan oleh siswa
	5. Media VOLTA dapat digunakan dengan <i>Handphone</i> , Laptop, USB, dan <i>Flashdisk</i> .
Kejelasan Suara	6. Audio dalam media jernih (tidak <i>noise</i>)
Kejelasan teks/keterbacaan	7. Pemilihan jenis dan warna teks dalam media VOLTA tepat dan terbaca dengan jelas
	8. <i>Background</i> dalam media VOLTA memperjelas tampilan teks
	9. Ukuran huruf pada teks dalam media VOLTA proporsional
Kemudahan Lagu	10. Lirik lagu dalam media VOLTA mudah diucapkan oleh siswa
	11. Lirik lagu dalam media VOLTA mudah pahami oleh siswa
	12. Nada dalam lagu mudah dinyanyikan oleh siswa
Kesesuaian Musik	13. Lagu dinyanyikan dengan tempo yang pas
	14. Musik disajikan secara harmonis
	15. Lirik lagu sesuai dengan materi

Adapun hasil penilaian kelayakan berdasarkan butir penilaian aspek media dan musik pada tabel 7 dijelaskan melalui Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Penilaian Kelayakan Aspek Media dan Musik

Hasil penilaian kelayakan media dan musik dapat dilihat pada Gambar 2. Pada butir penilaian 1, 2, 4, 5, 6, 7, dan 14, masing-masing diperoleh skor rata-rata sebesar 91,6% dengan kriteria sangat layak. Adapun tiap butir ini didasari dengan penelitian mengenai media video pembelajaran yang baik yakni, video dalam media VOLTA ditampilkan dengan jelas (Farista & M, 2018), gambar yang divisualisasikan dalam media VOLTA sesuai (Wisada, dkk., 2019), media mudah digunakan oleh siswa (Alamsyah, dkk., 2018), media VOLTA dapat digunakan dengan *handphone*, laptop, usb, dan *flashdisk* (Oktaviani, 2019), audio dalam media jernih atau tidak *noise* (Kühl, dkk., 2014), pemilihan jenis dan warna teks dalam media VOLTA tepat dan terbaca dengan jelas (Sulistiyawati, dkk., 2017) , serta musik disajikan secara harmonis (Syukrhaini Marwi, dkk., 2023).

Pada butir penilaian 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 15 berselh skor rata-rata sebesar 100% dengan kriteria sangat layak, artinya gambar yang divisualisasikan dalam media volta menarik dan mudah dipahami siswa (Wisada, dkk., 2019), *background* dalam media memperjelas tampilan teks (Hananto, 2020), ukuran huruf pada teks dalam media proporsional (Sulistiyawati, dkk., 2017), lirik lagu dalam media mudah diucapkan oleh siswa (Puspitasari & Herdiati, 2020), lirik lagu dalam media mudah pahami oleh siswa (A. Susanti, dkk., 2022) , nada dalam lagu mudah dinyanyikan oleh siswa (Ratri, 2016), dan lagu dinyanyikan dengan tempo yang pas (Sudiro, dkk., 2018), serta lirik lagu sesuai dengan materi (Rahman & Anto, 2015).

Berdasarkan hasil analisis data, persentase rata-rata kelayakan media dan musik seluruhnya adalah 96,08% dengan kriteria sangat layak. Adapun rekapitulasi hasil penilaian oleh para ahli pada kedua aspek dapat diketahui melalui tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kelayakan Oleh Para Ahli

No	Aspek	Persentase (%)	Kriteria
1	Materi	94,98%	Sangat Layak
2	Media dan Musik	96,08%	Sangat Layak
	Rata-rata	95,53%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa pada aspek materi dinilai sangat layak dengan beroleh skor yakni 94,98%. Kemudian, pada aspek media dan musik dinyatakan sangat layak dengan beroleh skor yakni 96,08%. Hal ini menunjukkan bahwa media VOLTA yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor keseluruhan aspek sebesar 95,53%, sehingga sangat layak untuk digunakan. Sejalan dengan kriteria kelayakan media menurut Riduwan (2015), dengan

modifikasi skala Likert yakni interval 1-4, yaitu $\geq 75\%$ yang berarti sangat layak untuk digunakan dan diujicobakan ke lapangan.

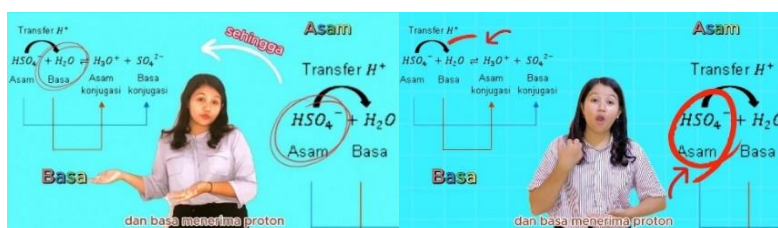
Ketika proses penilaian kelayakan berlangsung, terdapat perbaikan dan saran dari para ahli pada bagian pengantar dan isi, serta audio yang diuraikan sebagai berikut.

- 1) Pada bagian pengantar terdapat perbaikan pada contoh asam basa dan penulisannya



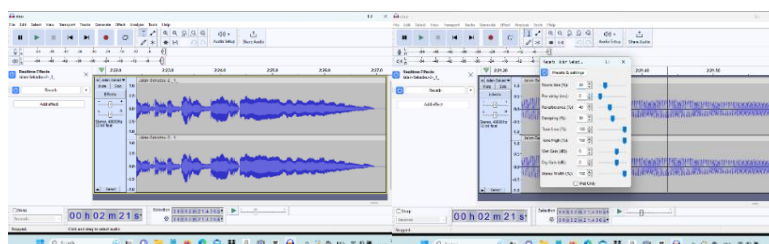
Gambar 3. Bagian pengantar sebelum dan sesudah perbaikan

- 2) Bagian isi terdapat perbaikan pada penjelasan dari teori asam basa menurut Bronsted-lowry.



Gambar 4. Tanda lingkaran merah sebelum dan sesudah perbaikan

- 3) Pada proses *editing*, sebaiknya ditambahkan '*reverb*' agar suara vokal dalam audio lebih halus didengar.



Gambar 5. Pengaturan audacity sebelum dan sesudah perbaikan

Setelah dilakukan validasi oleh berbagai ahli, maka diketahui kekurangan-kekurangan yang ada serta saran yang kemudian menjadi acuan dalam merevisi produk untuk menghasilkan Video Lagu Teori Kimia yang dikembangkan menjadi lebih baik. Setelah validasi dan revisi dilakukan, langkah selanjutnya ialah uji coba lapangan.

Uji Coba Lapangan

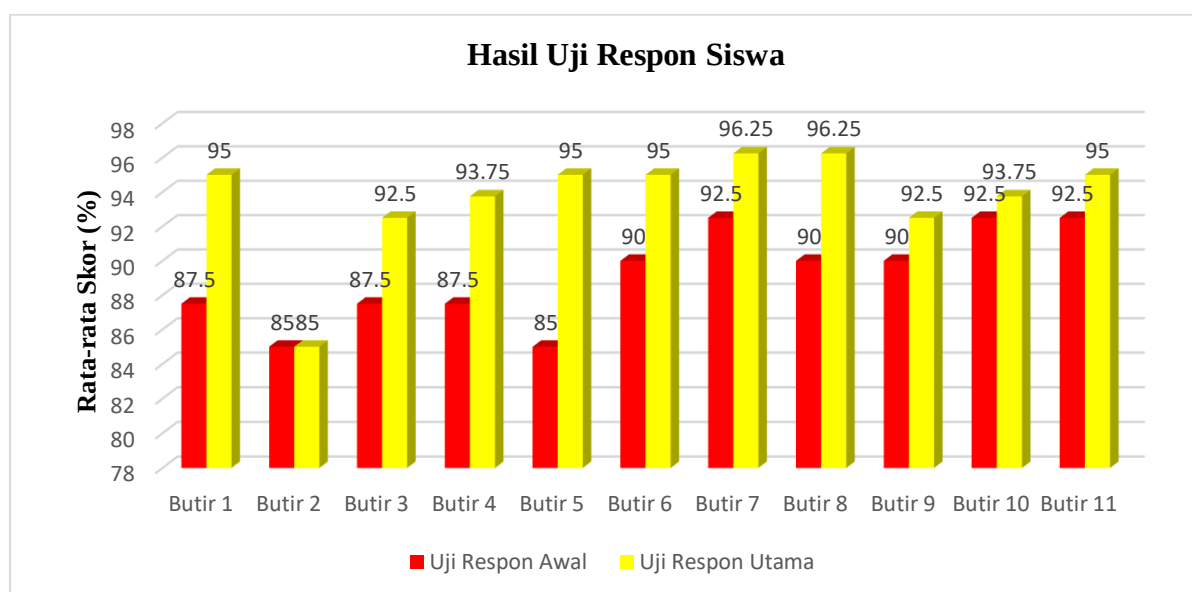
Tahap ini dilakukan terhadap siswa kelas XII SMA Negeri 2 Nanga Pinoh yang dipilih secara acak dengan syarat sudah mempelajari materi teori asam basa agar mengetahui apakah media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* ini layak digunakan dilihat dari sisi siswa. Uji coba lapangan terbagi atas uji respon awal dan uji respon utama.

Uji respon awal dalam skala kecil penting dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan dan mengurangi kendala yang terjadi pada uji respon utama dalam skala besar. Uji coba lapangan dilakukan terhadap 10 orang siswa pada uji respon awal dan 20 siswa pada uji respon utama dan tiap butir pernyataan dapat diketahui melalui tabel 9.

Tabel 9. Indikator penilaian uji coba lapangan

Aspek	Indikator
Kemudahan Penggunaan	1. Gambar dan Ilustrasi dalam media jelas dan mudah dimengerti
	2. Lagu dalam media mudah dinyanyikan
	3. Media VOLTA dapat digunakan kapan dan dimana saja
	4. Media VOLTA mudah diakses
Isi Materi	5. Penyampaian materi dalam media mudah dipahami
	6. Penyampaian materi dalam media membantu pemahaman materi
Manfaat	7. Media VOLTA dapat meningkatkan keceriaan dan semangat belajar
	8. Media VOLTA membantu siswa dapat membedakan definisi Teori Asam Basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis
	9. Media VOLTA mempermudah siswa dalam memahami materi
	10. Media VOLTA membantu siswa mengingat definisi Teori Asam Basa
	11. Media VOLTA dapat digunakan secara mandiri/diluar kegiatan belajar mengajar.

Hasil uji respon siswa terhadap media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Hasil uji respon siswa terhadap media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking*.

Berdasarkan Gambar 7, terlihat bahwa hasil uji respon awal yang dilakukan kepada 10 orang siswa dan uji respon utama pada 20 orang siswa termasuk dalam kriteria interpretasi sangat baik (Riduwan, 2015). Adapun persentase untuk tiap butir pernyataan pada uji coba lapangan ialah pada butir pernyataan 1, didasari penelitian (Wisada, dkk., 2019), yakni gambar dan ilustrasi dalam media harus jelas dan mudah dimengerti, dan diperoleh skor rata-rata sebesar 87,5% pada uji respon awal dan uji respon utama sebesar 95% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 2, didasari penelitian Nurrokhmah (2017), yakni lagu dalam media VOLTA mudah dinyanyikan memperoleh skor rata-rata sebesar 85% pada uji respon awal dan uji respon utama yaitu 85% dengan kategori sangat baik.

Pada butir pernyataan 3, didasari penelitian (Astutik, 2021), yakni media dapat digunakan kapan dan dimana saja memperoleh skor rata-rata sebesar 87,5% pada uji respon awal dan uji respon utama yakni 92,5% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 4, didasari penelitian (Oktaviani, 2019), yakni media VOLTA mudah diakses memperoleh skor rata-rata yaitu 87,5% pada uji respon awal dan uji respon utama yaitu 93,75% dengan kategori sangat

baik. Di butir pernyataan 5, didasari penelitian (Saputri, 2023), yakni penyampaian materi dalam media mudah dipahami memperoleh skor rata-rata sebesar 85% pada uji respon awal dan uji respon utama yaitu 95% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 6, didasari penelitian (Nurfadhillah, dkk., 2021), yakni penyampaian materi dalam media membantu pemahaman materi memperoleh skor rata-rata sebesar 90% pada uji respon awal dengan dan uji respon utama sebesar 95% dengan kategori sangat baik.

Pada butir pernyataan 7, didasari penelitian (Khairani, dkk., 2019), yakni media VOLTA dapat meningkatkan keceriaan dan semangat belajar beroleh skor rata-rata sebesar 92,5% pada uji respon awal dan uji respon utama yaitu 96,25% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 8, didasari penelitian (Rokhimah, 2019) yakni media VOLTA membantu siswa membedakan definisi Teori Asam Basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis memperoleh skor rata-rata sebesar 90% pada uji respon awal dan uji respon sebesar 96,25% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 9, didasari penelitian Nurfadhillah, dkk., (2021) yakni media VOLTA mempermudah siswa dalam memahami materi memperoleh skor rata-rata sebesar 90% pada uji respon awal dan uji respon utama yaitu 92,5% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 10, didasari penelitian (Halimah, 2016) yakni media VOLTA membantu siswa mengingat definisi Teori Asam Basa memperoleh skor rata-rata sebesar 92,5% pada uji respon awal dan uji respon utama yakni 93,75% dengan kategori sangat baik. Pada butir pernyataan 11, didasari penelitian (Rahma, 2019) yakni media VOLTA dapat digunakan secara mandiri atau diluar kegiatan belajar mengajar beroleh skor rata-rata sebesar 92,5% pada uji respon awal dan uji respon utama sebesar 95% dengan kategori sangat baik.

Pada butir pernyataan 2 persentase skor rata-rata dari hasil uji respon awal ke uji respon utama tetap, yaitu 85% dengan kategori respon sangat baik. Akan tetapi, pada butir pernyataan lainnya terdapat peningkatan persentase skor rata-rata dari hasil uji respon awal ke uji respon utama dengan kategori respon sangat baik. Dari data yang dianalisis, hasil respon siswa secara keseluruhan terhadap media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* pada uji respon awal beroleh respon sangat baik dengan rata-rata skor yakni 89,09% dan terjadi peningkatan persentase skor pada uji coba skala besar sehingga beroleh respon sangat baik dengan perolehan skor rata-rata yakni 93,63%. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa sangat baik yang berarti media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* sangat layak untuk digunakan secara nyata dalam pembelajaran.

Media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) memberikan manfaat terhadap pengetahuan yang sudah ada dalam materi teori asam basa, yakni berkontribusi dalam mempermudah pemahaman siswa pada materi teori asam basa, sehingga siswa mudah memahami konsep yang ada. Selain itu, media ini berkontribusi terhadap peningkatan memori atau daya ingat siswa terhadap materi teori asam basa serta berkontribusi dalam meningkatnya motivasi siswa dalam belajar sehingga memengaruhi minat siswa mempelajari teori asam basa. Adapun media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam dan basa telah melalui tahap perbaikan baik dari validasi oleh para ahli, maupun uji lapangan dilihat dan di akses melalui link berikut ini.

<https://youtu.be/vrWQaN-M16U?feature=shared>

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang didukung oleh berbagai literatur ilmiah yang sesuai, disimpulkan bahwa media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* dapat membantu peningkatan pemahaman siswa terhadap materi, sehingga siswa dapat membedakan teori asam basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis. Selain itu, media VOLTA juga meningkatkan memori atau daya ingat sehingga siswa mudah

mengingat teori asam basa menurut para ahli. Adapun media VOLTA juga memfasilitasi kreativitas guru dalam kelas sehingga menambah variasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Pendidik dapat menggunakan media VOLTA untuk menjelaskan materi teori asam basa dengan memainkan media di kelas, serta melibatkan siswa bernyanyi dan mengajak siswa berdiskusi tentang konsep yang diajarkan dalam media. Media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* dinilai layak digunakan oleh ahli baik dari aspek materi, maupun media dan musik. Media ini juga dinilai layak digunakan di lapangan berdasarkan hasil uji coba lapangan yang beroleh respon sangat baik.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa dengan strategi *chunking* dikembangkan dan diinovasikan pada materi pembelajaran lainnya dengan memodifikasi media sesuai kondisi dan kebutuhan peserta didik yang didasarkan pada kurikulum yang diterapkan dengan mempertimbangkan keberagaman budaya siswa. Adapun penerapan media VOLTA oleh guru tidak hanya sebatas memperdengarkan dan mengajar siswa menggunakan media yang ada, namun dapat melibatkan peserta didik untuk menyanyikannya, berdiskusi mengenai konsep yang terdapat dalam media, serta mengarahkan peserta didik terlibat dalam pembelajaran dengan menciptakan lirik mereka sendiri sebagai proyek kreatif. Peneliti berharap agar penelitian ini dapat dilanjutkan ke tahap uji efektifitas, serta dilakukan penambahan fitur lainnya, baik modifikasi animasi yang lebih menarik, aransemen musik yang lebih bervariasi, serta gerakan tubuh pada lagu yang sesuai lirik agar dapat diperagakan oleh peserta didik di dalam pembelajaran. Selain itu, media VOLTA juga dapat dikembangkan lebih lagi, baik dari segi materi yang diajarkan, strategi yang digunakan, serta jangkauan akses media yakni tidak hanya youtube, melainkan media sosial lainnya yang berpotensi dalam penyediaan akses media untuk siswa belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada validator yang telah memvalidasi lembar penilaian kelayakan, angket respon, dan media VOLTA (Video Lagu Teori Kimia) pada materi teori asam basa. Selain itu, peneliti juga berterima kasih pada pihak sekolah baik guru maupun siswa, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F., & Silfianah, I. (2022). Identification of Students' Misconceptions on Acid-Base using Four Tier Diagnostic Tests. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 7(1), 33–43. <https://doi.org/10.17977/um026v7i12022p033>
- Alamsyah, R., Toenlio, A. J. E., & Husna, A. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Kepenyiaran Materi Produksi Program Televisi Untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Elektronik Universitas Negeri Malang*, 1, 229–236.
- Amry, U. W., Rahayu, S., & Yahmin. (2017). Analisis Miskonsepsi Asam Basa Pada Pembelajaran Konvensional dan Dual Situated Learning Model (DSLML). *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 385–391.
- Anggraeni, R. (2015). The Effectiveness Of Using Chunking Strategy To Improve Students ' Reading Comprehension At The. *ETERNAL (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran*

Pengajaran Bahasa Inggris), 1(02).

- Annisa, & Azra, F. (2023). Description Of Student Learning Difficulties In The Acid-Base Material. *J. Pijar MIPA*, 18(5), 31–41. <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i5.5583>
- Astutik, S. (2021). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dan Power Point Dalam Mata Pelajaran Tik Kelas Vii Di Smp Negeri 1 Gurah. *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 4(2), 80–86. <https://doi.org/10.20961/seeds.v4i2.56735>
- Atika & Latisma. (2022). Deskripsi Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Asam Basa Kelas XI IPA di SMA Negeri 7 Padang. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 18–26.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), es6.1-es6.6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Branch, R. . (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. Springer.
- Cookson, M. D., & Stirk, P. M. R. (2019). Materi Dalam Ensiklopedia Daily Chemistry yang dapat mendukung ketercapaian standar isi pada siswa SMA/MA kelas XII IPA. 20. 11–26.
- Dwiningtyas Putri, M., Rahmat, A., Sanjaya, Y. (2021). Penerapan Teknik *Chunking* untuk Mengendalikan Beban Kognitif Intrinsik Siswa SMA Pada Pembelajaran Sistem Reproduksi Manusia Implementation of Chunking Technique to Control the Intrinsic Cognitive Load in Senior High School Students of Human Reproductive . *Proceeding Biology Education Conference*, 18, 25–29.
- Eka Agustriana. (2014). Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4–5.
- Farista, R., & M, I. A. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 53(9), 1689–1699.
- Firdaus, D. S. (2020). Pengembangan Media Video Lagu Model Materi Sistem Peredaran. *Jurnal UNESA (Universitas Negeri Surabaya)*, 08(No 03).
- Gazali, F., & Yusmaita, E. (2018). Analisis Prior Knowledge Konsep Asam Basa Siswa Kelas XI SMA untuk Merancang Modul Kimia Berbasis REACT. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/249>
- Gobet, F., Lloyd-Kelly, M., & Lane, P. C. R. (2016). What’s in a Name? The Multiple Meanings of “Chunk” and “Chunking.” *Frontiers in Psychology*, 7(February), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00102>
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. *L@S 2014 - Proceedings of the 1st ACM Conference on Learning at Scale, July*, 41–50. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hadiwinata, S., & Wibawa, I. M. C. (2021). Learn Single Substance and Mixed Substances with Demonstration Based Videos: Learning Media Feasibility. *International Journal of Elementary Education*, 5(2), 215. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i2.34767>
- Halimah, L. (2016). Musik Dalam Pembelajaran. *EduHumaniora : Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 2(2).
- Hananto, B. A. (2020). Pembelajaran Kontras Dalam Tipografi Melalui Studi Komposisional. *Gestalt*, 2(1), 59–74. <https://doi.org/10.33005/gestalt.v2i1.56>

- Hasanah Lubis, L., Febriani, B., Fitra Yana, R., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes. *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*, 3(2), 7–14. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i2.148>
- Jajuli, M. (2019). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (The Development of Science Song Clip Video in The Learning of Science in Primary School). *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 6, 12–20.
- Khairani, M., Sutisna, S., & Suyanto, S. (2019). Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 158. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v2i1.442>
- Lois, Y. E., & Rahayu, T. S. (2022). *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan Pengembangan Lagu Kreasi Berbasis Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas V Sd Negeri Sudirman Ambarawa*. 13(2), 288–296.
- Magdalena, I., Saidah, M., & Aulia, P. B. (2020). Mengidentifikasi Kebutuhan Pembelajaran Pada Santri Di Pondok Pesantren an-Nuqthah. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(2), 314–325.
- Mahardika, E., Ridwan, A., & Rahmawati, Y. (2018). Metode Flowmap Dalam Materi Asam Basa Menggunakan Model Learning Cycle 8e. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 3(1), 51–65.
- Mardhiah, A., & Ali Akbar, S. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma Negeri 16 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.22373/lj.v6i1.3173>
- Marpanaji, E., Mahali, M. I., & Putra, R. A. S. (2018). Survey on How to Select and Develop Learning Media Conducted by Teacher Professional Education Participants. *Journal of Physics: Conference Series*, 1140(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1140/1/012014>
- Nurfadhillah, S., Ramadan, F. C. T., Afianti, N. A., Huzaemah, & Erdian, A. E. (2021). Pengembangan Media Video Pada Pelajaran. *Pandawa: Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 3(2), 333–343.
- Nurkholis Majid, A., & Rohaeti, E. (2018). The Effect of Context-Based Chemistry Learning on Student Achievement and Attitude. *American Journal of Educational Research*, 6(6), 836–839. <https://doi.org/10.12691/education-6-6-37>
- Nurrokhmah. (2017). Karakteristik Lagu Anak-anak Karya Titiek Puspa. *Jurnal Pendidikan Seni Musik*, 6(6), 376–383.
- Oktaviani, R. T. (2019). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran dalam Pendidikan dan Pelatihan (Diklat). *MADIKA: Media Informasi dan Komunikasi Diklat Kepustakawanan*, 5(1), 91–94.
- Pangestika, R. R., Wijayati, N., & Widodo, A. T. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Joyful Learning Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(1), 1849–1861.
- Puruhita, I. R. (2019). Pembelajaran *Role Playing* Berbasis Video dan Lagu Pada Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam. *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 15–22.
- Puspitasari, F. B., & Herdiati, D. (2020). Pendidikan Karakter Melalui Lagu di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Musik*, 1(2), 15–38.

- Rahayu, T. (2023). Pengembangan Media Lagu dan Video Dalam Pembelajaran Terhadap Minat dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri Baturno Kabupaten Rembang. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 1(4).
- Rahma, I. R. (2019). Media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran bagi anak sekolah dasar). *PANCAWAHANA: Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99.
- Rahman, F., & Anto, P. (2015). Analisis Lirik Lagu dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Gaya Bahasa serta Puisi di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 9–14.
- Rahmatika, R., Yusuf, M., & Agung, L. (2021). The Effectiveness of Youtube as an Online Learning Media. *Journal of Education Technology*, 5(1), 152. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.33628>
- Ratri, A. K. (2016). Penerapan Metode Penciptaan Lagu Anak Berbasis Tema untuk Guru TK Negeri Pembina Srengat Blitar. *Jurnal Online STKIP PGRI Tulungagung*, 2(1), 25–43.
- Riduwan. (2015). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Alfabeta.
- Rokhimah. (2019). Pengembangan Media Cover Song Untuk Pembelajaran Kimia Sma Pada Materi Asam Basa. *UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI*.
- Sadhu, S. (2019). Uncover Student's Alternative Conception in Acid-Base Theory Using a Modified Certainty of Response Index Instrument. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(1), 11–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v9i1.2646>
- Saputri, R. (2023). Implementasi Gubahan Lagu Dalam Pembelajaran Tematik Pada Siswa Kelas Vd Di Mi Sudirman Munggur, Mojogedang, Karanganyar Tahun Pelajaran 2022/2023. *UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA*, 31–41.
- Septiyani, S., Sartika, R. P., & Hadi, L. (2017). Deskripsi Pemahaman Konsep Materi Asam-Basa Siswa Kelas XI MIPA 1 MAN 2 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(1), 1–9.
- Shofwah, M. (2018). Pengaruh Strategi Chunking Dalam Materi Verbal Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Siswa. *UIN*.
- Sudiro, F. A., Jerman, P. B., & FBS UNY. (2018). *Implementasi Lagu Dalam Pembelajaran Keterampilan Menyimak Bahasa Jerman the Use of Songs in the Teaching of Listening in German*. 1–9.
- Sulistiyawati, P., Prabowo, D. P., & Ulumuddin, D. I. I. (2017). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual untuk Mata Kuliah Tipografi pada Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Dian Nuswantoro. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 3(01), 69–80. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v3i01.1335>
- Susanti, A., Kasim, U., Achmad, D., Burhansyah, & Nasir, C. (2022). The Use of Media in Innovative Learning to Improve Students' Achievement in Learning English. *Research in English and Education (READ)*, 7(2), 85–90.
- Susanti, E., & Halimah, M. (2018). Effective Learning Video Design in Distace Education. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 3(2 Desember 2018).
- Syaparuddin, S., & Elihami, E. (2020). Improving Student Learning Motivation Through the. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 228–235.
- Syukrhaini Marwi, A., Tadris, R. L., Ulfa, S. W., & Nainggolan, T. H. B. (2023). Pengaruh Media Musik Dan Lagu Dalam Pembelajaran Biologi. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial*

Humaniora dan Ilmu Pendidikan, 2(1), 74–86.

- Taber, K. S. (2015). The Role of Conceptual Integration in Understanding and Learning Chemistry. *Chemistry Education: Best Practices, Opportunities and Trends, April*, 375–394. <https://doi.org/10.1002/9783527679300.ch15>
- Taspolat, M., Kaya, A. S., Sapanca, S., & Beheshti, S. (2018). Characteristics of instructional videos. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(2), 79–87.
- Tim Kühn, Alexander Eitel, Gregor Damnik, H. K. (2014). The impact of disfluency, pacing, and students' need for cognition on learning with multimedia,. *Computers in Human Behavior*, 35, 189–198.
- Wayan, N., Amertha, D., Eva, K., & Adnyani, K. (2022). Pengembangan Media Video Lagu Sebagai Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Jepang Pada Siswa Kelas X. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Indonesia*, 2, 49–61.
- Winslett, G. (2014). What counts as educational video?: Working toward best practice alignment between video production approaches and outcomes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(5), 487–502. <https://doi.org/10.14742/ajet.458>
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Yahya, S., Supardi, K. I., & Masturi. (2017). Satesik (sains, teknologi & musik) untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep sains. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 104–115.
- Yasri, P., Dewi, P., Asril, N. M., Ayu, D., & Handayani, P. (2021). Video Pembelajaran Gerak dan Lagu untuk Menstimulasi Kemampuan Lokomotor Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9, 32–42.
- Yuliansih, E., Arafat, Y., & Wahidy, A. (2021). The influence of learning media and learning interests on student learning outcomes. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 6(2), 411. <https://doi.org/10.29210/021064jpgi0005>
- Yuliantini, Muldayanti, N. D., & Qurbaniah, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Musik Video Sains Pada Materi Sel Kelas XI SMAN 5 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, 4. No 1.
- Zhilin, D. M., & Tkachuk, L. E. (2013). Chunking in chemistry. *International Journal of Physics & Chemistry Education*, 5(1), 39–56.