

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELODI
TATA NAMA SENYAWA KIMIA (*THE METAMA*) PADA
MATERI TATA NAMA SENYAWA KELAS X SMA/MA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

SKRIPSI



Nadhiroh Thoyyibah
No. Mahasiswa: 15614031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2020**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELODI TATA NAMA
SENYAWA KIMIA (*THE METAMA*) PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA
KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

oleh:

**Nadhiroh Thoyyibah
No. Mahasiswa: 15614031**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi
Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal:

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Artina Diniaty, S.Pd.Si., M.Pd.

.....

2. Krisna Merdekawati, S.Pd., M.Pd

.....

3. Lina Fauzi'ah, S.Pd., M.Sc

.....

4. Widinda Normalia Arlianty, S.Pd., M.Pd.

.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



(Prof. Riyanto, Ph.D.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“dengan ini saya menyatakan dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun secara peraturan yang berlaku”



Yogyakarta, 25 Agustus 2020

Peneliti



Nadhroh Thoyyibah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) Pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X SMA/MA”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Riyanto, M.Si., Ph. D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia.
2. Krisna Merdekawati, S.Pd., M. Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis menyelesaikan pendidikan.
3. Artina Diniaty, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Krisna Merdekawati, S.Pd., M. Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu guru di sekolah SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan SMA Taruna Al-Quran yang telah berkenan memberikan izin dan waktunya kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian dalam skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf/karyawan Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan pendalaman ilmu kepada penulis.
7. Teman-teman Pendidikan Kimia, Universitas Islam Indonesia angkatan 2015 yang telah berjuang bersama dan selalu memberikan semangat serta persahabatan yang terjalin selama ini.
8. Sahabat perjuangan yang menemani suka maupun duka Tika, Tuti, Geby, Puong, Mbarep dan semua anak GRAVITY yang ada di jogja.
9. Sahabat kampus yang selalu membantu dan selalu ada Qoni, Ravah, Nurul dan teman seperbimbingan yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, dan penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun bagi pihak-pihak yang membaca.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Yogyakarta, 25 Agustus 2020

(Nadhiroh Thoyyibah)



DAFTAR ISI

| | |
|---|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| INTISARI | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.5 Tujuan Pengembangan..... | 5 |
| 1.6 Manfaat Pengembangan..... | 5 |
| 1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan | 6 |
| 1.8 Keterbatasan Pengembangan | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Kajian Teori..... | 7 |
| 2.1.1 Penelitian pengembangan | 7 |
| 2.1.2 Media Pembelajaran | 11 |
| 2.1.3 Media Pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (<i>THE METAMA</i>) | 13 |
| 2.1.4 Materi Tata Nama Senyawa | 14 |
| 2.1 5 Penelitian yang Relevan | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 29 |
| 3.1 Model Pengembangan..... | 29 |

| | | |
|----------------------------|--|-----------|
| 3.2 | Prosedur Pengembangan..... | 29 |
| 3.2.1 | Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>) | 29 |
| 3.2.2 | Tahap Perencanaan (<i>Design</i>) | 31 |
| 3.2.3 | Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)..... | 32 |
| 3.3 | Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data | 33 |
| 3.3.1 | Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| 3.3.2 | Instrumen Penelitian | 33 |
| 3.3.3 | Validasi Isi Instrumen | 36 |
| 3.4 | Teknis Analisis Data | 36 |
| 3.4.1 | Data Hasil Analisis Kebutuhan | 37 |
| 3.4.2 | Data Hasil Penilaian Kelayakan Produk | 38 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 39 |
| 4.1 | Hasil dan Penelitian Pengembangan | 39 |
| 4.1.1 | Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>) | 39 |
| 4.1.2 | Tahap Perencanaan (<i>Design</i>) | 42 |
| 4.1.3 | Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)..... | 43 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 57 |
| 5.1 | Kesimpulan | 57 |
| 5.2 | Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Angka Latin dalam Bahasa Yunani | 20 |
|--|----|



DAFTAR TABEL

| | |
|--|-------------------------------------|
| Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar | 14 |
| Tabel 2.2 Penamaan Kation dan Anion | 19 |
| Tabel 2.3 Rumus dan Nama Ion-Ion Poliatomik | 21 |
| Tabel 2.4 Contoh-contoh Senyawa Organik yang Sederhana | 24 |
| Tabel 3.1 Kisi-kisi pertanyaan pada lembar <i>kuesioner</i> untuk guru | 34 |
| Tabel 3.2 Kisi-kisi pertanyaan pada lembar <i>kuesioner</i> untuk peserta didik SMA/MA | 34 |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan guru | 35 |
| Tabel 3.4 Kisi – kisi instrumen penilaian oleh peserta didik..... | 35 |
| Tabel 3.5 Aturan Pemberian Skor | 38 |
| Tabel 3.6 Konversi Nilai..... | 39 |
| Tabel 4.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar | 42 |
| Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa Ahli Materi dan Ahli Media | 45 |
| Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Guru dari Masing-Masing Sekolah..... | 46 |
| Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran berupa Lagu oleh Peserta Didik SMA N 1 Cangkringan..... | 47 |
| Tabel 4.5 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran berupa Lagu oleh Peserta Didik MA Pandanaran..... | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran berupa Lagu oleh Peserta Didik MA Taruna Al-Qur'an | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.7 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran berupa Lagu oleh Peserta Didik dari Seluruh Sekolah | Error! Bookmark not defined. |
| Tabel 4.8 Hasil Revisi Tahap Pertama..... | 49 |
| Tabel 4.9 Hasil Revisi oleh Ahli Materi dan Ahli Media..... | 52 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Contoh Lembar *kuesioner* Analisis Kebutuhan Guru . **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Contoh Lembar *kuesioner* Analisis Kebutuhan Peserta Didik..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Hasil Perhitungan Validasi Analisis Kebutuhan Guru **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Hasil Perhitungan Validasi Analisis Kebutuhan Peserta Didik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Hasil *kuesioner* Analisis Kebutuhan Guru..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Lembar validasi *kuesioner* Analisis kebutuhan.... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Lembar validasi Instrumen Penilaian oleh ahli materi dan ahli media **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Lembar Validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk peserta didik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Lembar instrumen penilaian kelayakan media untuk ahli materi dan ahli media **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Lembar validasi instrumen penilaian untuk ahli materi, ahli media dan guru **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Lembar instrumen penilaian kelayakan media untuk guru **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Contoh lembar validasi instrumen penilaian untuk peserta didik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Hasil Lembar instrumen penilaian kelayakan media untuk peserta didik. **Error! Bookmark not defined.**

- Lampiran 14. Lembar perhitungan validasi instrumen penilaian untuk guru..... **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 15. Lembar perhitungan validasi instrumen penilaian untuk peserta didik
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 16. Dokumentasi pengambilan data**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Perhitungan Kelayakan Aspek Ahli Materi dan Ahli Media **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 18. Perhitungan Penilaian Kuesioner Guru Seluruh Sekolah..... **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 19. Perhitungan Penilaian Kuesioner Peserta Didik **Error! Bookmark not
defined.**
- Lampiran 20. Hasil perhitungan analisis kebutuhan...**Error! Bookmark not defined.**



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELODI TATA NAMA SENYAWA (*THE METAMA*) PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA KELAS X SMA/MA

Nadhiroh Thoyyibah¹

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Indonesia
(nadhiroh1997@gmail.com)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) dan (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan pada materi tata nama senyawa kimia untuk peserta didik SMA/MA kelas X. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan *Four-D* (4D) dan penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai tahap *development*. Hal ini dilakukan karena penelitian pengembangan ini hanya menilai kelayakan produk dan tidak sampai menguji keefektifan dari produk media pembelajaran yang dihasilkan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode non-tes yaitu penilaian kelayakan produk. Penilaian media pembelajaran dilakukan oleh ahli materi, ahli media serta 3 guru dan 45 peserta didik dari 3 sekolah yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: (1) media pembelajaran kimia berupa lagu melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) pada materi tata nama senyawa dikembangkan menggunakan model pengembangan *Four-D* (4D); (2) media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) pada materi tata nama senyawa layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Media pembelajaran, melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*), kimia, lagu.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELODI TATA NAMA
SENYAWA (*THE METAMA*) PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA
KELAS X SMA/MA**

Nadhiroh Thoyyibah¹

¹Chemistry Education Student, Islamic University of Indonesia
(nadhiroh1997@gmail.com)

ABSTRACT

This study aims to: (1) develop learning media for compound nomenclative melodies (*THE METAMA*) and (2) determine the feasibility of instructional media developed in chemical compound nomenclature material for high school / MA grade X students. This research is a research development with Four-D (4D) development models and development studies are only carried out until the development stage. This was done because this development research only assessed the feasibility of the product and did not reach the effectiveness of the learning media products produced. The technique of data collection is done by the non-test method, namely the assessment of product feasibility. Learning media assessment was carried out by material experts, media experts as well as 3 teachers and 45 students from 3 different schools. Based on the results of the study, it can be concluded that: (1) chemistry learning media in the form of compound names (*THE METAMA*) melodies on compound nomenclature material were developed using the Four-D (4D); (2) learning media for compound nomenclature *melody* (*THE METAMA*) in compound nomenclature material is appropriate to be used as learning media.

Keywords: Learning media, compound nomenclative melody (*THE METAMA*), chemistry, song.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan pelajaran wajib bagi peserta didik SMA yang dianggap sulit karena berisi konsep-konsep. Anggapan inilah yang mengakibatkan peserta didik sulit untuk memahami materi dengan baik sehingga hasil belajar tidak maksimal (Purwaningsih, 2013). Konsep-konsep dalam pelajaran kimia mempunyai tingkat keabstrakan yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesukaran dalam memahami pelajaran, oleh karena itu guru sebagai pengajar dan pendidik memiliki peranan dalam keberhasilan setiap upaya pendidikan. Guru dalam pembelajaran perlu meningkatkan efektivitasnya agar kualitas pembelajaran selalu terjaga dan hasil yang diharapkan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Salah satunya dengan pemilihan metode yang tepat oleh guru, dengan metode yang tepat diharapkan akan dapat membuat suasana pembelajaran lebih interaktif, menyenangkan dan menarik. Metode mengajar dikatakan metode yang baik bila metode tersebut disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi peserta didik, sarana yang tersedia serta tujuan pembelajarannya sehingga bisa dilihat apakah metode yang digunakan efektif atau tidak. Metode mengajar mempunyai spesifikasi tersendiri, artinya suatu metode yang cocok untuk suatu materi belum tentu cocok jika diterapkan pada materi lainnya. Materi yang berkaitan dengan hafalan memerlukan metode pembelajaran yang berbeda dengan materi penalaran (Manurung dkk, 2013).

Selain metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor yang penting dalam proses pembelajaran. Fungsi utama penggunaan media pembelajaran adalah untuk memenuhi kebutuhan belajar dan kemampuan peserta didik, namun penggunaan media pembelajaran juga harus memperhatikan beberapa faktor lainnya, seperti mempertimbangkan tingkat kesenangan peserta didik (Arsyad, 2013).

Mata pelajaran kimia ini merupakan mata pelajaran yang membutuhkan ingatan, hitungan, dan konsep. Tata nama senyawa kimia dan persamaan reaksi kimia adalah salah satu mata pelajaran kimia di kelas X. Mata pelajaran ini membutuhkan penerapan konsep dan ingatan sehingga memerlukan konsentrasi dan perhatian peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran ini. Akibatnya apabila guru tidak memberikan penyajian materi dan proses pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran Tata Nama dan persamaan reaksi kimia akan menyebabkan peserta didik cepat bosan dan tidak tertarik dalam memahami konsep-konsep pada materi tersebut sehingga prestasi belajarnya menjadi rendah. Oleh karena itu, maka setiap guru mata pelajaran kimia diharapkan mampu menyajikan materi-materi kimia dengan lebih menarik dan inovatif (Islamic dkk, 2016). Media pembelajaran yang biasa digunakan dalam penyampaian materi kimia adalah media cetak yang berupa buku pelajaran, ensiklopedi, dan lembar kerja peserta didik. Ketersediaan media pembelajaran cetak di sekolah terkadang tidak sebanding dengan jumlah peserta didik. Akibatnya peserta didik harus menyalin, mengopi, atau membeli media tersebut dan hal ini akan memberatkan peserta didik dari segi waktu, tenaga, dan biaya (Yustiana, 2015).

Peserta didik menyukai menyukai pelajaran kimia, hal ini didapat dari hasil analisis kebutuhan yaitu sebanyak 93,3% atau hampir seluruhnya adalah menyukai pelajaran kimia. Media pembelajaran yang biasa digunakan dalam penyampaian materi tata nama senyawa yang ditemukan berdasarkan analisis kebutuhan yaitu 3,9% menjawab guru memakai media pembelajaran dan sebanyak 5,7% atau sebagian besar guru tidak memakai media pembelajaran. Media pembelajaran yang dipakai oleh guru berupa buku dan *power point* atau menggunakan metode konvensional. Peserta didik mengatakan bahwa adanya media pembelajaran berupa lagu akan membantu peserta didik agar lebih cepat paham dan mudah dimengerti.

Audio menambah dimensi di dalam ruang kelas yang dapat memperluas dan memperdalam pengalaman belajar para siswa (Sharon, 2011). Media audio untuk pengajaran, dimaksudkan sebagai bahan yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga terjadi proses belajar mengajar (Sudjana dan Rivai, 1990). Materi audio yang digunakan dalam tingkat kemampuan peserta didik dapat menampilkan pesan yang memotivasi dan media audio ini dapat menjadi salah satu alternatif media elektronik yang dimanfaatkan dalam belajar mengajar di kelas maupun belajar mandiri (Azhar, 2011).

Peserta didik pada umumnya suka mendengarkan musik dan bernyanyi (Hadjar, 2001). Hasil analisis kebutuhan membuktikan bahwa media pembelajaran berupa lagu akan membantu dalam memahami materi dan akan menarik minat belajar peserta didik. Selain itu dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menguasai teknologi seperti hp dan laptop perlu dimanfaatkan dengan baik agar

tidak salah dalam pemakaian. Media audio dapat memacu imajinasi dalam meningkatkan daya analisis peserta didik.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) pada materi Tata Nama Senyawa untuk mempermudah peserta didik mempelajari dan mengingat materi Tata Nama Senyawa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

- 1.2.1 Materi Tata Nama Senyawa dianggap sulit karena banyaknya hafalan tentang konsep atau senyawa kimia.
- 1.2.2 Media pembelajaran yang dipakai oleh guru masih terpaku dengan buku atau menggunakan *power point* yang isinya hanya berupa teks sehingga kurang menarik perhatian peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Materi Tata Nama Senyawa termasuk materi yang dianggap sulit oleh peserta didik karena banyaknya perhitungan dan hafalan.
- 1.3.2 Media pembelajaran yang dipakai oleh guru masih terpaku dengan buku atau menggunakan *power point* yang isinya hanya berupa teks sehingga kurang menarik perhatian peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1.4.1 Bagaimana mengembangkan media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) pada materi Tata Nama Senyawa?

1.4.2 Bagaimana kelayakan media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan penelitian pengembangan ini yaitu:

1.5.1 Mengembangkan media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa pada materi Tata Nama Senyawa Kimia SMA/MA.

1.5.2 Mengetahui kelayakan media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) pada materi Tata Nama Senyawa Kimia SMA/MA yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan ini antara lain:

1.6.1 Bagi peserta didik:

Memudahkan peserta didik dalam menghafal dan mengingat materi Tata Nama Senyawa.

1.6.2 Bagi pendidik:

Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang digunakan oleh guru ketika menyampaikan materi Tata Nama Senyawa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian pengembangan ini, adalah:

- 1.7.1 Media pembelajaran berupa lagu kimia dalam bentuk mp3
- 1.7.2 Media ini dilengkapi dengan buku lirik lagu yang di dalamnya terdapat chord gitar untuk mempermudah peserta didik ketika ingin belajar sambil bermain gitar
- 1.7.3 Media ini berisi 5 lagu tentang materi Tata Nama Senyawa yang berjudul:
 - a. Senyawa Organik
 - b. Senyawa Anorganik Poliatomik
 - c. Senyawa Anorganik Biner Ion Kovalen
 - d. Senyawa Anorganik Biner Kovalen
 - e. Senyawa Asam Basa

1.8 Keterbatasan Pengembangan

Media pembelajaran yang dikembangkan hanya sampai pada penilaian kelayakan oleh ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik tanpa dilakukan uji coba pada pembelajaran di kelas.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Penelitian pengembangan

Menurut Gay (1990), penelitian pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, dan bukan untuk menguji teori. Sedangkan menurut Borg & Gall (1983), penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk Pendidikan.

Pendapat lain menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang menghasilkan suatu produk yang lebih efektif. Selanjutnya untuk menguji keefektifan produk tersebut dilakukan uji keefektifan supaya produk tersebut dapat berguna bagi masyarakat luas dan sebelum itu juga dilakukan analisis kebutuhan (Sugiyono, 2012).

Penelitian pengembangan merupakan pendekatan penelitian yang menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat berupa *software* ataupun *hardware* maupun alat bantu belajar (Sukmadinata, 2008). Terdapat banyak model pengembangan produk yang dicetuskan oleh ahli dalam bidang pendidikan salah satunya yaitu model pengembangan *Four-D* (4D). Model pengembangan 4-D mempunyai tahap utama yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyeberan (Trianto, 2010).

Menurut Thiagarajan (1974), terdapat 4 tahapan utama pada model Four-D (4D), yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Develop*) dan tahap penyebaran (*Disseminate*).

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan-tahapan model *Four-D* (4D) dapat dijelaskan sebagai berikut (Thiagarajan, 1974):

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat instruksional dalam pembelajaran. Tahap ini mengutamakan 5 langkah analisis pokok yaitu:

1) Analisis Ujung- Depan (*Front-End Analysis*)

Analisis ujung depan bertujuan untuk menganalisis permasalahan dasar yang dialami guru dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas guru dalam mengajar. Berdasarkan pada analisis ini maka akan didapatkan gambaran fakta dan alternatif penyelesaian masalah yang telah diuraikan sehingga memudahkan guru untuk menentukan bahan ajar, media dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran.

2) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik dilakukan untuk menganalisis karakter dari peserta didik yang sesuai dengan perencanaan dari pengembangan yang dilakukan. Karakteristik tersebut meliputi latar belakang pengetahuan, kompetensi, perkembangan kognitif serta keterampilan individu yang berkaitan dengan topik pembelajaran, format, media dan bahasa yang digunakan.

3) Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini dilakukan dengan menganalisis konsep utama yang akan diajarkan kemudian menyusunnya menjadi sebuah hierarki kemudian merinci konsep individu menjadi hal yang kritis dan tidak relevan. Analisis konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran dikarenakan untuk menganalisis pengetahuan pada materi yang akan dikembangkan.

4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas dilakukan dengan menganalisis keterampilan pokok yang dimiliki oleh peserta didik dan akan dikaji oleh guru untuk menganalisisnya jika mungkin ada keterampilan tambahan yang diperlukan.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Ini bertujuan untuk mengatur perancangan bahan ajar yang akan digunakan oleh guru.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan ini adalah untuk merancang media pembelajaran. Langkah yang harus dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

1) Penyusunan Teks Acuan Patokan (*constructing criterion referenced test*)

Penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah penghubung antara tahap pendefinisian dan tahap perancangan. Teks acuan patokan disusun berdasarkan pada spesifikasi peserta didik, tujuan pembelajaran dan kemudian disusun kisi-kisi tes hasil belajar.

2) Pemilihan media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang relevan dengan karakteristik materi dan peserta didik. Media yang dipilih menyesuaikan pada analisis konsep dan tugas, karakteristik peserta didik. Media ini dibuat untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi dasar.

3) Pemilihan format (*Format Selection*)

Pemilihan format ini dimaksudkan untuk merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, metode pembelajaran, pendekatan dan sumber belajar.

4) Rancangan awal (*Initial Design*)

Tahap rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan dari seluruh media pembelajaran sebelum hasilnya diuji coba.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan adalah tahapan untuk menghasilkan produk yang telah disusun dari awal yaitu tahap pendefinisian. Tahapan ini meliputi dua langkah yaitu:

1) Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Penilaian yang dilakukan oleh pakar seperti ahli media dan ahli materi diikuti dengan revisi.

2) Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Uji coba pengembangan dilakukan setelah melalui tahap revisi dan di uji coba kepada peserta didik yang sesuai dengan kelasnya.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap akhir dari model pengembangan ini adalah penyebaran (*Disseminate*), yang digunakan untuk mempromosikan produk akhir pengembangan agar dapat diterima oleh masyarakat luas.

2.1.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi. Media pembelajaran dapat digunakan diberbagai cabang ilmu sesuai dengan karakteristik masing-masing ilmu karena media mempunyai posisi yang cukup penting dalam kegiatan belajar mengajar (Sadiman, dkk, 2010).

Secara lebih spesifik Hadimiarso (2004) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar mengajar yang efektif, bertujuan dan terkendali. Menggunakan media pembelajaran diharapkan peserta didik mampu mencapai hasil belajar sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan. Berdasarkan beberapa pendapat yang disampaikan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah suatu teknologi yang dirancang secara khusus untuk menyampaikan pesan dari guru sebagai sumber pesan kepada peserta didik sebagai penerima pesan serta dapat merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar dalam proses pembelajaran sehingga dapat

mendorong hasil belajar peserta didik sesuai dengan standar kompetensi yang diinginkan.

a. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2009) manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.
- 3) Media pembelajaran dapat menanggulangi keterbatasan indera, ruang, serta waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka. Manfaat media pembelajaran dapat memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera, menimbulkan gairah belajar serta memberikan rangsangan yang sama memberikan pengalaman dan menimbulkan presepsi yang sama.

b. Jenis Media Pembelajaran

Berdasarkan jenisnya, (Susanto, 2014) mengelompokkan media pembelajaran menjadi empat, yaitu:

- a. Media audio, mengandalkan kemampuan suara seperti radio, kaset.
- b. Media visual yaitu media yang menampilkan gambar diam seperti, lukisan, foto, dan sebagainya.

- c. Media audio video yaitu media yang menampilkan suara dan gambar seperti, film, video dan sebagainya.
- d. Media elektronik berupa media pembelajaran berbantuan komputer, hp dan laptop.

2.1.3 Media Pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*)

Menurut Jannah (2016), komponen permediaan yang meliputi komponen fisik, narasi, musik, efek suara, dan penyajian program. Komponen tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses pengembangan media khususnya media audio.

- a. Komponen fisik yang meliputi kualitas audio
- b. Komponen narasi meliputi volume, intonasi, bahasa, dan kejelasan ucapan.
- c. Komponen musik meliputi kesesuaian dengan program dan volume, kesesuaian musik dengan judul program.
- d. Komponen efek suara meliputi kesesuaian dengan program dan volume.
- e. Komponen cara penyajian program meliputi keruntutan dan kemenarikan.

Media pembelajaran melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) terdapat 5 lagu yang masing masing berisi tentang Tata Nama Senyawa Organik, Senyawa Anorganik Poliatomik, Senyawa Anorganik Biner Ion Kovalen, Senyawa Anorganik Biner Kovalen dan Senyawa Asam Basa.

Media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) dikembangkan dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai yang disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar |
|---|--|
| KI.3 Memahami menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni budayadan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah | 3.3 Mendeskripsikan Tata Nama Senyawa anorganik dan organik sederhana serta persamaan reaksinya |

2.1.4 Materi Tata Nama Senyawa

Setelah memahami bahwa berbagai unsur dapat membentuk, tentunya akan banyak sekali senyawa-senyawa hasil ikatan tersebut yang dijumpai di alam ini. Ada yang tersusun atas dua unsur pembentuk, seperti NaCl, H₂O, CH₄ atau bahkan lebih dari dua unsur, misalnya H₂SO₄, Ca(OCl)₂, C₆H₁₂O₆, dan Fe(NH₄)₂SO₄. Ini akan membingungkan dalam menentukan nama-nama senyawa tersebut, maka penamaan senyawa memiliki aturan tertentu, yang dikaji sebagai berikut:

a. Tatanama Senyawa Biner yang Tersusun atas Unsur Logam dan Nonlogam

Suatu senyawa dapat tersusun atas dua atau lebih unsur kimia. Senyawa yang tersusun atas dua unsur kimia disebut senyawa biner. Cara memberi nama senyawa biner yang dibentuk oleh satu unsur logam dan satu unsur nonlogam. Berikut tata nama senyawa biner yang tersusun atas unsur logam dan nonlogam.

- 1) Tulislah nama logam tanpa modifikasi dan diikuti dengan penulisan nama unsur nonlogam melalui pencantuman akhiran “ida”.
- 2) Jumlah unsur yang menyusun senyawa tidak berpengaruh terhadap penamaan senyawa.

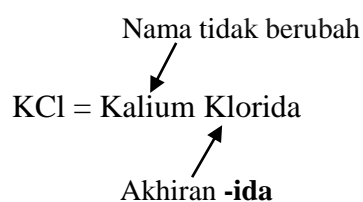
Nama-nama kation dan anion yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari disajikan dalam Tabel 2.2.



Tabel 2.2 Penamaan Kation dan Anion

| Kation | Nama | Anion | Nama |
|------------------|-----------|-----------------|----------|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Na ⁺ | Natrium | H ⁻ | Hidrida |
| K ⁺ | Kalium | N ²⁻ | Nitrida |
| Li ⁺ | Litium | O ²⁻ | Oksida |
| Rb ⁺ | Rubidium | S ²⁻ | Sulfida |
| Cs ⁺ | Sesium | F ⁻ | Fluorida |
| Mg ²⁺ | Magnesium | Cl ⁻ | Klorida |
| Ca ²⁺ | Kalsium | Br ⁻ | Bromida |
| Sr ²⁺ | Stronsium | I ⁻ | Iodida |
| Ba ²⁺ | Barium | | |
| Al ³⁺ | Aluminium | | |
| Zn ²⁺ | Seng | | |
| Ag ⁺ | Perak | | |

Perhatikan contoh penamaan senyawa KCl berikut.



Senyawa KCl (Kalium klorida) terdiri atas unsur kalium dan klor. Kalium bertindak sebagai kation sehingga namanya tidak berubah. Klor bertindak sebagai anion sehingga ditambahkan akhiran -ida yaitu klorida. Jadi, nama senyawa KCl adalah kalium klorida.

b. Tatanama Senyawa Biner yang Tersusun atas Unsur Nonlogam dan Nonlogam

Senyawa biner dari nonlogam dan nonlogam disebut dengan senyawa kovalen biner. Cara penamaan senyawa kovalen biner adalah sama seperti senyawa ion, yaitu diberi akhiran “ida”. Jika pasangan unsur hanya membentuk satu jenis senyawa, angka indeks (jumlah atom) tidak perlu disebutkan.

Contoh:

HCl = Hidrogen klorida

Beberapa pasang unsur dapat pula membentuk lebih dari satu senyawa biner. Penamaan senyawa harus disebutkan jumlah atomnya dalam angka latin dengan indeks dalam bahasa Yunani.

| | |
|-----------|-----------|
| 1= mono- | 6= heksa |
| 2= di- | 7= hepta |
| 3= tri- | 8= okta- |
| 4= tetra- | 9= nona |
| 5= penta- | 10= deka- |

Gambar 2.1 Angka Latin dalam Bahasa Yunani

Indeks angka satu untuk unsur pertama umumnya tidak pernah disebutkan.

Contoh:

CO = Karbon monoksida

CO₂ = Karbon dioksida

N₂O₃ = Dinitrogen trioksida

N₂O₅ = Dinitrogen pentoksida

HBr = Hidrogen bromida

HF = Hidrogen Fluorida

CS_2 = Karbon disulfida

c. Tatanama Senyawa Poliatom

Senyawa poliatom dibentuk oleh dari dua atom yang berbeda. Pada umumnya senyawa ini dibentuk oleh ion-ion poliatomik. Ion-ion poliatomik itu sendiri adalah ion-ion yang terdiri atas dua atom atau lebih yang terikat bersama, umumnya dijumpai tersusun atas unsur-unsur nonlogam. Sejumlah ion poliatomik dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Rumus dan Nama Ion-Ion Poliatomik

| Ion | Nama Ion | Ion | Nama Ion |
|------------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|
| NH_4^+ | Amonium | CO_3^{2-} | Karbonat |
| OH^- | Hidroksida | HCO_3^- | Hidrogen karbonat |
| CN^- | Sianida | SO_3^{2-} | Sulfit |
| NO_2^- | Nitrit | HSO_3^{2-} | Hidrogen sulfur (bisulfit) |
| NO_3^- | Nitrat | SO_4^{2-} | Sulfat |
| ClO^- | Hipoklorit | SCN^- | Tiosianat |
| ClO_2^- | Klorit | $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ | Tiosulfat |
| ClO_3^- | Klorat | CrO_4^{2-} | Kromat |
| ClO_4^- | Perklorat | $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ | Dikromat |
| MnO_4^- | Permanganat | PO_4^{3-} | Fosfat |
| $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$ | Asetat | HPO_4^{2-} | Monohidrogen fosfat |
| $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ | Oksalat | H_2PO_4^- | Dihidrogen fosfat |

Beberapa catatan aturan:

- 1) Anion poliatomik umumnya lebih banyak dibandingkan kation poliatomik.

Suatu kation poliatomik yang umum dijumpai adalah NH_4^+ .

- 2) Hanya sedikit anion poliatomik yang memiliki nama dengan akhiran “ida”.
Hanya OH^- (ion hidroksida) dan CN^- (ion sianida). Sedangkan yang lainnya lebih banyak berakhiran “it” dan “at” dan juga berawalan “hipo” dan “per”.
- 3) Nama anion beroksigen diberi akhiran “at” (untuk atom oksigen lebih banyak) dan “it” (untuk atom oksigen lebih sedikit).

Contoh:

Na_2SO_4 = Natrium sulfat

Na_2SO_3 = Natrium sulfit

K_3PO_4 = Kalium fosfat

K_3PO_3 = Kalium fosfit

- 4) Nama senyawa ion poliatomik adalah gabungan nama kation, nama anion, dan angka indeks tidak disebutkan. Senyawa ion bersifat netral, jumlah muatan positif sama dengan jumlah muatan negatif.

Contoh:

Senyawa ion poliatomik dari K^+ dengan OH^- : KOH (kalium hidroksida)

Senyawa ion poliatomik dari Mg^{2+} dengan NO_3^- : $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ (magnesium nitrat)

Senyawa ion poliatomik dari Al^{3+} dengan SO_4^{2-} : $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (aluminium sulfat)

Jika membentuk lebih dari dua anion, tatanama senyawanya sebagai berikut:

Ca^{2+} dengan ClO^- : $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ (kalsium hipoklorit)

Ca^{2+} dengan ClO^{2-} : $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$ (kalsium klorit)

Ca^{2+} dengan ClO^{3-} : $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$ (kalsium klorat)

Ca^{2+} dengan ClO^{4-} : $\text{Ca}(\text{ClO}_4)_2$ (kalsium perklorat).

d. Tata Nama Senyawa Hidrat

Hidrat merupakan senyawa yang mengandung sejumlah tertentu molekul air. Molekul-molekul air yang terikat pada senyawa tersebut dinamakan air kristal. Tata nama hidrat seperti tatanama senyawa biner maupun poliatomik, diikuti dengan kata hidrat dan awalan yang menunjukkan jumlah air kristalnya. Sebagai contoh:

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$: Tembaga(II) sulfat pentahidrat

$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$: Besi(III) klorida heksahidrat

$\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$: Barium klorida dihidrat

(Sudarmo, 2013).

e. Tata Nama Asam

Asam adalah senyawa kovalen yang terdiri atas ion H^+ (sebagai kation) dan suatu anion. Penamaan asam didahului dengan kata asam yang diikuti nama anion.

Contoh:

HBr = Asam bromida

H_2SO_4 = Asam sulfat

HNO_3 = Asam nitrat.

f. Tata Nama Basa

Pada umumnya basa adalah senyawa ion dari logam dengan ion OH^- . Penamaannya diawali dengan menyebutkan ion logam dan diikuti dengan hidroksida.

Contoh:

KOH = Kalium hidroksida

$\text{Mg}(\text{OH})_2$ = Magnesium hidroksida

$\text{Fe}(\text{OH})_2$ = Besi(II) hidroksida

(Iman, 2009).

g. Tatanama Senyawa Organik

Jumlah senyawa organik sangat banyak dan tatanama senyawa organik lebih kompleks karena tidak dapat ditentukan dari rumus kimianya saja tetapi dari rumus struktur dan gugus fungsinya. Pembahasan ini hanya mencakup tatanama senyawa organik yang sederhana saja, karena senyawa organik secara khusus akan dibahas pada materi hidrokarbon dan senyawa karbon. Berikut contoh-contoh senyawa organik pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Contoh-contoh Senyawa Organik yang Sederhana

| Nama Senyawa | Rumus Kimia |
|-----------------------|---------------------------------|
| Metana | CH_4 |
| Etana | C_2H_6 |
| Propana | C_3H_8 |
| Etena | C_2H_4 |
| Propena | C_3H_6 |
| Etuna/asetilena | C_2H_2 |
| Propuna | C_3H_4 |
| Etanol | $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ |
| Asam etanoat/cuka | CH_3COOH |
| Propanon/aseton | $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ |
| Formaldehid(formalin) | CH_2O |

(Harnanto dan Ruminten, 2009).

Tata nama senyawa anorganik yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

Tata nama senyawa biner dari dua jenis non logam Senyawa biner adalah senyawa yang hanya terdiri dari dua jenis unsur, Misalnya air (H_2O), natrium klorida (NaCl) dan sebagainya.

- Rumus Senyawa

Unsur yang terdapat lebih dahulu dalam urutan berikut ditulis di depan. B – Si – C – S – As – P – N – H – S – I – Br – Cl – O – F

Nama senyawa yaitu dengan merangkaikan nama kedua jenis unsur dengan akhiran ida pada nama unsur yang kedua. Contoh:

HCl : hidrogen klorida

H_2S : hidrogen sulfida

Jika pasangan unsur yang bersenyawa membentuk lebih dari sejenis senyawa, maka nama senyawa-senyawa itu dibedakan dengan menyebutkan angka indeks dalam bahasa Yunani.

1 = Mono 6 = Heksa

2 = Di 7 = Hepta

3 = Tri 8 = Okta

4 = Tetra 9 = Nona

5 = Penta 10 = Deka

Indeks satu untuk unsur yang pertama tidak perlu disebutkan. Contoh:

CO = karbon monoksida

CO_2 = karbon dioksida

NO = nitrogen monoksida

NO_2 = nitrogen dioksida

Senyawa yang sudah umum dikenal tidak perlu mengikuti aturan di atas. Contoh:

H_2O = air NH_3 = amonia

Tata nama senyawa biner dari logam dan non logam.

Senyawa biner dari logam dan non logam umumnya membentuk senyawa ion.

Logam sebagai kation (ion positif) dan non logam sebagai anion (ion negatif).

Nama Senyawa yaitu dengan menyebutkan nama logam dan diikuti nama non logam dengan akhiran ida. Angka indeks tidak disebutkan.

Contoh:

KCl = kalium klorida CaCl_2 = kalsium klorida

Jika unsur logam mempunyai lebih dari sejenis bilangan oksidasi, maka nama senyawa dibedakan dengan menuliskan besarnya bilangan oksidasi dalam tanda kurung dengan angka Romawi di belakang nama unsur logam.

Contoh:

FeCl_2 = besi (II) klorida FeCl_3 = besi (III) klorida

SnO = timah (II) oksida SnO_2 = timah (IV) oksida

Senyawa organik adalah golongan besar senyawa kimia yang molekulnya mengandung karbon, kecuali karbida (ex. CaC_2 dan Mg_2C_3), karbonat (ex. Na_2CO_3 , dan NaHCO_3), sianida (HCN , KCN , KSCN dan NH_4OCN) dan oksida karbon (CO dan CO_2). Beberapa pengecualian senyawa di atas merupakan contoh senyawa anorganik baik biner maupun poliatomik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa “semua senyawa organik mengandung atom karbon, akan tetapi tidak semua senyawa yang memiliki atom karbon merupakan senyawa organik.

Senyawa hidrokarbon digolongkan ke dalam alkana, alkena dan alkuna. Senyawa alkana paling sederhana adalah metana (CH_4), etana (C_2H_6), Propana (C_3H_8) dan butana (C_4H_{10}). Keempat nama senyawa tersebut sudah dikenal umum (trivial). Senyawa alkana lain dengan jumlah atom karbon lebih tinggi dari keempat alkana itu diberi nama berdasarkan aturan IUPAC (*International Union Pure and Applied Chemistry*) dengan menambahkan akhiran **-ana**.

Nama-nama senyawa alkana:

| | | | |
|---|-----------|----|-----------|
| 1 | : metana | 6 | : heksana |
| 2 | : etana | 7 | : heptana |
| 3 | : propana | 8 | : oktana |
| 4 | : butana | 9 | : nonana |
| 5 | : pentana | 10 | : dekana |

2.1 5 Penelitian yang Relevan

Penelitian Jannah (2016) dengan judul "*pengembangan media audio lagu sejarah kemerdekaan pada pembelajaran IPS kelas V di SDN Minomartani 1*" yang dikembangkan secara kuantitatif dan kualitatif layak digunakan dalam pembelajaran dan mendapatkan kategori sangat baik.

Penelitian Susanti, dkk. (2014) dengan judul "*Pengembangan Permainan Tradisional Jamuran Sebagai Media Pembelajaran Tata Nama Senyawa di Kelas X SMA*" Permainan tradisional Jamuran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada Tata Nama Senyawa dapat ditunjukkan dari hasil

validasi diperoleh persentase penilaian rata-rata sebesar 85% dengan kriteria sangat layak.

Penelitian Trianatsari (2017) "*Penggunaan Metode Bernyanyi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas III B MIN 11 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017*" analisis data membuktikan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan metode bernyanyi atau lagu pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika pada peserta didik kelas IIIB MIN 11 Bandar Lampung. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data yaitu Pada siklus I siswa yang mencapai ketuntasan 14 dengan persentase 58,3%.

Penelitian Tanti dan Sanjaya., (2014) "*Pengembangan Game Chem-Chicken pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa Kelas X SMA*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa game chem-chicken layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan validasi kelayakan isi 89,33%, kebahasaan 86,67%, penyajian 89,33% dan hasil respon siswa terhadap game sebesar 85,83% yang didukung dengan respon positif aktivitas siswa dan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan game chem-chicken.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengembangkan media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) pada materi Tata Nama Senyawa kelas X SMA/MA. Model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model pengembangan *Four-D* (4-D). Model pengembangan 4-D mempunyai tahap utama yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai tahap *development*. Hal ini dilakukan karena penelitian pengembangan ini hanya menilai kelayakan produk dan tidak sampai menguji keefektifan dari produk media pembelajaran yang dihasilkan.

3.2 Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang digunakan, maka prosedur pengembangan yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan belajar, materi yang diperlukan untuk dimasukkan ke dalam media pembelajaran dan juga masalah yang sering terjadi di dalam kelas. Langkah pokok dalam tahapan pendefinisian meliputi:

a. Analisis Ujung- Depan (*Front-End Analysis*)

Analisis ujung-depan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dasar yang dialami guru mata pelajaran khususnya materi Tata Nama Senyawa Kimia. Berdasarkan hal ini, maka analisis dilakukan dengan menggunakan lembar kuesioner kepada 3 guru di SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Quran. Sebelum melakukan analisis ujung depan, maka dilakukan terlebih dahulu validasi instrumen lembar kuesioner oleh dua validator. Hasil validasi isi mendapatkan *Content Validity* (CV) sebesar 0,82 yang artinya instrumen layak digunakan untuk penelitian. Instrumen dinyatakan layak jika *Content Validity* (CV) mendapatkan $> 0,71$. Daftar lembar kuesioner untuk guru dijabarkan pada Lampiran 1.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui masalah yang dialami peserta didik di dalam kelas, cara belajar peserta didik, model dan media yang digunakan guru untuk menyampaikan pembelajaran. Sebelum melakukan analisis peserta didik, maka dilakukan terlebih dahulu validasi instrumen lembar kuesioner oleh dua validator. Hasil validasi isi mendapatkan *Content Validity* (CV) sebesar 0,75 yang artinya instrumen layak digunakan untuk penelitian. Berdasarkan hasil tersebut, maka peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik senang dan tertarik mengikuti proses pembelajaran peserta didik lebih cepat paham dan hafal ketika mendengar lagu daripada membaca atau mendengarkan guru menjelaskan materi. Adanya media pembelajaran berupa lagu

memudahkan peserta didik untuk memahami materi. Lembar kuesioner untuk peserta didik dijabarkan pada Lampiran 2.

c. Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan materi ajar agar materi ajar yang akan disampaikan di dalam media dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar. Hal ini harus dilakukan sebelum merancang sebuah media pembelajaran agar tidak ada materi yang terlewatkan dan juga peserta didik mampu memahami konsep yang benar tentang materi Tata Nama Senyawa.

3.2.2 Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dari pembuatan fisik sebuah media. Terdapat beberapa langkah di dalamnya meliputi:

a. Pemilihan media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Selain itu, media dipilih untuk menyesuaikan analisis konsep dan karakteristik target pengguna. Hal ini digunakan untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi dasar, artinya pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan proses pada pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan dari hasil kuesioner, maka media pembelajaran yang sesuai dengan materi Tata Nama Senyawa dan permasalahan yang dialami guru dan peserta didik yaitu media pembelajaran menggunakan lagu di dalam album Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*).

b. Pemilihan format (*Format Selection*)

Format yang terdapat dalam media pembelajaran yaitu Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, chord gitar dan lirik lagu sesuai materi Tata Nama Senyawa.

c. Rancangan awal (*Initial Design*)

Pembuatan pembelajaran ini mempunyai komponen-komponen yaitu:

- 1) Media lagu yang dikembangkan berjumlah lima lagu yang terdiri dari lagu senyawa asam basa, lagu senyawa anorganik poliatomik, lagu senyawa anorganik biner ion, lagu senyawa anorganik biner kovalen dan lagu senyawa organik.
- 2) Membuat lirik lagu dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi Tata Nama Senyawa.
- 3) Membuat notasi nada dari lagu.
- 4) Dijadikan dalam bentuk audio dan ditambah buku lirik lagu yang dilengkapi dengan chord gitar supaya pendengar bisa menyanyikan dengan menggunakan gitar.

3.2.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan rekaman audio yang dilakukan oleh penulis. Ada beberapa proses di dalam tahap pengembangan, diantaranya sebagai berikut:

a. Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Media pembelajaran yang telah dibuat kemudian dinilai oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Namun, sebelum melakukan penilaian media pembelajaran, dibuat instrumen berupa lembar penilaian kelayakan produk yang divalidasi oleh validator. Setelah instrumen

dinyatakan valid, maka instrumen yang telah dibuat tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penilaian kelayakan produk.

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat. Uji coba pengembangan dilakukan kepada guru dan peserta didik SMA kelas XI di SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Quran.

3.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini berupa data analisis kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran dan data penelitian kelayakan produk yang dikembangkan. Berdasarkan data yang ingin diperoleh, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian meliputi teknik nontes yang berupa kuesioner dan lembar angket. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data hasil analisis kebutuhan terkait dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan lembar angket digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan.

3.3.2 Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang dilakukan, maka instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar penilaian kelayakan produk dan kuesioner analisis kebutuhan terhadap media pembelajaran untuk guru dan peserta didik. Instrumen penilaian kelayakan produk yang digunakan dalam

penelitian ini diadaptasi dari kriteria penilaian dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Jannah (2016).

Komponen yang digunakan dalam penilaian kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini, antara lain komponen materi, komponen kebahasaan dan komponen cara penyajian.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar kuesioner

Lembar kuesioner digunakan untuk memperoleh data analisis kebutuhan. Adapun daftar kisi-kisi pertanyaan pada lembar *kuesioner* untuk pendidik dan peserta didik dijabarkan pada Tabel 3.1. Sedangkan daftar pertanyaan dijabarkan pada Lampiran 1 dan Lampiran 2.

Tabel 3.1 Kisi-kisi pertanyaan pada lembar *kuesioner* untuk guru

| Aspek | Jumlah Pertanyaan | Nomor Pertanyaan |
|--|----------------------|-----------------------|
| Permasalahan pada saat pembelajaran | 3 | 1, 2, 3 |
| Media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran | 6 | 4, 5, 6, 7, 10, 11 |
| Pencapaian peserta didik | 2 | 8, 9 |

Tabel 3.2 Kisi-kisi pertanyaan pada lembar *kuesioner* untuk peserta didik SMA/MA

| Aspek | Jumlah Pertanyaan | Nomor Pertanyaan |
|--|----------------------|---------------------|
| Permasalahan pada saat pembelajaran | 2 | 1, 2 |
| Media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran | 6 | 3, 4, 5, 6, 7, 8 |

b. Lembar Penilaian Kelayakan Produk

Lembar penilaian kelayakan produk antara lain sebagai berikut:

1) Lembar penilaian kelayakan produk oleh ahli materi, ahli media, dan guru

Penilaian kelayakan produk oleh ahli materi dilakukan oleh dosen ahli. Kisi – kisi lembar penilaian kelayakan produk ahli materi, ahli media dan guru dijabarkan pada Tabel 3.3 dan instrumen penilaian oleh ahli materi, ahli media dan guru pada lampiran 5.

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan guru

| Komponen | Jumlah Indikator | Nomor Indikator |
|-----------------|-------------------------|------------------------|
| Materi | 3 | 1, 2, 3 |
| Kebahasaan | 1 | 4 |
| Cara Penyajian | 3 | 5, 6, 7 |

(diadaptasi dari Jannah, 2016)

2) Lembar penilaian kelayakan produk oleh peserta didik

Penilaian kelayakan produk oleh peserta didik dilakukan di SMA/MA. Kisi – kisi lembar penilaian kelayakan produk oleh peserta didik dijabarkan pada Tabel 3.4 dan instrumen penilaian kelayakan produk oleh peserta didik dijabarkan pada lampiran 6.

Tabel 3.4 Kisi – kisi instrumen penilaian oleh peserta didik

| Komponen | Jumlah Indikator | Nomor Indikator |
|-----------------|-------------------------|------------------------|
| Cara Penyajian | 3 | 1, 2, 3 |

(diadaptasi dari Jannah, 2016)

3.3.3 Validasi Isi Instrumen

Validasi isi instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas sebuah instrumen. Validasi isi instrumen dilakukan oleh validator. Instrumen yang digunakan untuk penilaian media pembelajaran divalidasi isinya. Menurut Gregory (2015), penilaian validitas isi dilakukan dengan rumus (1) (Arikunto, 2015).

$$VI = \frac{D}{A+B+C+D} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- VI = Validitas Isi
- A = Jumlah item yang tidak relevan menurut kedua validator
- B = Jumlah item yang tidak relevan menurut validator I dan relevan menurut validator II
- C = Jumlah item yang relevan menurut validator I dan tidak relevan menurut validator II
- D = Jumlah item yang relevan menurut validator I dan validator II

Menurut Gregory (2015), instrumen penelitian (instrumen analisis kebutuhan dan lembar penilaian produk) layak digunakan apabila setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil Validitas Isi ($VI > 0,7$).

3.4 Teknis Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian pengembangan ini, maka teknik analisis data yang dilakukan meliputi:

3.4.1 Data Hasil Analisis Kebutuhan

Data analisis kebutuhan yang diperoleh berupa data kualitatif yang dihasilkan dari pengisian lembar kuesioner dianalisis menggunakan rumus persamaan (2) (Hartati, 2010).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi jawaban

n = banyaknya responden

Data yang dianalisis kemudian diinterpretasi menggunakan kategori persentase yang disajikan dalam Tabel 3.5 (Hartati, 2010).

Tabel 3.5 Kriteria persentase kuesioner

| Persentase Jawaban | Kriteria |
|--------------------|--------------------|
| $P = 0$ | Tidak seorang pun |
| $0 < P < 25$ | Sebagian kecil |
| $25 \leq P < 50$ | Hampir setengahnya |
| $P = 50$ | Setengahnya |
| $50 \leq P < 75$ | Sebagian besar |
| $75 \leq P < 100$ | Hampir seluruhnya |
| $P = 100$ | Seluruhnya |

3.4.2 Data Hasil Penilaian Kelayakan Produk

Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, ahli media, dan peserta didik digunakan untuk memperbaiki produk media pembelajaran yang dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif yang diperoleh dari ahli media dan ahli media selanjutnya dikonversikan ke data kualitatif menggunakan skala 4 (skala likert). Kriteria skor penilaian ahli menggunakan skala Likert dengan 4 interval disajikan pada Tabel 3.5 (Mardapi, 2008).

Tabel 3.5 Aturan Pemberian Skor

| Keterangan | Skor |
|------------------|------|
| SB (sangat baik) | 4 |
| B (baik) | 3 |
| C (Cukup) | 2 |
| KB (Kurang Baik) | 1 |

(Azwar, 2003)

Kemudian setelah didapatkan data, dihitung skor rata-rata tiap aspek dengan rumus (3) (Arikunto, 2006).

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

\bar{X} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

N = jumlah penilai

Kemudian setelah didapatkan skor rata-rata tiap aspek, skor rata-rata diubah menjadi nilai kualitatif dengan kriteria penskoran sebagaimana dijabarkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Konversi Nilai

| Data Kualitatif | Rentang skor (i) | Kategori |
|------------------------|---|-----------------|
| 4 | $Mi + 1,5 SDi \leq \bar{X} \leq Mi + 3,0 SDi$ | Sangat baik |
| 3 | $Mi + 0 SDi \leq \bar{X} < Mi + 1,5 SDi$ | Baik |
| 2 | $Mi - 1,5 SDi \leq \bar{X} < Mi + 0 SDi$ | Cukup |
| 1 | $Mi - 3,0 SDi \leq \bar{X} < Mi - 1,5 SDi$ | Kurang baik |

(Depdiknas, 2003)

Keterangan:

\bar{X} = skor aktual (skor rata-rata yang dicapai per aspek)

Mi = rerata skor

$= \frac{1}{2}$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SDi = simpangan baku skor

$= \frac{1}{6}$ (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = Σ butir kriteria \times skor tertinggi

Skor terendah ideal = Σ butir kriteria \times skor terendah

Setelah didapatkan hasil skor rata-rata per aspek, maka media pembelajaran dikatakan layak apabila mendapatkan kategori minimal “**Baik**” pada setiap aspek dari penilaian oleh peserta didik dan guru.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Penelitian Pengembangan

Media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) yang dikembangkan serta divalidasi dengan dinilai kelayakan produk yang dikembangkan melalui beberapa tahap sesuai dengan model pengembangan *Four-D* (4-D) yang diadaptasi menjadi (3-D) yaitu: Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*). Penjelasan dari masing-masing tahap dijabarkan sebagai berikut:

4.1.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan belajar, materi yang diperlukan untuk dimasukkan ke dalam media pembelajaran dan juga masalah yang sering terjadi di dalam kelas. Langkah pokok dalam tahapan pendefinisian meliputi:

a. Analisis Ujung- Depan (*Front-End Analysis*)

Analisis ujung-depan dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dasar yang dialami guru mata pelajaran khususnya materi Tata Nama Senyawa Kimia. Dilakukan analisis kebutuhan menggunakan instrumen analisis kebutuhan yang sebelumnya harus divalidasi terlebih dahulu ke validator. Instrumen dapat digunakan ketika *Content Validity (CV)* mencapai $\geq 0,71$. Sebelum melakukan analisis ujung depan, maka dilakukan terlebih dahulu validasi instrumen lembar kuesioner oleh dua validator. Hasil validasi isi mendapatkan *Content Validity (CV)* sebesar 0,82 yang artinya instrumen layak digunakan untuk penelitian. Instrumen

dinyatakan layak jika *Content Validity* (CV) mendapatkan $> 0,71$. Berdasarkan pada analisis ini, maka dilakukan analisis kebutuhan dengan memberikan lembar kuesioner kepada 3 guru di SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Quran. Data hasil analisis kebutuhan menggunakan lembar kuesioner untuk guru dijabarkan pada Lampiran 3.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui masalah yang dialami peserta didik di dalam kelas, cara belajar peserta didik, model dan media yang digunakan guru untuk menyampaikan pembelajaran. Tahap ini dilakukan analisis kebutuhan menggunakan lembar kuesioner yang terlebih dahulu divalidasi oleh dua validator. Hasil validasi isi mendapatkan *Content Validity* (CV) sebesar 0,75 yang artinya instrumen layak digunakan untuk penelitian. Analisis peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar kuesioner kepada peserta didik tentang kesulitan yang dialami ketika pembelajaran kimia, bagaimana cara belajar peserta didik dan media pembelajaran yang dibutuhkan agar peserta didik dapat belajar secara maksimal. Kuesioner diberikan kepada 15 peserta didik masing-masing di SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Quran. Tahapan yang dilakukan sama dengan analisis ujung depan yang diberikan kepada guru. Daftar pertanyaan kuesioner untuk peserta didik dijabarkan pada Lampiran 2.

Tabel 4.1 Hasil analisis kebutuhan peserta didik pada soal nomor 1-4

| Nomor soal | jawaban | | | | | |
|------------|---------|------------|--------------------|-------|------------|--------------------|
| | Ya | presentase | kategori | tidak | presentase | kategori |
| 1 | 28 | 93,3 | Hampir seluruhnya | 2 | 0,6 | Sebagian kecil |
| 2 | 18 | 60 | Sebagian besar | 12 | 40 | Hampir setengahnya |
| 3 | 11 | 3,3 | Hampir setengahnya | 19 | 5,7 | Sebagian besar |
| 4 | 30 | 100 | seluruhnya | 0 | 0 | Tidak seorangpun |

Tabel 4.2 Hasil analisis kebutuhan peserta didik pada soal nomor 5-8

| Nomor soal | Jawaban | | | | | |
|------------|---------|------------|-------------------|-------|------------|--------------------|
| | Ya | presentase | kategori | Tidak | presentase | Kategori |
| 5 | 28 | 93,3 | Hampir seluruhnya | 2 | 0,6 | Sebagian kecil |
| 6 | 28 | 93,3 | Hampir seluruhnya | 2 | 0,6 | Sebagian kecil |
| 7 | 24 | 80 | Hampir seluruhnya | 6 | 20 | Sebagian kecil |
| 8 | 21 | 70 | Sebagian besar | 9 | 30 | Hampir setengahnya |

c. Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan materi ajar agar materi ajar yang akan disampaikan di dalam media dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar. Hal ini harus dilakukan sebelum merancang sebuah media pembelajaran agar tidak ada materi yang terlewatkan dan juga peserta didik mampu memahami konsep yang benar tentang materi Tata Nama Senyawa.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran mengacu pada silabus mata pelajaran kimia kelas XI. Penyusunan tujuan ini didasarkan pada silabus kurikulum 2013. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar |
|---|--|
| KI.3 Memahami menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni budayadan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah | 3.3 Mendeskripsikan Tata Nama Senyawa anorganik dan organik sederhana serta persamaan reaksinya |

4.1.2 Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dari pembuatan fisik sebuah media.

Terdapat beberapa langkah di dalamnya meliputi:

a. Pemilihan media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Selain itu, media dipilih untuk menyesuaikan analisis konsep dan analisis kebutuhan target pengguna. Hal ini digunakan untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi dasar, artinya pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan proses pada pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan dari hasil kuesioner, maka

media pembelajaran yang sesuai dengan materi Tata Nama Senyawa dan permasalahan yang dialami guru dan peserta didik yaitu media pembelajaran menggunakan lagu di dalam album Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*).

b. Pemilihan format (*Format Selection*)

Format yang terdapat dalam media pembelajaran yaitu Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, chord gitar dan lirik lagu sesuai materi Tata Nama Senyawa.

c. Rancangan awal (*Initial Design*)

Pembuatan pembelajaran ini mempunyai komponen-komponen yaitu:

- 1) Media lagu yang dikembangkan berjumlah lima lagu yang terdiri dari lagu senyawa asam basa, lagu senyawa anorganik poliatomik, lagu senyawa anorganik biner ion, lagu senyawa anorganik biner kovalen dan lagu senyawa organik.
- 2) Membuat lirik lagu dengan materi yang akan disampaikan yaitu materi Tata Nama Senyawa.
- 3) Membuat notasi nada dari lagu.
- 4) Dijadikan dalam bentuk audio dan ditambah buku lirik lagu yang dilengkapi dengan chord gitar supaya pendengar bisa menyanyikan dengan menggunakan gitar.

4.1.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan rekaman audio yang dilakukan oleh peneliti. Ada beberapa proses di dalam tahap pengembangan, diantaranya sebagai berikut:

a. Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Media pembelajaran yang telah dibuat dinilai oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Namun, sebelum melakukan penilaian media pembelajaran, dibuat instrumen berupa lembar penilaian kelayakan produk yang divalidasi oleh validator. Validasi isi instrumen dilakukan oleh dua orang validator yaitu Ibu Beta Wulan Febriana, M.Pd. dan Ibu Krisna Merdekawati, M.Pd. Hasil validasi isi mendapatkan nilai *Content Validity (CV)* sebesar 0,85 yang artinya instrumen sudah layak digunakan. Rincian perhitungan validasi isi instrumen dapat dilihat pada lampiran 7.

Tahap selanjutnya adalah uji coba media pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian, kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi digunakan untuk perbaikan media pembelajaran. Penilaian media pembelajaran menggunakan skala Likert dengan rentang nilai terendah adalah 1 dan rentang nilai tertinggi adalah 4. Penilaian media pembelajaran kimia oleh ahli media dan ahli materi meliputi komponen materi, komponen kebahasaan dan komponen cara penyajian.

Setelah dilakukan penilaian terhadap ahli media dan ahli materi, didapatkan hasil yang kemudian dikonversikan untuk mengetahui kategori penilaian yang dijabarkan pada Tabel 4.2 yang secara rinci dijelaskan pada Lampiran 17. Dilakukan penilaian terhadap ahli materi dan ahli media, didapatkan hasil yang kemudian dikonversikan untuk mengetahui kategori penilaian yang dijabarkan pada Tabel 4.2 yang secara rinci dijelaskan pada Lampiran 17.

Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa Ahli Materi dan Ahli Media

| Komponen | X | \bar{x} | Kategori |
|-----------------|----------|-----------------------------|--------------------|
| Materi | 9 | 12 | Baik |
| Kebahasaan | 3,3 | 4 | Baik |
| Cara Penyajian | 10 | 12 | Sangat Baik |
| Total Skor | 22,5 | 28 | Sangat Baik |

Keterangan:

X = Skor Rata-rata

\bar{x} = Skor Tertinggi

Berdasarkan pada penilaian ahli, didapatkan kategori baik dan sangat baik pada masing-masing komponen. Hasil dari komponen materi mendapatkan nilai 9,0 termasuk dengan kategori baik bisa disimpulkan materi dalam media pembelajaran lagu sudah sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran pada materi Tata Nama Senyawa. Media pembelajaran yang dibuat memenuhi komponen dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik dan sesuai dengan materi yang di ajar, bahasa yang digunakan mudah dipahami, sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dan tidak mengandung SARA dan pornografi mendapatkan skor rata-rata 3,5 termasuk dalam kategori baik. Cara penyajian dalam media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli mendapatkan skor rata-rata 10 termasuk dalam kategori sangat baik yang komponennya adalah suara musik dan vokal terdengar jelas, ketepatan lirik lagu dengan musik dan buku lirik yang dibuat sesuai dengan lirik lagu, tulisan dalam penggunaan jenis, warna dan ukuran font jelas, lengkap untuk kelima lagu

dan dilengkapi dengan chord gitar yang membantu peserta didik ketika ingin menyanyikan lagu dengan bantuan gitar.

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Setelah dilakukan perbaikan media pembelajaran sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi selanjutnya media pembelajaran akan dilakukan penilaian kelayakan produk pada 3 guru dan 45 peserta didik dari SMA kelas XI di SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Quran.

Hasil penilaian guru dilakukan dengan melakukan uji coba pengembangan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik kelas XI dari 3 sekolah yang berbeda yaitu SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Qur'an. Penilaian dilakukan oleh anak kelas XI karena untuk mengetahui layak atau tidak media pembelajaran ini digunakan dan yang melakukan uji coba yang sudah mendapatkan pelajaran materi Tata Nama Senyawa. Uji coba media pembelajaran dilakukan setelah melakukan revisi dari penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian juga dilakukan kepada guru dari 3 sekolah yang sama yaitu SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran dan MA Taruna Al-Qur'an Hasil penilaian dari masing-masing guru disajikan pada Tabel 4.3 yang secara rinci dijelaskan pada Lampiran 8.

Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Guru dari Masing-Masing Sekolah

| Komponen | X | \bar{x} | Kategori |
|-----------------|----------|-----------|--------------------|
| Materi | 9,6 | 12 | Baik |
| Kebahasaan | 3,0 | 4 | Baik |
| Cara Penyajian | 10,0 | 12 | Sangat Baik |
| Total Skor | 22,6 | 28 | Baik |

Keterangan:

X = Skor Rata-rata

\bar{x} = Skor Tertinggi

Berdasarkan hasil pada penilaian guru, didapatkan kategori baik dan sangat baik pada masing-masing komponen. Hasil dari komponen materi yang disampaikan dengan benar dan sesuai dengan tingkat perkembangan pengetahuan peserta didik SMA kelas XI, bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak mengandung unsur SARA dan pornografi termasuk dalam kategori baik. Cara penyajian yang disajikan oleh peneliti meliputi suara musik yang dan vokal yang terdengar jelas, mudah di mengerti, ketepatan lirik lagu dengan musik, buku lirik lagu yang lengkap untuk kelima lagu, sesuai dengan lirik lagu dan tulisan dengan penggunaan jenis, warna dan ukuran font jelas mendapatkan skor rata-rata sebesar 10 yang termasuk dalam kategori sangat baik sehingga berdasarkan penilaian guru, media pembelajaran berupa lagu yang di kembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik.

Media pembelajaran yang telah dinilai guru selanjutnya akan dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan oleh guru. Media pembelajaran yang sudah diperbaiki kemudian dinilai kepada peserta didik. Hasil penilaian dari peserta didik disajikan pada Tabel 4.4 dan secara rinci pada lampiran 19.

Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Media Pembelajaran berupa Lagu oleh Peserta Didik

| Komponen | Sekolah | X | \bar{x} | Kategori |
|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|--------------------|
| Cara Penyajian | SMAN 1 Cangkringan | 9,93 | 12 | Sangat Baik |
| | MA Pandanaran | 10,26 | 12 | Sangat Baik |
| | MA Taruna Alquran | 11,06 | 12 | Sangat Baik |
| | Seluruh Sekolah | 10,42 | 12 | Sangat Baik |

Keterangan:

X = Skor Rata-rata

\bar{x} = Skor Tertinggi

Berdasarkan hasil penilaian dari keseluruhan peserta didik didapatkan kategori “Sangat Baik” pada seluruh komponen yang didapatkan yaitu pada komponen cara penyajian. Pada sekolah SMA N 1 Cangkringan mendapatkan skor rata-rata yaitu 9,93 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Cara penyajian dalam media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, tulisan dalam penggunaan jenis, warna dan ukuran font jelas ditambah dengan chord gitar yang membantu peserta didik mempelajarinya kembali dan bisa mecontohkan dengan menggunakan gitar. Sekolah MA Pandanaran mendapatkan skor rata-rata sebesar 10,26 yang termasuk dalam kategori sangat baik, peserta didik diberikan media pembelajaran berupa lagu Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*). Sekolah MA Taruna Al-Qur’an yang mendapatkan skor rata-rata 11,06 dan mendapatkan kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian dari peserta didik, media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

4.2 Revisi Produk

Media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) pada materi tata nama senyawa yang diuji cobakan terhadap guru dan peserta didik sebelumnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing guna mengetahui apabila terdapat kesalahan pada produk yang dihasilkan. Revisi selesai media

pembelajaran dinilai oleh ahli materi dan ahli media, kemudian setelah itu dilakukan penilaian terhadap guru dan peserta didik.

Hasil revisi media pembelajaran oleh dosen pembimbing dilakukan dengan melihat materi terlebih dahulu pada buku pelajaran kimia kelas X guna untuk membuat lirik lagu, hasil revisi tahap pertama disajikan pada Tabel 4.8.



Tabel 4.5 Hasil Revisi Tahap Pertama

| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|--|--|---|
| 1. | Dalam lagu senyawa asam basa kata-kata diganti dan mengurangi contoh dalam senyawa asam basa | <p>Senyawa asam basa Senyawa asam merupakan zat kimia Yang didalam air melepas ion H^+ Penamaan diawali dengan kata asam Diikuti dengan menyebut nama anion HCl yaitu Asam Klorida H_2SO_4 yaitu Asam Sulfat Senyawa basa merupakan zat kimia Yang didalam air menghasilkan ion OH^- Penamaan dengan menyebut nama logam Diikuti kata hidroksida KOH yaitu Kalium Hidroksida NaOH yaitu Natrium Hidroksida</p> | <p>Senyawa asam basa Senyawa asam diartikan sebagai zat kimia Yang didalam air melepas ion H^+ Penamaan diawali dengan kata asam Diikuti dengan menyebut nama anion HCl itulah Asam Klorida H_2SO_4 itulah Asam Sulfat Senyawa basa diartikan sebagai zat kimia Yang didalam air menghasilkan ion OH^- Penamaan dengan menyebut nama logam Diikuti dengan kata hidroksida KOH itulah Kalium Hidroksida NaOH itulah Natrium Hidroksida</p> |
| 2. | Lirik lagu senyawa anorganik biner dibagi menjadi 2 lagu yaitu senyawa anorganik poliatomik dan senyawa anorganik biner ion. | <p>Senyawa anorganik biner ion Senyawa biner yaitu senyawa yang terbentuk oleh dua unsur Senyawa biner ion merupakan hasil dari penggabungan Ion positif kation sebagai logam Dan ion negatif sebagai non logam Penamaannya dengan menyebutkan nama logam dan non logam Diakhiri dengan -ida NaCl Natrium Klorida</p> | <p>Senyawa anorganik biner ion Senyawa biner yaitu senyawa yang terbentuk oleh dua unsur Senyawa biner ion merupakan hasil dari penggabungan Ion positif kation sebagai logam Dan ion negatif sebagai non logam Penamaannya dengan menyebutkan nama logam dan non logam Diakhiri dengan -ida NaCl Natrium Klorida Cao Kalsium Oksida</p> |




| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|-------|---|---|
| | | <p>Cao Kalsium Oksida Atom logam sebagai kation Mempunyai lebih dari satu bilangan oksidasi Nama senyawa diberika dengan menyebutkan nama logam (Penamaannya dengan menyebutkan nama logam biloks dan anion) Diakhiri dengan -ida FeCl₃ Besi (III) Klorida Pbl₂ Timba (II) Iodida Senyawa biner kovalen terbentuk dari dua unsur Melalui sebuah ikatan kovalen Senyawa biner kovalen terdiri dari non logam dan non logam Penamaannya dimulai dari non logam diikuti Non logam yang kedua Dan diakhiri dengan -ida HCl Hidrogen Klorida HBr Hidrogen Bromida H₂S Hidrogen Sulfida HF Hidrogen Fluorida Dua jenis logam dapat membentuk lebih dari satu macam senyawa Penamaan digunakan dengan awalan yunani 1 mono 6 heksa 2 di 7 hepta 3 tri 8 okta 4 tetra 9 nona 5 penta 10 dekana CO Karbon Monoksida CO₂ Karbon Dioksida</p> | <p>Atom logam sebagai kation Mempunyai lebih dari satu bilangan oksidasi Nama senyawa diberika dengan menyebutkan nama logam (Penamaannya dengan menyebutkan nama logam biloks dan anion) Diakhiri dengan -ida FeCl₃ Besi (III) Klorida Pbl₂ Timba (II) Iodida Senyawa Anorganik biner kovalen Senyawa biner kovalen terbentuk dari dua unsur Melalui sebuah ikatan kovalen Senyawa biner kovalen terdiri dari non logam dan non logam Penamaannya dimulai dari non logam diikuti Non logam yang kedua Dan diakhiri dengan -ida HCl Hidrogen Klorida HBr Hidrogen Bromida H₂S Hidrogen Sulfida HF Hidrogen Fluorida Dua jenis logam dapat membentuk lebih dari satu macam senyawa Penamaan digunakan dengan awalan yunani 1 mono 6 heksa 2 di 7 hepta 3 tri 8 okta 4 tetra 9 nona 5 penta 10 dekana CO Karbon Monoksida CO₂ Karbon Dioksida NO Natrium Monoksida</p> |






| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|---|--|--|
| | | NO Natrium Monoksida NO ₂ Natrium Dioksida | NO ₂ Natrium Dioksida |
| 3. | pada lirik lagu senyawa anorganik poliatomik kata dua jenis unsur diubah dengan menghapus pada lirik lagu tersebut | <p>Senyawa Anorganik Poliatomik Senyawa poliatom adalah senyawa Terdiri lebih dari dua jenis unsur Jika salah satu unsurnya adalah oksigen Penamaan unsur diakhiri dengan Akhiran it atau at KNO₂ adalah Kalium Nitrit KNO₃ adalah Kalium Nitrat NaNO₂ adalah Natrium Nitrit NaNO₃ adalah Natrium Nitrat</p> | <p>Senyawa Anorganik Poliatomik Senyawa poliatom adalah senyawa Terdiri lebih dari dua unsur Jika salah satu unsurnya adalah oksigen Penamaan unsur diakhiri dengan Akhiran it atau at KNO₂ adalah Kalium Nitrit KNO₃ adalah Kalium Nitrat NaNO₂ adalah Natrium Nitrit NaNO₃ adalah Natrium Nitrat</p> |
| 4. | Pada lirik lagu senyawa organik diubah kata-kata yang rancu. Penamaan diganti dengan penamaan memakai gugus fungsi alkohol. | <p>Senyawa Organik Senyawa organik mengandung unsur C, H, O, N, P dan S Ciri-ciri dari senyawa organik bersifat volatil dan mudah terbakar Titik didih rendah, tidak mudah larut dalam air Gugus fungsi senyawa organik yaitu Alkohol, alkana, alkena, alkuna Ciri-ciri gugus alkohol yaitu alkana + OH (penamaan gugus alkohol dengan menghitung jumlah atom c yaitu) 1 metana 6 heksana 2 etana 7 heptana</p> | <p>Senyawa Organik Senyawa organik mengandung unsur C, H, O, N, P dan S Ciri-ciri dari senyawa organik diantaranya Bersifat volatil dan mudah terbakar Titik didih rendah, tidak mudah larut dalam air Gugus fungsi senyawa organik yaitu Alkohol, alkana, alkena, alkuna Ciri-ciri gugus alkohol yaitu alkana + OH (penamaan gugus alkohol dengan menghitung jumlah atom c yaitu) 1 metanol 6heksanol 2 etanol 7 heptanol</p> |

| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|-------|---|--|
| | | 3 propana 8 oktana 4 butana 9 nonana 5 pentana 10 dekana | 3 propanol 8 oktanol 4 butanol 9 nonanol 5 pentanol 10dekanol |

Lirik lagu media pembelajaran sudah jadi maka dilakukan tahap pembuatan lagu yang dimulai dengan menentukan melodi yang digunakan pada lagu yang dilakukan oleh penulis. Selanjutnya dilakukan pembuatan buku lirik lagu melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*). Revisi oleh ahli materi dan ahli media disajikan pada tabel 4.9

Tabel 4.6 Hasil Revisi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|---|---|--|
| 1. | Pada buku lirik dituliskan KI, KD yang dilengkapi dengan pencipta lagu dan komposer. Penambahan universitas dan jurusan pada cover depan dan belakang |  <p>Gambar 1. Halaman awal sebelum revisi</p> | <p>Dilakukan perbaikan dan tambahan pada cover bagian depan dan belakang</p>  <p>Gambar 2. Halaman awal sesudah revisi</p> <p>Penambahan KI, KD pada cover belakang</p>  <p>Gambar 4. Cover belakang sesudah revisi</p> |

| No. | Saran | Sebelum Revisi | Hasil Revisi |
|-----|---|---|--|
| | |  <p style="text-align: center;">Gambar 3. Cover belakang sebelum revisi</p> | |
| 2. | <p>Dalam buku lirik lagu judul dari medianya sama seperti pada judul skripsi.</p> |  <p style="text-align: center;">Gambar 6. Judul sebelum revisi</p> | <p>Dilakukan perubahan pada judul buku lirik lagu sesuai dengan judul skripsi</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 7. Judul sesudah revisi</p> |
| 3. | <p>Tulisan pada halaman cover paling belakang dituliskan lebih kecil dan dilengkapi dengan identitas dan foto dari pencipta lagu.</p> |  <p style="text-align: center;">Gambar 9. Sebelum direvisi</p> |  <p style="text-align: center;">Gambar 10. Sesudah direvisi</p> |

4.3 Kajian Akhir Produk

Media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) dikembangkan menggunakan model *Four-D* (4D) oleh Thiagarajan. Namun pada penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap saja yaitu sampai uji coba media pembelajaran pada tahap pengembangan (*Develop*) dan tidak sampai dengan tahap penyebaran (*Desseminate*).

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi Tata nama senyawa dimana materi tersebut merupakan materi yang sulit dipahami karena membutuhkan pemahaman konsep dan ketekunan peserta didik dalam membaca. Adanya penelitian pengembangan ini diharapkan media pembelajaran dapat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik. Tahapan penelitian ini yaitu melakukan analisis kebutuhan kepada guru dan peserta didik, menyusun media pembelajaran yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, melakukan uji coba media pembelajaran kepada ahli media dan ahli materi, kemudian penilaian produk akhir pengembangan media kepada pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan hasil penilaian media yang didapatkan dari ahli media, ahli materi, pendidik, dan peserta didik, media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) pada materi Tata Nama Senyawa mendapatkan penilaian dengan kategori “**Baik**” sehingga media pembelajaran layak digunakan pada proses pembelajaran. Hasil revisi yang sudah jadi maka siap untuk dinilai oleh guru dan peserta didik di beberapa sekolah yang sebelumnya digunakan untuk mengambil data analisis kebutuhan. Revisi produk dari guru dan peserta didik menghasilkan

hasil akhir dari pengembangan media pembelajaran Melodi Tata Nama Senyawa (*THE METAMA*) yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengembangan media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) pada materi tata nama senyawa dilakukan dengan adaptasi dari model pengembangan 4-D yang diadaptasi menjadi tiga tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*) tahap perancangan (*design*) dan tahap (*develop*). Pertama pada tahap pendefinisian untuk mencari data di lapangan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran kimia sehingga dapat mendukung gagasan perlu adanya media pembelajaran ini, pada tahap perancangan dilakukan penyusunan materi, kebahasaan dan cara penyajian, selanjutnya tahap pengembangan dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) yang kemudian diujikan kepada 3 guru dan 15 peserta didik dari 3 sekolah yang berbeda yaitu SMA N 1 Cangkringan, MA Pandanaran, MA Taruna Al-Qur'an.

5.2.2 Media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) pada materi tata nama senyawa berdasarkan penilaian oleh ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik didapatkan hasil bahwa media pembelajaran yang dikembangkan **“layak digunakan”** untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah.

5.2 Saran

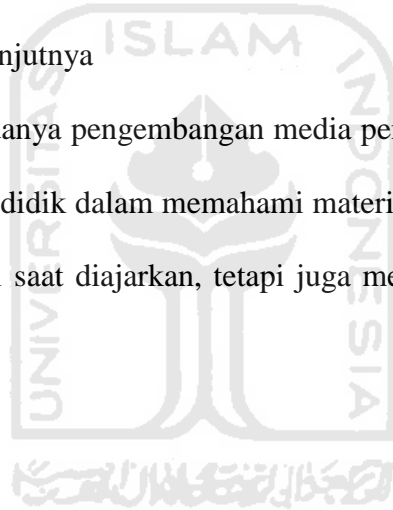
Berdasarkan dari hasil penelitian di lapangan, maka peneliti ingin memberikan saran kepada guru dan peneliti selanjutnya. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

5.2.1 Bagi guru

Guru dapat menggunakan media pembelajaran melodi tata nama senyawa (*THE METAMA*) di dalam kegiatan belajar mengajar dan juga dapat memanfaatkan media pembelajaran tersebut dengan sebaik-baiknya agar dapat membantu mempermudah proses belajar mengajar.

5.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Masih diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran interaktif yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang berkelanjutan (tidak hanya memahami materi saat diajarkan, tetapi juga mengingat ketika diulang di kelas berikutnya).



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., 2015, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan: Edisi Kedua*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S., 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S., dan Suharsimi, 2016, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad, dan Azhar, 2009, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, dan Azhar, 2010, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Barbara, B, Seels., Rita, C, Richey., 1994, “*Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*”, AECT Washington DC.
- Borg, W.R., dan Gall, M.D., 1983. *Educational Research: An Introduction*. Fifth Edition, New York: Longman.
- Fadhillah, M., 2014, *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Ghalia, Fifi., Masykuri, Mohammad., Nurhayati., dan Nanik, Dwi., 2015, Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dengan Kartu Destinasi Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X MIA 3 di SMA Batik 1 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Vol 4 (2)*.
- Gay, L.R., 1991, *Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application Second edition*, New York: Macmillan Publishing Compan.
- Gregory, R.J., *Psychological Testing History, Principles and Applications*, Boston: Pearson Education Group, Inc.
- Hadimiarso, yusuf., 2004, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Prenada Media.
- Hadjar Pamadi, et al. (2001). *Pendidikan Seni di SD*. Universitas terbuka.
- Hamzah, B., Uno., 2009, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara
- Harnanto, Ari dan Ruminten, *Kimia 1 untuk SMA/MA kelas X*, Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Hartati, N., 2010, *Statistik untuk Analisis Data Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Setia.

- Iman, Rahayu., 2009, *Praktis Belajar Kimia untuk Kelas X SMA/MA*, Jakarta: Visindo Media Persada.
- Islamic, Reza., Andre., Sukardjo, J, S., Nurhayati, Dwi, Nanik., 2016, Penerapan Metode Pembelajaran Team Assited Individualization (TAI) dilengkapi Media Pembelajaran dan Interaksi Sosial Peserta didik pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia Kelas X2 SMA Negeri Gondongrejo Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Vol 5 (2)*.
- Jannah, Kharimatul., 2016, Pengembangan Media Audio Lagu Sejarah Kemerdekaan Pada Pembelajaran IPS Kelas V di SDN Minomartani 1, *Jurnal Kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta Vol 1 (2)*.
- Manurung, Widyastuti, Irene., Mulya, Bakti., Saputro, Sulistyo., 2013, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Head Together (NHT) dan Learning Together (LT) dengan Melihat Kemampuan Materi Peserta didik Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Vol 2 (4)*.
- Mardapi, D., 2008, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Non Tes*, Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Marumure, G., 2012, *Problems and Prospect of Teaching Chemical Equilibrium at The Further Education and Training (Fet) Band*, University of South Africa.
- Purwaningsih, R., Sugiharto., Utami, B., 2013, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK) Vol 2 (66-74)*.
- Rachamawati, Yeni., dan Kurniati, Euis., 2010, *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: kencana.
- Sadiman., dan Arief, S., 2010, *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sharon, et al. 2011, *Instructional Technology & Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*, Jakarta: Kencana.
- Sudarmo, U., 2013, *Kimia untuk SMA kelas X*, Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono., 2009, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono., 2010, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & R&D*, Bandung: Alfabeta

- Sugiyono., 2012, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo., 2010, *Evaluasi Pembelajaran*. Buku Pegangan Kuliah: PPS Universitas Negeri Yogyakarta
- Sukmadinata., dan Syaodih, N., 2008, *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata., 2011, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanti & Lutfi, 2014, *Pengembangan Permainan Tradisional Jamuran sebagai Media Pembelajaran Tatanama Senyawa di Kelas X SMA*, *Unesa Journal of Chemical Education*. Vol 3. No. 22, pp279-287.
- Susanto, Ahmad., 2014, *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Tanti, A. N., dan Sanjaya, M. G. I., *Pengembangan Game Chem-Chicken Pada Materi Pokok Tata Nama Senyawa Kelas X SMA*, *UNESA Journal of Chemical Eduacation Vol. 3, No. 02, pp 07-14, May 2014*.
- Thiagarajan, S., Semmel, D, S., dan Semmel, M. I., 1974, *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*, Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Trianto., 2007, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Surabaya: Kencana Prenada Media.
- Trianto., 2010, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Surabaya: Kencana Prenada Media
- Yunus, Syarifudin., 2010, *Jurnalistik terapan*, Bogor: Ghalia Indonesia.