

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VOKAL GRUP  
BERBASIS KODULAR UNTUK SISWA SMA ADVENT CIMINDI**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar

Magister Pendidikan Seni



oleh

Debora Catherine Pranata

NIM 2208425

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SENI (S2)**

**SEKOLAH PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2025**

**Pengembangan Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular untuk  
Siswa SMA Advent Cimindi**

Oleh  
Debora Catherine Pranata

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2022

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Sekolah Pascasarjana

© Debora Catherine Pranata 2025  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Januari 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DEBORA CATHERINE PRANATA**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VOKAL GRUP  
BERBASIS KODULAR UNTUK SISWA SMA ADVENT CIMINDI**

Oleh:

**DEBORA CATHERINE PRANATA**

2208425

Pembimbing I



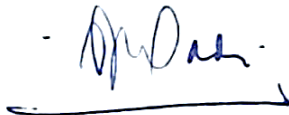
**Dr. Uus Karwati, S.Kar., M.Sn.**  
NIP. 196506231991012001

Pembimbing II



**Dr. Diah Latifah, M.Pd.**  
NIP. 196310061992022001

Penguji I



**Prof. Dr. phil. Yudi Sukmayadi, M.Pd.**  
NIP. 197303262000031003

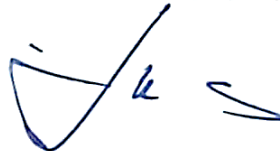
Penguji II



**Dr. Rita Milyartini, M.Si.**  
NIP. 196406231988032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Seni  
Universitas Pendidikan Indonesia



**Prof. Juju Masunah, M.Hum., Ph.D.**  
NIP. 196305171990032001

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, dengan ini menyatakan bahwa tesis, yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VOKAL GRUP BERBASIS KODULAR UNTUK SISWA SMA ADVENT CIMINDI” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Debora Catherine Pranata

2208425

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VOKAL GRUP BERBASIS KODULAR UNTUK SISWA SMA ADVENT CIMINDI” dapat diselesaikan. Penelitian ini merupakan bagian dari upaya penulis untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran yang inovatif, khususnya dalam bidang seni musik, guna mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan menarik.

Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi Magister Pendidikan. Penelitian ini berfokus pada rancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi efektivitas media pembelajaran vokal grup yang dirancang menggunakan platform Kodular. Proses penyusunan tesis ini tidak lepas dari dukungan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan lebih lanjut. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan, khususnya dalam inovasi pembelajaran seni musik di Indonesia.

Peneliti,  
Debora Catherine Pranata  
2208425

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia-Nya yang melimpah, sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tanpa pertolongan dan penyertaan-Nya, penelitian ini tidak akan terselesaikan. Dalam proses penyelesaian tesis ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya ingin menyampaikan penghargaan yang tulus kepada:

1. Ibu Dr. Uus Karwati, S.Kar., M.Sn., selaku dosen pembimbing 1 dan dosen akademik, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dengan sabar selama proses penelitian ini.
2. Ibu Dr. Diah Latifah, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2, atas segala saran, arahan, dan dorongan yang berharga dalam penyusunan tesis ini.
3. Ibu Prof. Juju Masunah, M.Hum., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Seni Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, atas dukungan dan kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menyelesaikan studi ini.
4. Segenap dosen dan staf tata usaha Pendidikan Seni SPs UPI, yang senantiasa membantu saya selama masa studi dan penelitian ini.
5. Kepala Sekolah, guru, dan siswa SMA Advent Cimindi, yang telah memberikan kesempatan dan partisipasi dalam implementasi media pembelajaran yang menjadi bagian dari penelitian ini.
6. Bapak Farhan Reza Paz, S.Pd., M.Sn. sebagai validator ahli materi dan Ko Danny Aguswahyudi, S.Kom. sebagai validator ahli media, atas waktu, pengetahuan, dan masukan yang sangat berharga dalam validasi media pembelajaran ini.
7. Keluarga tercinta, terutama mamah, papah, dan keluarga besar, yang selalu memberikan dukungan moral, kasih sayang, dan doa yang tiada henti selama masa studi ini.
8. Teman-teman seperjuangan, khususnya Kak Feby Sitepu dan Teh Chandra, yang telah menjadi teman diskusi, penyemangat, dan pendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.

9. Orang yang saya cintai, kepada siapa tesis ini saya persembahkan secara istimewa. Terima kasih atas perhatian, dukungan, motivasi, dan kesabaran dalam mendampingi saya selama proses ini.

Semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan tesis ini, baik yang telah disebutkan maupun yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga Tuhan senantiasa membalas semua kebaikan dan dukungan yang telah diberikan.

Bandung, Januari 2025

Debora Catherine Pranata  
2208425

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran vokal grup berbasis Kodular untuk siswa SMA Advent Cimindi. SMA Advent Cimindi adalah kurangnya keterampilan siswa dalam bernyanyi secara vokal grup. Salah satu faktor penyebab adalah kurangnya media pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk belajar secara mandiri mengenai teknik-teknik vokal grup. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yang mencakup tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian dikumpulkan melalui pendekatan *mix method*, dengan data kualitatif yang diperoleh melalui studi literatur, observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta data kuantitatif diperoleh melalui validasi media dan kuesioner kelayakan media menurut pengguna. Media ini dikembangkan melalui *platform* kodular dengan bentuk produk adalah aplikasi berbasis android (.apk). Aplikasi ini dirancang untuk mendukung pembelajaran vokal grup secara mandiri, dengan fitur terstruktur yang membantu siswa memahami teknik dasar vokal grup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran ini efektif dalam membantu siswa mencapai hasil pembelajaran yang baik, dengan tingkat keberhasilan sebesar 87,5%. Media ini juga mendapatkan respon positif dari siswa, dengan rata-rata persentase keberhasilan mencapai 92%. Meskipun terdapat kekurangan, seperti keterbatasan penggunaan offline, aplikasi ini tetap mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Kodular dapat menjadi solusi inovatif untuk mendukung pembelajaran vokal grup di SMA Advent Cimindi. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teknologi pembelajaran seni musik di tingkat sekolah menengah.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Vokal Grup, Kodular, SMA Advent Cimindi, ADDIE

## ABSTRACT

*This study aims to develop a Kodular-based group vocal learning media for students at SMA Advent Cimindi. The background of this research lies in the students' lack of skills in group vocal singing. One contributing factor is the absence of learning media that supports independent learning of group vocal techniques. The research employed the ADDIE development model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research data was collected using a mixed-methods approach, with qualitative data obtained through literature studies, observations, interviews, and documentation, while quantitative data was gathered through media validation and user feasibility questionnaires. The media was developed using the Kodular platform, resulting in an Android-based application (.apk). This application is designed to support independent group vocal learning with structured features to help students understand the basic techniques of group vocals. The results of the study showed that the learning media is effective in helping students achieve good learning outcomes, with a success rate of 87.5%. The media also received positive feedback from students, with an average success rate of 92%. Despite some limitations, such as offline usage constraints, the application still provides an interactive and engaging learning experience. This study concludes that Kodular-based learning media can serve as an innovative solution to support group vocal learning at SMA Advent Cimindi. These findings are expected to contribute to the development of music education technology at the secondary school level.*

**Keywords:** *Learning Media, Group Vocal, Kodular, SMA Advent Cimindi, ADDIE*

## DAFTAR ISI

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                         | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                         | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                             | <b>iii</b>  |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                   | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                              | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR GRAFIK .....</b>                             | <b>xix</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                           | <b>xx</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian.....                     | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                              | 8           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                             | 8           |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                            | 9           |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....                         | 10          |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                     | <b>13</b>   |
| 2.1 Media Pembelajaran .....                           | 13          |
| 2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran .....              | 13          |
| 2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran .....                  | 14          |
| 2.1.3 Pemilihan Media.....                             | 17          |
| 2.1.4 Manfaat Media Pembelajaran.....                  | 18          |
| 2.1.5 Jenis-jenis Media Pembelajaran .....             | 19          |
| 2.1.6 Multimedia Pembelajaran Interaktif .....         | 21          |
| 2.1.7 Media Pembelajaran Berbasis Web dan Android..... | 29          |
| 2.2 Vokal .....                                        | 31          |
| 2.2.1 Teknik vokal.....                                | 31          |
| 2.2.2 <i>Vocalizing</i> atau Pemanasan Suara .....     | 41          |
| 2.2.3 Notasi Angka.....                                | 43          |
| 2.2.4 Vokal Grup .....                                 | 44          |

|                                           |                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.5                                     | Kategori Vokal Siswa Tingkat SMA.....                                                                                   | 45        |
| 2.3                                       | Efektivitas Pembelajaran.....                                                                                           | 46        |
| 2.4                                       | Penelitian Terdahulu.....                                                                                               | 48        |
| 2.5                                       | Kerangka Berpikir.....                                                                                                  | 58        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>    |                                                                                                                         | <b>59</b> |
| 3.1                                       | Desain Penelitian.....                                                                                                  | 59        |
| 3.1.1                                     | Partisipan.....                                                                                                         | 60        |
| 3.1.2                                     | Populasi dan Sampel.....                                                                                                | 61        |
| 3.1.3                                     | Lokasi Penelitian.....                                                                                                  | 61        |
| 3.1.4                                     | Instrumen Penelitian.....                                                                                               | 63        |
| 3.2                                       | Prosedur Penelitian.....                                                                                                | 73        |
| 3.2.1                                     | Analisis.....                                                                                                           | 73        |
| 3.2.2                                     | Desain.....                                                                                                             | 73        |
| 3.2.3                                     | Pengembangan.....                                                                                                       | 74        |
| 3.2.4                                     | Implementasi.....                                                                                                       | 74        |
| 3.2.5                                     | Evaluasi.....                                                                                                           | 74        |
| 3.3                                       | Teknik Pengumpulan Data.....                                                                                            | 75        |
| 3.3.1                                     | Studi Literatur.....                                                                                                    | 75        |
| 3.3.2                                     | Observasi.....                                                                                                          | 75        |
| 3.3.3                                     | Wawancara.....                                                                                                          | 75        |
| 3.3.4                                     | Kuesioner.....                                                                                                          | 76        |
| 3.3.5                                     | Studi Dokumentasi.....                                                                                                  | 77        |
| 3.4                                       | Teknik Analisis Data.....                                                                                               | 77        |
| 3.5                                       | Jadwal Penelitian.....                                                                                                  | 79        |
| <b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                                                                                         | <b>80</b> |
| 4.1                                       | Temuan.....                                                                                                             | 80        |
| 4.1.1                                     | Rancangan Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular<br>Untuk Siswa SMA Advent Cimindi.....                         | 81        |
| 4.1.2                                     | Proses Pembuatan Dan Pengembangan Media Pembelajaran Vokal<br>Grup Berbasis Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi..... | 183       |
| 4.1.3                                     | Proses Implementasi Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis<br>Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi.....               | 338       |
| 4.1.4                                     | Efektivitas Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular<br>Untuk Siswa SMA Advent Cimindi.....                       | 375       |
| 4.2                                       | Pembahasan.....                                                                                                         | 391       |

|                                                                      |                                                                                                                       |            |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2.1                                                                | Rancangan Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi .....                         | 391        |
| 4.2.2                                                                | Proses Pembuatan Dan Pengembangan Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi ..... | 395        |
| 4.2.3                                                                | Proses Implementasi Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi .....               | 397        |
| 4.2.4                                                                | Efektivitas Media Pembelajaran Vokal Grup Berbasis Kodular Untuk Siswa SMA Advent Cimindi .....                       | 398        |
| <b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>              |                                                                                                                       | <b>402</b> |
| 5.1                                                                  | Simpulan.....                                                                                                         | 402        |
| 5.2                                                                  | Implikasi.....                                                                                                        | 404        |
| 5.2.1                                                                | Bagi Guru .....                                                                                                       | 404        |
| 5.2.2                                                                | Bagi Siswa .....                                                                                                      | 404        |
| 5.2.3                                                                | Bagi Institusi Pendidikan.....                                                                                        | 405        |
| 5.3                                                                  | Rekomendasi .....                                                                                                     | 405        |
| 5.3.1                                                                | Guru Vokal Grup.....                                                                                                  | 405        |
| 5.3.2                                                                | Anggota Vokal Grup SMA Advent Cimindi .....                                                                           | 405        |
| 5.3.3                                                                | Pihak Sekolah SMA Advent Cimindi.....                                                                                 | 405        |
| 5.3.4                                                                | Peneliti Selanjutnya .....                                                                                            | 406        |
| <b>LAMPIRAN 1. Pedoman dan Hasil Wawancara Siswa .....</b>           |                                                                                                                       | <b>407</b> |
| <b>LAMPIRAN 2. Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi.....</b> |                                                                                                                       | <b>408</b> |
| <b>LAMPIRAN 3. Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media .....</b> |                                                                                                                       | <b>412</b> |
| <b>LAMPIRAN 4. Partitur Tanah Airku (Notasi Balok).....</b>          |                                                                                                                       | <b>416</b> |
| <b>LAMPIRAN 5. Partitur Tanah Airku (Notasi Angka) .....</b>         |                                                                                                                       | <b>425</b> |
| <b>LAMPIRAN 6. Kuesioner Kelayakan Media Menurut Pengguna.....</b>   |                                                                                                                       | <b>430</b> |
| <b>LAMPIRAN 7. Dokumentasi Penelitian .....</b>                      |                                                                                                                       | <b>446</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                          |                                                                                                                       | <b>453</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2. 1 Kelompok Suara Dewasa Berdasarkan Jenis Kelamin .....                              | 46  |
|                                                                                               |     |
| Tabel 3. 1 Skala Penilaian Format Validasi .....                                              | 63  |
| Tabel 3. 2 Instrumen Validasi Materi .....                                                    | 64  |
| Tabel 3. 3 Komentar/Review/Rekomendasi Tertulis Ahli Materi .....                             | 65  |
| Tabel 3. 4 Analisis Penilaian Media Pembelajaran Menurut Aspek Materi yang Dimodifikasi ..... | 66  |
| Tabel 3. 5 Instrumen Validasi Media.....                                                      | 67  |
| Tabel 3. 6 Komentar/Review/Rekomendasi Tertulis Ahli Media.....                               | 68  |
| Tabel 3. 7 Analisis Penilaian Media Pembelajaran Menurut Aspek Media yang Dimodifikasi .....  | 68  |
| Tabel 3. 8 Skala Penilaian Format validasi.....                                               | 69  |
| Tabel 3. 9 Kelayakan Media Menurut User .....                                                 | 70  |
| Tabel 3. 10 Analisis Instrument Kelayakan Media Menurut Pengguna .....                        | 71  |
| Tabel 3. 11 Skala Penilaian Format validasi.....                                              | 79  |
|                                                                                               |     |
| Tabel 4. 1 Tahap-tahap Kinerja Pengembang Berbasis Kodular .....                              | 83  |
| Tabel 4. 2 Nama Fitur-fitur Bagian Designer Pada Kodular Beserta Fungsinya .....              | 91  |
| Tabel 4. 3 Nama Fitur-fitur Bagian Blocks Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                | 93  |
| Tabel 4. 4 Fungsi Toolbox Kodular .....                                                       | 94  |
| Tabel 4. 5 Daftar Komponen User Interface Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                | 96  |
| Tabel 4. 6 Daftar Komponen Layout (General) Pada Kodular Beserta Fungsinya.....               | 97  |
| Tabel 4. 7 Daftar Komponen Layout (Navigation) Pada Kodular Beserta Fungsinya .....           | 99  |
| Tabel 4. 8 Daftar Komponen Layout (Views) Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                | 100 |
| Tabel 4. 9 Daftar Komponen Media Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                         | 100 |
| Tabel 4. 10 Daftar Komponen Sensors Pada Kodular Beserta Fungsinya.....                       | 101 |
| Tabel 4. 11 Daftar Komponen Storage Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                      | 102 |
| Tabel 4. 12 Daftar Komponen Connectivity Pada Kodular Beserta Fungsinya.....                  | 103 |
| Tabel 4. 13 Daftar Komponen Google Pada Kodular Beserta Fungsinya .....                       | 104 |
| Tabel 4. 14 Analisis Penilaian Kinerja.....                                                   | 107 |
| Tabel 4. 15 Analisis Siswa Elita .....                                                        | 108 |
| Tabel 4. 16 Analisis Siswa Kristina .....                                                     | 110 |
| Tabel 4. 17 Analisis Siswa Beverly .....                                                      | 111 |
| Tabel 4. 18 Analisis Siswa Graceilla .....                                                    | 112 |
| Tabel 4. 19 Analisis Siswa Timothy .....                                                      | 113 |
| Tabel 4. 20 Analisis Siswa Willyam.....                                                       | 114 |
| Tabel 4. 21 Analisis Siswa Cleo .....                                                         | 115 |
| Tabel 4. 22 Analisis Siswa Miracle .....                                                      | 116 |
| Tabel 4. 23 Tujuan Pembelajaran dan Pencapaian.....                                           | 122 |
| Tabel 4. 24 Daftar Tugas Media Pembelajaran Vokal Grup.....                                   | 123 |
| Tabel 4. 25 Materi Pembelajaran Vocalizing Part A .....                                       | 132 |
| Tabel 4. 26 Materi Pembelajaran Vocalizing Part B.....                                        | 134 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4. 27 Materi Pembelajaran Vocalizing Part C.....                  | 135 |
| Tabel 4. 28 Materi Pembelajaran Evaluate Notasi Angka .....             | 137 |
| Tabel 4. 29 Komponen Halaman Tampilan Awal .....                        | 162 |
| Tabel 4. 30 Komponen Halaman Login dan Sign Up.....                     | 163 |
| Tabel 4. 31 Komponen Halaman Guide App (Student).....                   | 164 |
| Tabel 4. 32 Komponen Halaman Guide App (Teacher) .....                  | 165 |
| Tabel 4. 33 Komponen Halaman Evaluating Progress .....                  | 166 |
| Tabel 4. 34 Komponen Halaman Home:Learning Center .....                 | 167 |
| Tabel 4. 35 Komponen Halaman Insight .....                              | 169 |
| Tabel 4. 36 Komponen Halaman Home Practice.....                         | 171 |
| Tabel 4. 37 Komponen Halaman Practice: Pernapasan .....                 | 171 |
| Tabel 4. 38 Komponen Halaman Practice (Memilih Ambitus) .....           | 172 |
| Tabel 4. 39 Komponen Halaman Practice Notasi Angka PART A .....         | 173 |
| Tabel 4. 40 Komponen Halaman Practice Notasi Angka PART B.....          | 174 |
| Tabel 4. 41 Komponen Halaman Practice Notasi Angka PART C.....          | 175 |
| Tabel 4. 42 Komponen Halaman Home Evaluate.....                         | 177 |
| Tabel 4. 43 Komponen Halaman Evaluate Pernapasan .....                  | 177 |
| Tabel 4. 44 Komponen Halaman Evaluate Notasi Angka .....                | 178 |
| Tabel 4. 45 Komponen Halaman Song Guidance .....                        | 179 |
| Tabel 4. 46 Komponen Halaman About Me .....                             | 181 |
| Tabel 4. 47 Data Validator .....                                        | 326 |
| Tabel 4. 48 Hasil Validasi Media Pembelajaran Menurut Ahli Materi ..... | 337 |
| Tabel 4. 49 Hasil Validasi Media Pembelajaran Menurut Ahli Media .....  | 338 |
| Tabel 4. 50 Rancangan Pembelajaran dan Tugas Mandiri Siswa .....        | 339 |
| Tabel 4. 51 Rubrik Penilaian Evaluasi Notasi Angka.....                 | 341 |
| Tabel 4. 52 Hasil Evaluasi Pernapasan Siswa Pertemuan Pertama .....     | 342 |
| Tabel 4. 53 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 1 .....                   | 343 |
| Tabel 4. 54 Hasil Evaluasi Pernapasan Siswa Pertemuan Kedua .....       | 347 |
| Tabel 4. 55 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 2 .....                   | 347 |
| Tabel 4. 56 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 3 .....                   | 349 |
| Tabel 4. 57 Hasil Evaluasi Pernapasan Siswa Pertemuan Ketiga .....      | 353 |
| Tabel 4. 58 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 4 .....                   | 353 |
| Tabel 4. 59 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 5 .....                   | 355 |
| Tabel 4. 60 Hasil Evaluasi Pernapasan Siswa Pertemuan Keempat .....     | 359 |
| Tabel 4. 61 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 6 .....                   | 360 |
| Tabel 4. 62 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 7 .....                   | 362 |
| Tabel 4. 63 Hasil Evaluasi Pernapasan Siswa Pertemuan Kelima .....      | 366 |
| Tabel 4. 64 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 8 .....                   | 366 |
| Tabel 4. 65 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 9 .....                   | 368 |
| Tabel 4. 66 Hasil Evaluasi Notasi Angka Level 10 .....                  | 370 |
| Tabel 4. 67 Hasil Penugasan Evaluasi Pernapasan Siswa.....              | 375 |
| Tabel 4. 68 Rata-Rata Evaluasi Pernapasan Per Pertemuan .....           | 376 |
| Tabel 4. 69 Rata-Rata Evaluasi Pernapasan Per Siswa.....                | 377 |
| Tabel 4. 70 Hasil Penugasan Evaluasi Notasi Angka Siswa.....            | 378 |
| Tabel 4. 71 Rata-Rata Evaluasi Notasi Angka Per Pertemuan .....         | 380 |
| Tabel 4. 72 Rata-Rata Evaluasi Notasi Angka Per Siswa.....              | 381 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4. 73 Standar Deviasi Evaluasi Notasi Angka Per Siswa ..... | 384 |
| Tabel 4. 74 Total Nilai Hasil Evaluasi Siswa .....                | 384 |
| Tabel 4. 75 Perbandingan Awal dan Akhir Kemampuan Siswa .....     | 385 |
| Tabel 4. 76 Kelayakan Media Menurut Pengguna.....                 | 387 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                              |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gambar 2. 1 Diagram Prinsip Multimedia.....                                                                  | 23     |
| Gambar 2. 2 Posisi Tubuh yang Baik .....                                                                     | 37     |
| Gambar 2. 3 Vowel Spectrum Chart.....                                                                        | 38     |
| Gambar 2. 4 The Vowel Chart.....                                                                             | 38     |
| Gambar 2. 5 Anatomi Laring .....                                                                             | 39     |
| Gambar 2. 6 Anatomi Laring dari Atas.....                                                                    | 39     |
| Gambar 2. 7 Anatomi Tubuh Pembentuk Suara .....                                                              | 40     |
| Gambar 2. 8 Posisi Mulut Untuk Membentuk Huruf Vokal.....                                                    | 41     |
| Gambar 2. 9 Rentang Suara Manusia Dewasa .....                                                               | 46     |
| <br>Gambar 3. 1 ADDIE Model.....                                                                             | <br>60 |
| <br>Gambar 4. 1 Tampilan Awal Platform Kodular.....                                                          | <br>90 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Bagian Designer Platform Kodular.....                                                   | 91     |
| Gambar 4. 3 Tampilan Bagian Blocks Platform Kodular .....                                                    | 93     |
| Gambar 4. 4 Tampilan Toolbox Kodular.....                                                                    | 94     |
| Gambar 4. 5 Komponen dari User Interface .....                                                               | 96     |
| Gambar 4. 6 Komponen dari Layout (General) .....                                                             | 97     |
| Gambar 4. 7 Komponen dari Layout (Navigation) .....                                                          | 98     |
| Gambar 4. 8 Komponen dari Layout (Views).....                                                                | 99     |
| Gambar 4. 9 Komponen dari Media.....                                                                         | 100    |
| Gambar 4. 10 Komponen dari Sensors .....                                                                     | 101    |
| Gambar 4. 11 Komponen dari Storage.....                                                                      | 101    |
| Gambar 4. 12 Komponen dari Connectivity .....                                                                | 102    |
| Gambar 4. 13 Komponen dari Google .....                                                                      | 103    |
| Gambar 2. 14 Block Programming Kodular (Sumber: dokumentasi pribadi) .....                                   | 105    |
| Gambar 4. 15 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 1 (Attack) .....                                     | 126    |
| Gambar 4. 16 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 2 (Chromatic slur) .....                             | 127    |
| Gambar 4. 17 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 126 & 130 (Chromatic Scale)<br>.....                 | 127    |
| Gambar 4. 18 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 3 (Diatonic slur) .....                              | 128    |
| Gambar 4. 19 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 4-8 (Portamento) .....                               | 128    |
| Gambar 4. 20 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 9-11 (Scales) .....                                  | 129    |
| Gambar 4. 21 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 22-24 (Scales) .....                                 | 129    |
| Gambar 4. 22 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 37 (Chromatic Third) .....                           | 129    |
| Gambar 4. 23 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 1 nomor 38-41 (Exercises for<br>Blending the Registers)..... | 130    |
| Gambar 4. 24 Cuplikan Vocal Method, op. 31 part 2 nomor 34 (Long Intervals).....                             | 130    |
| Gambar 4. 25 Posisi Tubuh yang Baik .....                                                                    | 144    |
| Gambar 4. 26 Posisi Mulut Untuk Membentuk Huruf Vokal.....                                                   | 145    |
| Gambar 4. 27 Cuplikan lagu Tanah Airku pada tonalitas C Mayor.....                                           | 149    |
| Gambar 4. 28 Analisis Struktur Lagu Tanah Airku Periode A (bar1-4).....                                      | 151    |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 29 Analisis Struktur Lagu Tanah Airku Periode B (bar 5-8) .....  | 151 |
| Gambar 4. 30 Analisis Struktur Lagu Tanah Airku Periode C (bar 9-12) ..... | 151 |
| Gambar 4. 31 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 1-5 .....             | 153 |
| Gambar 4. 32 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 6-9 .....             | 154 |
| Gambar 4. 33 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 10-14 .....           | 155 |
| Gambar 4. 34 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 15-19 .....           | 155 |
| Gambar 4. 35 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 20-24 .....           | 156 |
| Gambar 4. 36 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 25-28 .....           | 157 |
| Gambar 4. 37 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 29-32 .....           | 157 |
| Gambar 4. 38 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 33-38 .....           | 158 |
| Gambar 4. 39 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 39-42 .....           | 158 |
| Gambar 4. 40 Cuplikan Aransemen Tanah Airku pada Bar 43-46 .....           | 159 |
| Gambar 4. 41 Rancangan Tampilan Awal Aplikasi.....                         | 162 |
| Gambar 4. 42 Rancangan Halaman Login dan Sign Up .....                     | 163 |
| Gambar 4. 43 Rancangan Guide App For Student.....                          | 165 |
| Gambar 4. 44 Rancangan Guide App For Teacher .....                         | 166 |
| Gambar 4. 45 Rancangan Evaluating Progress .....                           | 167 |
| Gambar 4. 46 Rancangan Menu List Halaman Home .....                        | 168 |
| Gambar 4. 47 Rancangan Home: Learning Center .....                         | 169 |
| Gambar 4. 48 Rancangan Insight.....                                        | 170 |
| Gambar 4. 49 Rancangan Halaman Home Practice .....                         | 171 |
| Gambar 4. 50 Rancangan Halaman Practice: Pernapasan .....                  | 172 |
| Gambar 4. 51 Rancangan Halaman Practice (Memilih Ambitus).....             | 173 |
| Gambar 4. 52 Rancangan Halaman Practice: Notasi Angka Part A .....         | 174 |
| Gambar 4. 53 Rancangan Halaman Practice: Notasi Angka Part B .....         | 175 |
| Gambar 4. 54 Rancangan Halaman Practice: Notasi Angka Part C .....         | 176 |
| Gambar 4. 55 Rancangan Halaman Home Evaluate .....                         | 177 |
| Gambar 4. 56 Rancangan Halaman Evaluate Pernapasan .....                   | 178 |
| Gambar 4. 57 Rancangan Halaman Evaluate Notasi Angka.....                  | 179 |
| Gambar 4. 58 Rancangan Halaman Song Guidance .....                         | 180 |
| Gambar 4. 59 Rancangan Halaman Song Guidance (Pilih Ambitus) .....         | 181 |
| Gambar 4. 60 Rancangan Halaman Song Guidance (Lanjutan) .....              | 181 |
| Gambar 4. 61 Rancangan Halaman About Me .....                              | 182 |
| Gambar 4. 62 Rancangan Halaman About Me (Halaman Selanjutnya) .....        | 183 |
| Gambar 4. 63 Rancangan Halaman About Me (Lanjutan) .....                   | 183 |
| Gambar 4. 64 Aplikasi Let's Sing.....                                      | 184 |
| Gambar 4. 65 Pengembangan Tampilan Awal .....                              | 188 |
| Gambar 4. 66 Tampilan Awal Aplikasi .....                                  | 189 |
| Gambar 4. 67 Blok Programming Tampilan Awal Aplikasi.....                  | 190 |
| Gambar 4. 68 Pengembangan Fitur Login dan Sign Up .....                    | 191 |
| Gambar 4. 69 Tampilan Login dan Sign Up Aplikasi .....                     | 192 |
| Gambar 4. 70 Blok Programming Login dan Sign Up (1).....                   | 194 |
| Gambar 4. 71 Blok Programming Login dan Sign Up (2).....                   | 194 |
| Gambar 4. 72 Blok Programming Login dan Sign Up (3).....                   | 195 |
| Gambar 4. 73 Blok Programming Login dan Sign Up (4).....                   | 195 |
| Gambar 4. 74 Blok Programming Login dan Sign Up (5).....                   | 196 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 75 Pengembangan Fitur Guide App .....                                       | 198 |
| Gambar 4. 76 Tampilan Guide App.....                                                  | 199 |
| Gambar 4. 77 Blok Programming Guide App (1).....                                      | 201 |
| Gambar 4. 78 Blok Programming Guide App (2).....                                      | 201 |
| Gambar 4. 79 Pengembangan Fitur Evaluating Progress.....                              | 202 |
| Gambar 4. 80 Tampilan Evaluating Progress .....                                       | 203 |
| Gambar 4. 81 Blok Programming Evaluating Progress .....                               | 205 |
| Gambar 4. 82 Pengembangan Fitur Home: Learning Center.....                            | 205 |
| Gambar 4. 83 Tampilan Home: Learning Center .....                                     | 207 |
| Gambar 4. 84 Blok Programming Home: Learning Center (1) .....                         | 208 |
| Gambar 4. 85 Blok Programming Home: Learning Center (2) .....                         | 209 |
| Gambar 4. 86 Pengembangan Fitur Insight .....                                         | 210 |
| Gambar 4. 87 Tampilan Insight .....                                                   | 211 |
| Gambar 4. 88 Blok Programming Insight.....                                            | 212 |
| Gambar 4. 89 Pengembangan Fitur Insight (materi 1).....                               | 213 |
| Gambar 4. 90 Tampilan Insight (Tips Bernyanyi).....                                   | 214 |
| Gambar 4. 91 Blok Programming Insight (Tips Bernyanyi).....                           | 215 |
| Gambar 4. 92 Pengembangan Fitur Insight (materi 2).....                               | 216 |
| Gambar 4. 93 Tampilan Insight (Ayo Temukan Jangkauan Nada Dalam Suaramu).....         | 217 |
| Gambar 4. 94 Blok Programming Insight (Ayo Temukan Jangkauan Nada Dalam Suaramu)..... | 219 |
| Gambar 4. 95 Pengembangan Fitur Insight (materi 3).....                               | 219 |
| Gambar 4. 96 Tampilan Insight (Membaca Notasi Angka).....                             | 221 |
| Gambar 4. 97 Blok Programming Insight (Membaca Notasi Angka).....                     | 223 |
| Gambar 4. 98 Pengembangan Fitur Insight (materi 4).....                               | 223 |
| Gambar 4. 99 Tampilan Insight (Teknik Vokal).....                                     | 225 |
| Gambar 4. 100 Blok Programming Insight (Teknik Vokal) .....                           | 226 |
| Gambar 4. 101 Pengembangan Fitur Insight (materi 5).....                              | 227 |
| Gambar 4. 102 Tampilan Insight Jenis-jenis Pernapasan .....                           | 228 |
| Gambar 4. 103 Blok Programming Insight Jenis-jenis Pernapasan.....                    | 229 |
| Gambar 4. 104 Pengembangan Fitur Insight (materi 6).....                              | 230 |
| Gambar 4. 105 Tampilan Insight Penyajian Musik Vokal.....                             | 231 |
| Gambar 4. 106 Blok Programming Insight Penyajian Musik Vokal .....                    | 233 |
| Gambar 4. 107 Pengembangan Fitur Home Practice .....                                  | 234 |
| Gambar 4. 108 Tampilan Practice.....                                                  | 235 |
| Gambar 4. 109 Blok Programming Practice .....                                         | 236 |
| Gambar 4. 110 Pengembangan Practice Pernapasan .....                                  | 236 |
| Gambar 4. 111 Tampilan Practice Pernapasan .....                                      | 237 |
| Gambar 4. 112 Blok Programming Practice Pernapasan .....                              | 239 |
| Gambar 4. 113 Pengembangan Fitur Practice (Memilih Ambitus).....                      | 239 |
| Gambar 4. 114 Tampilan Practice (Memilih Ambitus) .....                               | 240 |
| Gambar 4. 115 Blok Programming Practice (Memilih Ambitus) .....                       | 241 |
| Gambar 4. 116 Pengembangan Fitur Practice Notasi Angka PART A.....                    | 242 |
| Gambar 4. 117 Tampilan Practice Notasi Angka Part A .....                             | 243 |
| Gambar 4. 118 Blok Programming Practice Notasi Angka Part A (Higher) .....            | 245 |
| Gambar 4. 119 Blok Programming Practice Notasi Angka Part A (Lower).....              | 245 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 120 Pengembangan Practice Notasi Angka PART B.....               | 246 |
| Gambar 4. 121 Tampilan Practice Notasi Angka Part B .....                  | 247 |
| Gambar 4. 122 Blok Programming Practice Notasi Angka Part B (Higher) ..... | 249 |
| Gambar 4. 123 Blok Programming Practice Notasi Angka Part B (Lower).....   | 249 |
| Gambar 4. 124 Pengembangan Fitur Practice Notasi Angka Part C.....         | 250 |
| Gambar 4. 125 Tampilan Practice Notasi Angka Part C .....                  | 251 |
| Gambar 4. 126 Blok Programming Practice Notasi Angka Part C (Higher) ..... | 253 |
| Gambar 4. 127 Blok Programming Practice Notasi Angka Part C (Lower).....   | 253 |
| Gambar 4. 128 Pengembangan Fitur Evaluate.....                             | 254 |
| Gambar 4. 129 Tampilan Evaluate .....                                      | 255 |
| Gambar 4. 130 Blok Programming Evaluate .....                              | 256 |
| Gambar 4. 131 Pengembangan Fitur Evaluate Pernapasan .....                 | 256 |
| Gambar 4. 132 Tampilan Evaluate Pernapasan .....                           | 258 |
| Gambar 4. 133 Blok Programming Evaluate Pernapasan.....                    | 260 |
| Gambar 4. 134 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 1.....        | 260 |
| Gambar 4. 135 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 1 .....                 | 262 |
| Gambar 4. 136 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 1.....          | 264 |
| Gambar 4. 137 Pengembangan Evaluate Notasi Angka Level 2 .....             | 265 |
| Gambar 4. 138 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 2 .....                 | 266 |
| Gambar 4. 139 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 2.....          | 268 |
| Gambar 4. 140 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 3.....        | 269 |
| Gambar 4. 141 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 3 .....                 | 270 |
| Gambar 4. 142 Blok Programming Notasi Angka Level 3.....                   | 272 |
| Gambar 4. 143 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 4.....        | 273 |
| Gambar 4. 144 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 4 .....                 | 274 |
| Gambar 4. 145 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 4.....          | 276 |
| Gambar 4. 146 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 5.....        | 277 |
| Gambar 4. 147 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 5 .....                 | 278 |
| Gambar 4. 148 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 5.....          | 281 |
| Gambar 4. 149 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 6.....        | 281 |
| Gambar 4. 150 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 6 .....                 | 282 |
| Gambar 4. 151 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 6.....          | 285 |
| Gambar 4. 152 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 7.....        | 285 |
| Gambar 4. 153 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 7 .....                 | 286 |
| Gambar 4. 154 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 7.....          | 289 |
| Gambar 4. 155 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 8.....        | 289 |
| Gambar 4. 156 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 8 .....                 | 290 |
| Gambar 4. 157 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 8.....          | 293 |
| Gambar 4. 158 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 9.....        | 293 |
| Gambar 4. 159 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 9 .....                 | 294 |
| Gambar 4. 160 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 9.....          | 297 |
| Gambar 4. 161 Pengembangan Fitur Evaluate Notasi Angka Level 10.....       | 297 |
| Gambar 4. 162 Tampilan Evaluate Notasi Angka Level 10 .....                | 298 |
| Gambar 4. 163 Blok Programming Evaluate Notasi Angka Level 10.....         | 301 |
| Gambar 4. 164 Pengembangan Fitur Song Guidance (1) .....                   | 303 |
| Gambar 4. 165 Tampilan Song Guidance (1) .....                             | 304 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 166 Blok Programming Song Guidance.....                        | 306 |
| Gambar 4. 167 Pengembangan Fitur Song Guidance (Pilih Ambitus) .....     | 307 |
| Gambar 4. 168 Tampilan Song Guidance (Pilih Ambitus).....                | 308 |
| Gambar 4. 169 Blok Programming Song Guidance (Pilih Ambitus).....        | 309 |
| Gambar 4. 170 Pengembangan Fitur Song Guidance (suara per ambitus) ..... | 309 |
| Gambar 4. 171 Tampilan Song Guidance (suara per ambitus) .....           | 310 |
| Gambar 4. 172 Blok Programming Song Guidance (Suara Per Ambitus).....    | 312 |
| Gambar 4. 173 Pengembangan Fitur About Me (Form).....                    | 312 |
| Gambar 4. 174 Tampilan About Me (Form).....                              | 313 |
| Gambar 4. 175 Blok Programming About Me (Form) .....                     | 314 |
| Gambar 4. 176 Pengembangan Fitur About Me .....                          | 315 |
| Gambar 4. 177 Tampilan About Me .....                                    | 316 |
| Gambar 4. 178 Blok Programming About Me.....                             | 318 |
| Gambar 4. 179 Revisi Halaman Sign In .....                               | 328 |
| Gambar 4. 180 Revisi Halaman Sign Up.....                                | 329 |
| Gambar 4. 181 Revisi Halaman Guide App .....                             | 330 |
| Gambar 4. 182 Revisi Halaman Guide App .....                             | 331 |
| Gambar 4. 183 Blok Programming Menu List .....                           | 332 |
| Gambar 4. 184 Revisi Halaman Guide App .....                             | 334 |
| Gambar 4. 185 Penambahan Materi Insight Jenis-jenis Pernapasan (1).....  | 335 |
| Gambar 4. 186 Penambahan Materi Insight Jenis-jenis Pernapasan (1).....  | 335 |
| Gambar 4. 187 Penambahan Song Guidance Vokal Grup.....                   | 336 |
| Gambar 4. 188 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Pertama.....     | 345 |
| Gambar 4. 189 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Kedua.....       | 351 |
| Gambar 4. 190 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Ketiga .....     | 358 |
| Gambar 4. 191 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Keempat.....     | 364 |
| Gambar 4. 192 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Kelima .....     | 373 |
| Gambar 4. 193 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Keenam.....      | 374 |
| Gambar 4. 194 Implementasi Media Pembelajaran Pertemuan Keenam (2) ..... | 374 |

## DAFTAR GRAFIK

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 4. 1 Evaluasi Pernapasan Siswa.....                    | 376 |
| Grafik 4. 2 Rata-rata Evaluasi Pernapasan Per Pertemuan ..... | 377 |
| Grafik 4. 3 Evaluasi Membaca Notasi Angka.....                | 379 |
| Grafik 4. 4 Rata-rata Evaluasi Per Soal Notasi Angka .....    | 383 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN 1. Pedoman dan Hasil Wawancara Siswa .....</b>           | <b>407</b> |
| <b>LAMPIRAN 2. Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi.....</b> | <b>408</b> |
| <b>LAMPIRAN 3. Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media .....</b> | <b>412</b> |
| <b>LAMPIRAN 4. Partitur Tanah Airku (Notasi Balok).....</b>          | <b>416</b> |
| <b>LAMPIRAN 5. Partitur Tanah Airku (Notasi Angka) .....</b>         | <b>425</b> |
| <b>LAMPIRAN 6. Kuesioner Kelayakan Media Menurut Pengguna.....</b>   | <b>430</b> |
| <b>LAMPIRAN 7. Dokumentasi Penelitian .....</b>                      | <b>446</b> |

## DAFTAR PUSTAKA

- A, R. (2021). *5 Jenis Teknik Vokal Dalam Bernyanyi, Beserta Materi Dan Contohnya*. gramedia.com. [https://www.gramedia.com/best-seller/jenis-teknik-vokal/#c\\_Latihan\\_Vokalisasi](https://www.gramedia.com/best-seller/jenis-teknik-vokal/#c_Latihan_Vokalisasi)
- Afifah, N. N. (2022). *Distance Learning: Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Mobile untuk Mata Pelajaran Seni Musik Tingkat SMA (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Agustint, R. (2023). *Pengembangan Media Audio Visual Pembelajaran Piano Untuk Pembelajar Pemula Dewasa (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Aley, R. (2010). *Intisari Pintar Olah Vokal*. Falash Book.
- Andriyan, H. (2019). *Speech Organs*. quizlet.com. <https://quizlet.com/id/393736217/speech-organs-diagram/>
- Anitah, S. (2010). *Media Pembelajaran*. Yuma Pustaka.
- Ardini, N. W. (2010). *Pembentukan Huruf Vokal Dan Konsonan Dalam Bernyanyi* (8).
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Arsyah, R. H., Ramadhanu, A., & Pratama, F. (2019). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER (Studi Kasus Kelas X TKJ SMK Adzkia Padang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 1(2), 111–119. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v1i2.49>
- Asari, A., Purba, S., Fitri, , Ramadhani, Genua, V., Herlina, E. S., Wijayanto, P. A., Ma'sum, H., Ndakularak, I. L., Astridewi, S., Sele, Y., Nurmala, I., Mustakim, Waworuntu, A., Sukwika, T., Darmada, I. M., & Pratasik, S. (2023). *Media Pembelajaran Era Digital*. CV. Istana Agency.
- Azarya Yuwono, J., Yudhanti Syafiera, G., Indi Yani, N., Larashati Pasha, K., Putra Kurniawan, D., & Nursyamsiah, D. (2024). Peningkatan Vokal Dengan Membaca Notasi Angka Menggunakan Metode Drill Pada SMA Negeri 13 Semarang. *Jurnal Implementasi*, 4(1), 38–45. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/ji/index>
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. FATAWA PUBLISHING.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Caraka, P. (2012). *Panduan Belajar Vocal Untuk Siswa Grade 1*. Purwacaraka Music Studio.

- Chaeruman, U. A. (2015). *Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Damopolii, V., Bitto, N., & Resmawan. (2019). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 1(2), 74–85.
- Danial, E., & Warsiah. (2009). *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan.
- Darmansyah. (2008). *Belajar Dengan Teknologi Menuju Masyarakat Berpengetahuan*.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Gava Media.
- Davids, J., & LaTour, S. (2020). *Vowels in Classical Styles*. vocaltechnique.info. <https://www.vocaltechnique.info/vowels.html>
- Djuredje, R. A. H., Hermanto, & Himawan, R. (2022). Pengembangan Media Berbasis Aplikasi Kodular dalam Pembelajaran Teks Persuasi di SMP Kelas VIII. *GERAM*, 10(2), 32–41. [https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10\(2\).10602](https://doi.org/10.25299/geram.2022.vol10(2).10602)
- Drazatna, A. R. (2023). *Implementasi Media Pembelajaran Dasar Kacapi Kawih Wanda Anyar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa di ISBI Bandung (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fajar, K. E. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Musik Digital Dalam Mata Kuliah Gamelan Degung di Program Studi Seni Musik FPSD UPI (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fatmawati, Indarti, T., & Sukartiningsih, W. (2021). Media Pembelajaran Audio Visual: Literature Review. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 82–91.
- Fauzan, M. A., & Rahdiyanta, D. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO PADA TEORI PEMESINAN FRAIS. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2), 82–88. <https://journal.uny.ac.id/index.php/dynamika/issue/view/1445>
- Gabriela, N. D. P. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *MAHAGURU: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 104–113.
- Gerlach, V. G., & Ely, D. P. (1971). *Teaching and Media*. Prentice Hall, Inc.
- Hamalik, O. (2001). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Sinar Baru Algensindo.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian dan Pengembangan (RnD) Dalam Bidang Pendidikan. *Sanintifica Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2).
- Indomangga. (2021, Februari 4). *Tingkatkan Teknik Cara Menyanyi Anda Dalam Waktu 1 Minggu*. blog.musigpro.com. <https://blog.musigpro.com/tingkatkan-teknik-cara-menyanyi-anda-dalam-waktu-1-minggu/>

- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Penerbit Bintang Sutabaya.
- Kurniawan, Ri. (2017). *Pelaksanaan Ekstrakurikuler Vokal Group di SMP Negeri 1 Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya*. Universitas Negeri Padang.
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2011). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Larasati, M. T. L. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Solfegeo Berbasis M-Learning Melalui Pemanfaatan Aplikasi Musescore (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Latifah, D. (2016). *Vokal: Teoritis dan Praktis*. Bintang WaliArtika.
- Lestari, I. D., Lestari, F. A. P., & Halimatusha'diah. (2018). Penggunaan Media Audio, Visual, dan Audiovisual Dalam Meningkatkan Pembelajaran Kepada Guru-Guru. *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 55–60.
- Lumbangaol, S. (2019). *Model Pengembangan Media Pembelajaran Vokal Tradisi Andung Di Program Studi Pendidikan Musik Universitas Negeri Medan (Studi Penggunaan DBR) (Tesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lutfiyanti, Basori, M., & Budianto, A. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Didukung Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Mengenal Perkembangan Teknologi Produksi, Komunikasi dan Transportasi serta pengalaman penggunaanya di kelas IV SDN Sambiresik Kecamatan Gampengrejo. *Simki-Pedagogia*, 1(11), 1–12.
- Malone, T., & Lepper. (1987). *Aptitude, Learning, and Instruction: Volume 3. Cognitive and Affective Process Analyses* (R. E. Snow & M. J. Farr, Ed.). Erlbaum.
- Marchesi, M. (1986). *Vocal Method, Op. 31 (Complete): Schirmer Library of Classics Volume 1664 Voice Technique (Schirmer's Library of Musical Classics)*. G. Schirmer, Inc.
- Maridun, Maestro, E., & Kadir, T. H. (2018). Meningkatkan Minat Siswa dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Vocal Group di SMP Negeri 2 XII Kayu Tanam. *Jurnal Sendratasik*, 6(2), 1–4.
- Martiana, E. (2020). Penggunaan ICT Dalam Pembelajaran. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs)*, 3(3), 1579–1583.
- McAlpine, L., & Weston, C. (1994). The Attributes of Instructional Materials. *Performance Improvement Quarterly*, 7(1), 19–30.
- Meilani, I. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Vokal Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Seni Musik*, 6(4), 217–223.
- Miarso, Y. H. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.

- Miftah, M. (2013). Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 95–105.
- Mokoagow, J. N., RAD, S. H., & Kaunang, M. (2023). Analisis Pembelajaran Teknik Vokal Dalam Paduan Suara. *KOMPETENSI : Jurnal Ilmiah Bahasa dan Seni*, 3(10), 2656–2663.
- Mudjilah, H. S. (2010a). *Teori Musik 1*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mudjilah, H. S. (2010b). *Teori Musik 1*.
- Munandi, Y. (2008). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Gaung Persada Press.
- Noviaridha, U., Indrawan, A., & Sitorus, E. R. (2019). Pembelajaran Vokal di Lembaga Kursus Ethnictro Music Education Yogyakarta. *Institut Seni Indonesia Yogyakarta*.
- Oregon Health and Science University. (2024). *The Larynx, Voice & Swallowing: Basic Anatomy and Physiology*. ohsu.edu. <https://www.ohsu.edu/ent/voice-swallowing-anatomy>
- Pailang, A. A., Songle, N., Syam, S. M., Grace, G., Dandi, & Aswar. (2023). Peningkatan Kemampuan Membaca Notasi Angka Siswa-Siswi SMAN 1 Tana Toraja Melalui Pelatihan Paduan Suara. *Jurnal Lepa-lepa Open*, 3(3), 446–449.
- Pozo, A. L. (2023, Oktober 1). *VIVA LA VI DA. VOWELS* /i:/ /ɪ/ /ʊ/ /u:/ /e/ /ɜ:/ /ɔ:/ /æ/ /ʌ/ /ɑ:/ /ɒ/. [allphonetics.blogspot.com. https://allphonetics.blogspot.com/2008/09/viva-la-vi-da-vowels-i-u-e.html](https://allphonetics.blogspot.com/2008/09/viva-la-vi-da-vowels-i-u-e.html)
- Pranata, D. C. (2023). Pemanfaatan Platform Tiktok Sebagai Media Edukasi Pada Pembelajaran Vokal. *The 6th International Conference on Arts and Design Education*.
- Prawiradilaga, D. S., & Siregar, E. (2008). *Mozaik Teknologi Pendidikan (1 ed.)*. Kencana.
- Purnama. (2017, Januari 16). *Macam-macam Teknik Vocal (Intonasi, Artikulasi, Resonansi, Pernapasan, Pembawaan)*. [https://www.volimaniak.com. https://www.volimaniak.com/2017/01/macam-macam-teknik-vocal-intonasi.html](https://www.volimaniak.com/2017/01/macam-macam-teknik-vocal-intonasi.html)
- Putra, C. (2015). Pembelajaran Vokal dengan Metode Solfegio pada Paduan Suara Gracia Gitaswara di GKJ Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. *Jurnal Seni Musik*, 4(1), 1–8.
- Putra, C. S. (2015). Pembelajaran Vokal Dengan Metode Solfegio Pada Paduan Suara Gracia Gitaswara di GKJ Cilacap Utara Kabupaten Cilacap. *Jurnal Seni Musik*, 4(1), 1–8.
- Putri, K. P., Hartono, & Gusanti, Y. (2023). Penerapan Metode Kreatif Vocalizing untuk Meningkatkan Keterampilan Bernyanyi pada Ekstrakurikuler Paduan

- Suara Sekolah Menengah Pertama. *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*, 3(6), 790–803.
- Rabiah, S. (2015). *Penggunaan Metode Research and Development dalam Penelitian Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi*.
- Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of Modern Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33–35.
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32.
- Salam, R., Akib, H., & Daraba, D. (2018). Utilization of Learning Media in Motivating Student Learning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 226, 1100–1103.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media.
- Sappaile, B. I. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(66), 379–391.
- Setyawati, Z. I., & Yanuartuti, S. (2021). Strategi Pembelajaran Vokal Untuk Anak-Anak Di Purwacaraka Music Studiomargorejo Surabaya. *Jurnal Pendidikan Sendratasik*, 10(1), 1–14.
- Sihite, N. K., Telaumbanua, E. H., & Sianturi, M. A. (2023). Penerapan Teknik Artikulasi Dalam Bernyanyi Pada Paduan Suara SMA Negeri Lintong Nihuta. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(5), 360–370. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i5.427>
- Sinaga, T. (2014). Teknik Bernyanyi Dalam Paduan Suara. *Generasi Kampus*, 7(2), 281–293.
- Sinaga, T. (2018). Dasar-Dasar Teknik Bernyanyi Opera. *Gondang: Jurnal Seni dan Budaya*, 2(2), 79. <https://doi.org/10.24114/gondang.v2i2.11284>
- Strinariswari, R. L., & Susetyo, B. (2015). Strategi Pembelajaran Ekstrakurikuler Paduan Suara di SMP Negeri 2 Jepara. *Jurnal Seni Musik*, 4(2), 15–20.
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2010a). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2010b). *Penelitian Tindakan Kelas Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Penelitian yang Bersifat Eksploratif, Enterpretif, Interaktif, dan Konstruktif*. Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. PT Pustaka Insan Madani.

- Sunwinarti, & Suwito, D. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DASAR-DASAR MESIN KELAS X DI SMK NEGERI 3 BUDURAN SIDOARJO Sunwinarti. *JPTM*, 4(3), 21–27.
- Supardi. (2013). *Sekolah Efektif, Konsep Dasar dan Praktiknya*. Rajawali Pers.
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. UNY Press.  
<https://www.researchgate.net/publication/332444168>
- Susanto, S. (t.t.-a). *Teknik Vocal*. adoc.pub. Diambil 1 Agustus 2024, dari <https://adoc.pub/unsur-unsur-teknik-vocal.html>
- Susanto, S. (t.t.-b). *Unsur-unsur Teknik Vokal*. adoc.pub. Diambil 23 Desember 2024, dari <https://adoc.pub/unsur-unsur-teknik-vocal.html>
- Suwardi. (2007). *Manajemen Pembelajaran Mencipta Guru Kreatif dan Berkompetensi*. Temprina Media Grafika.
- Uno, H. B., & Mohamad, N. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Bumi Aksara.
- Wulandari, A. P., Ulfiah, Z., Nurazizah, T. S., Cahyani, K., & Salsabila, A. A. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Prenada Media.
- Zahirah, L. A. (2023, Oktober 3). *Teknik Pernafasan Diafragma dalam Bernyanyi: Menggali Potensi Suara Anda dengan Lebih dalam*. takterlihat.com.  
[https://takterlihat.com/teknik-pernafasan-diafragma-dalam-bernyanyi-2/#Cara\\_Melakukan\\_Teknik\\_Pernafasan\\_Diafragma](https://takterlihat.com/teknik-pernafasan-diafragma-dalam-bernyanyi-2/#Cara_Melakukan_Teknik_Pernafasan_Diafragma)