

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *ARGUMENT DRIVEN INQUIRY*  
(ADI) PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK PESERTA  
DIDIK KELAS VIII**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

**Oleh**

**RIRIS CLOUDIA THRESIA MUNTHER  
NIM 2103030005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2026**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111  
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155  
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Riris Cloudia Thresia Munthe  
NIM : 2103030005  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada Materi Sistem Pernapasan untuk Peserta Didik Kelas VIII

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 21 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199008122018032001

Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199111092019031013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi,

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111  
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155  
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Riris Cloudia Thresia Munthe  
NIM : 2103030005  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada Materi Sistem Pemapasan untuk Peserta Didik Kelas VIII

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 21 Juli 2026

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.  
NIP 196911261993032007

Ketua  
Penguji

2. Dr. Nurul Asikin, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198805072015041004

Anggota  
Penguji I

3. Dr. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198809192014042002

Anggota  
Penguji II

4. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199008122018032001

Anggota  
Penguji III

5. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199111092019031013

Anggota  
Penguji IV

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi,

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199109052019031007





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111  
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155  
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riris Cloudia Thresia Munthe  
NIM : 2103030005  
Kelas : 21 B  
Semester : X (Sepuluh)  
Angkatan/Thn. Akademik : 2021  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada Materi Sistem Pernapasan untuk Peserta Didik Kelas VIII

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustakan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini, dan sesuai dengan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 21 Juli 2026

Xane Membuat Pernyataan,



*Riris*

Riris Cloudia Thresia Munthe  
NIM 2103030005

# MOTTO

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"

**(Amsal 23:18)**

"Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan"

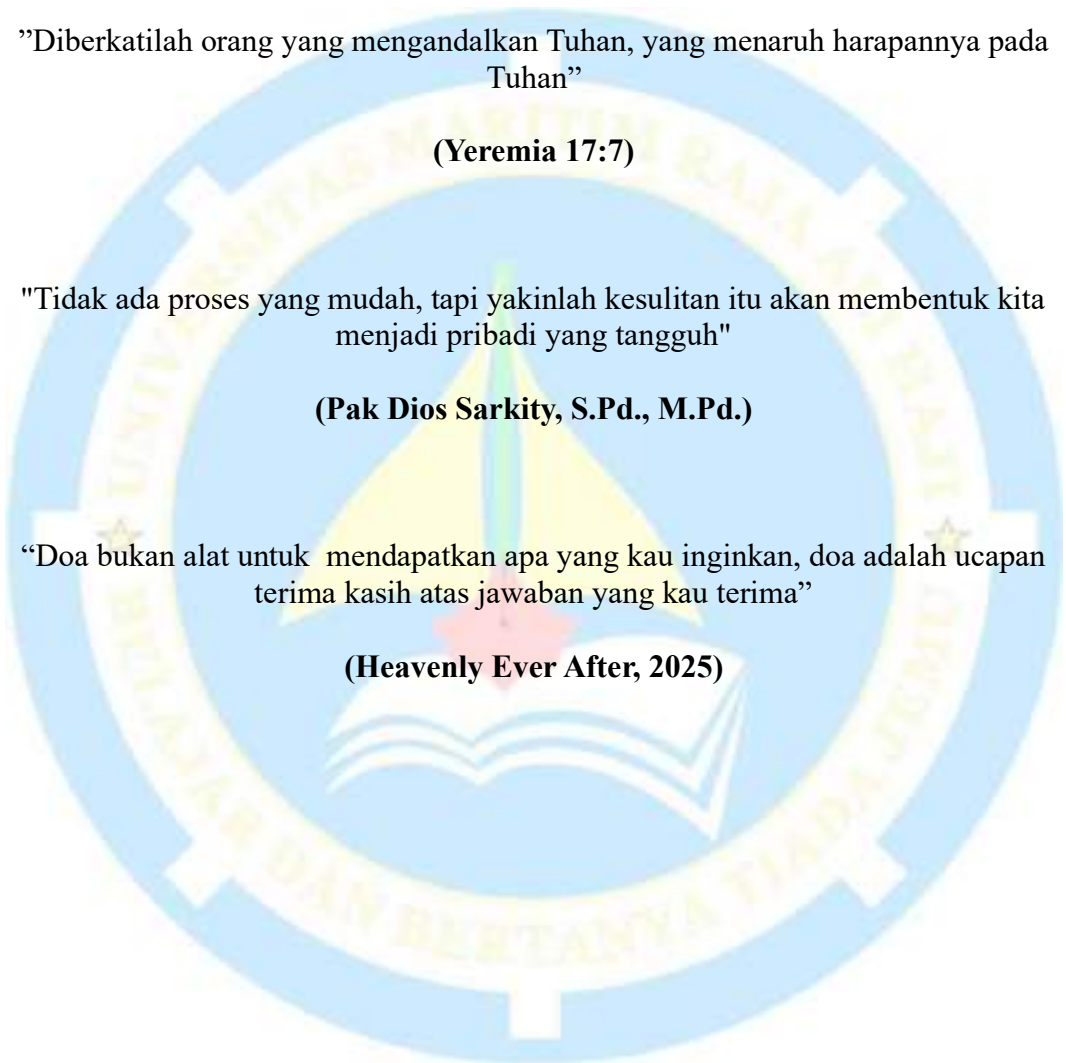
**(Yeremia 17:7)**

"Tidak ada proses yang mudah, tapi yakinlah kesulitan itu akan membentuk kita menjadi pribadi yang tangguh"

**(Pak Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.)**

"Doa bukan alat untuk mendapatkan apa yang kau inginkan, doa adalah ucapan terima kasih atas jawaban yang kau terima"

**(Heavenly Ever After, 2025)**



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Tri Tunggal Maha Kudus atas segala berkat dan cinta kasih nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang sudah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, terlebih kepada ayah penulis yang bernama Jauhara Munthe yang sudah bekerja keras serta memberikan dukungan, doa, serta selalu mengingatkan penulis untuk mengandalkan tuhan dalam setiap proses yang dijalani. Tidak lupa kepada ibu penulis yang bernama Nurhayati Siagian yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
3. Saudara penulis, Ade Irma Natasyah Munthe dan Ricky Yohanes Shaputra Munthe yang selalu memberikan penguatan dan doa kepada penulis.
4. Keluarga besar Munthe, terutama Op. Riris Doli, Op Riris Boru, Bou Dorma, Bou Lina, Bou Nur dan Udak Desman yang selalu memberikan doa dan penguatan bagi penulis.
5. Sahabat baik penulis, Binnaria Sembiring dan Indah Sihombing yang selalu memberikan dukungan dan semangat bagi penulis.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan skripsi ini. Kiranya segala kebaikan, perhatian, doa, dan pengorbanan yang telah diberikan mendapat balasan kasih dan berkat yang melimpah dari Tuhan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunianya, sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan. Skripsi ini berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Argument Driven Inquiry* (ADI) pada Materi Sistem Pernapasan untuk Peserta Didik Kelas VIII". Skripsi ini disusun sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang ilmu pengetahuan alam, khususnya pada materi sistem pernapasan, melalui pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis pada pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dalam skripsi ini, peneliti mengusulkan pengembangan LKPD berbasis ADI yang bertujuan untuk merangsang kemampuan argumentasi peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep ilmiah. Peneliti berharap, dengan pendekatan ini, peserta didik dapat lebih aktif dalam menyusun argumen berdasarkan data dan bukti, serta memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu peneliti sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Agung Dhamar Syakti, S.Pi, DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd., MCE., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

3. Ibu Alona Dwinata, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Ibu Mariyanti Elvi, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Bapak Adam Fernando, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
6. Ibu Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu memberikan masukan dan arahan dalam penulisan tugas akhir penelitian ini.
7. Bapak Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penulisan tugas akhir penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).
9. Keluarga Besar peneliti yang sudah memberikan semangat, doa dan kasih sayang yang tidak terhingga, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini hingga akhir
10. Kepala Sekolah SMP Negeri 17 Batam, Ibu Sofia, Asnita S.Pd., M.M. yang sudah memberi izin untuk melakukan penelitian.
11. Guru IPA SMP Negeri 17 Batam, Bapak Zakri, S.Pd. yang bersedia bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian ini.

12. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 17 Batam yang sudah turut membantu dan mampu bekerja sama dengan baik pada pelaksanaan penelitian yang peneliti lakukan.
13. Sahabat SMA peneliti, Binnaria Sembiring yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
14. Teman seperjuangan Winda Aulya Putri, S.Pd. Tia Natasyah, S.Pd. Mairiyati, S.Pd. Restu Andrian Kristina, Ice Novita S. Simatupang, Siska, Kartini dan Putri Nada Oktavia, S.Pd dan seluruh angkatan 21 B, terima kasih sudah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
15. Kepada diri sendiri, terima kasih sudah bertahan dan terus melangkah meski terasa berat, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan di masa yang akan datang.

Tanjungpinang, 5 Agustus 2026

Peneliti



Riris Cloudia Thresia Munthe

## DAFTAR ISI

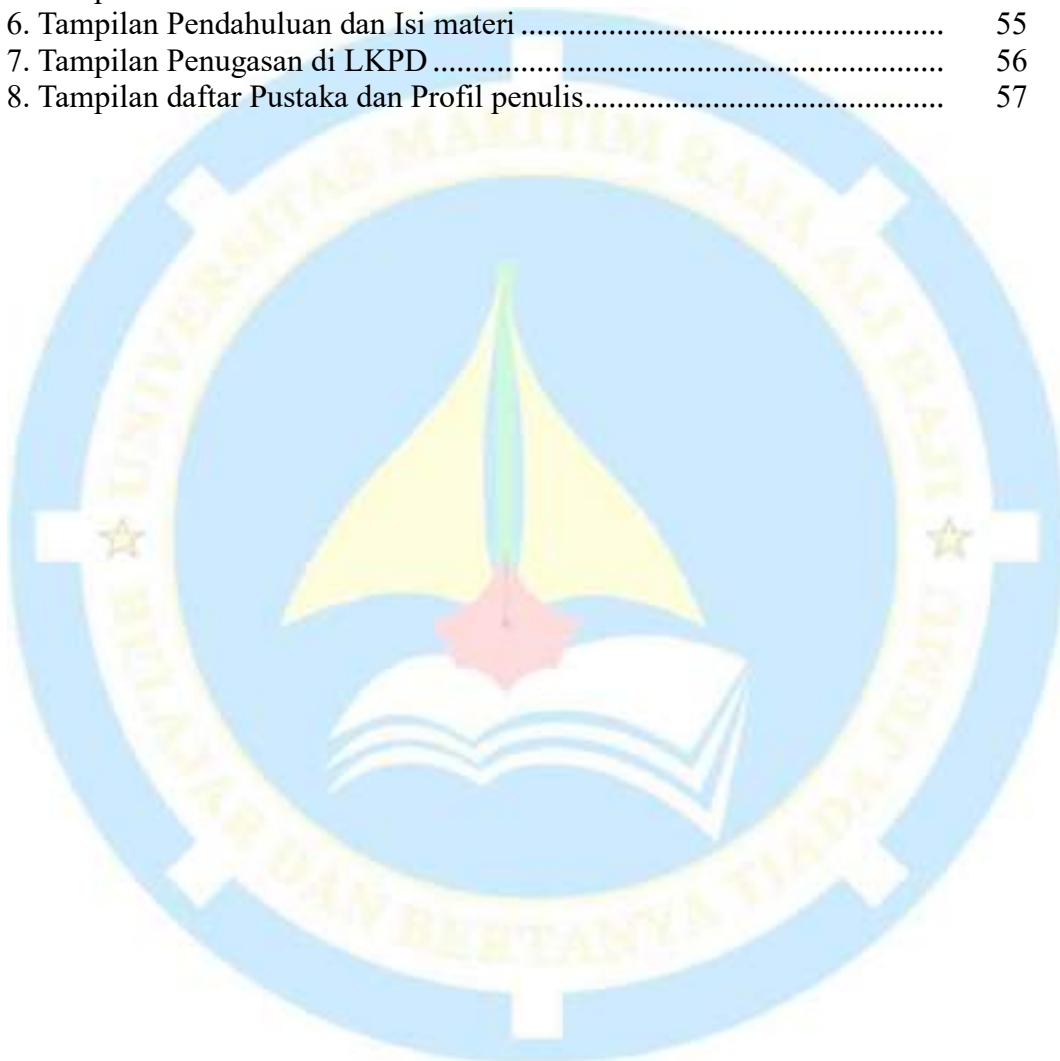
|                                            | Halaman |
|--------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR.....                        | i       |
| DAFTAR ISI .....                           | iv      |
| DAFTAR TABEL.....                          | v       |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | vi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | vii     |
| ABSTRAK .....                              | viii    |
| ABSTRACT.....                              | ix      |
| BAB I PENDAHULUAN .....                    | 1       |
| A. Latar Belakang Masalah.....             | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                   | 4       |
| C. Tujuan Penelitian.....                  | 5       |
| D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan..... | 5       |
| E. Manfaat Penelitian .....                | 6       |
| F. Asumsi dan keterbatasan Penelitian..... | 7       |
| G. Definisi Operasional.....               | 8       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....              | 11      |
| A. Landasan Teori .....                    | 11      |
| B. Penelitian Relevan.....                 | 25      |
| C. Kerangka Berpikir.....                  | 27      |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....         | 29      |
| A. Jenis Penelitian.....                   | 29      |
| B. Model Penelitian dan Pengembangan ..... | 29      |
| C. Prosedur Penelitian.....                | 29      |
| D. Uji Coba Produk.....                    | 35      |
| E. Jenis Data .....                        | 36      |
| F. Instrumen Pengumpulan Data .....        | 37      |
| G. Teknik Analisis Data .....              | 41      |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....           | 44      |
| A. Hasil Penelitian .....                  | 44      |
| B. Pembahasan.....                         | 76      |
| BAB V PENUTUP.....                         | 94      |
| A. Simpulan .....                          | 94      |
| B. Implikasi.....                          | 94      |
| C. Saran.....                              | 95      |
| DAFTAR PUSTAKA .....                       | 96      |
| LAMPIRAN.....                              | 101     |

## DAFTAR TABEL

| Tabel | Teks                                                           | Halaman |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Elemen dan Capaian Pembelajaran (CP) Fase D .....              | 23      |
| 2.    | Kisi-kisi instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....      | 37      |
| 3.    | Kisi-kisi Instrumen Analisis Kurikulum .....                   | 37      |
| 4.    | Kisi-kisi Instrumen Analisis Karakteristik Peserta Didik ..... | 38      |
| 5.    | Kisi-kisi Instrumen Analisis Materi .....                      | 39      |
| 6.    | Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahan Ajar .....             | 39      |
| 7.    | Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....                 | 40      |
| 8.    | Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Bahan Ajar .....                | 41      |
| 9.    | Skala Likert .....                                             | 42      |
| 10.   | Kategori Tingkat Validitas dan Praktikalitas .....             | 43      |
| 11.   | Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran .....             | 45      |
| 12.   | Hasil Analisis Kurikulum.....                                  | 46      |
| 13.   | Hasil Analisis Materi.....                                     | 48      |
| 14.   | Nama-nama Validator.....                                       | 58      |
| 15.   | Hasil Validasi Materi Tahap I.....                             | 59      |
| 16.   | Hasil Revisi Materi Tahap I .....                              | 60      |
| 17.   | Hasil Validasi Materi Tahap II dengan Validator I .....        | 64      |
| 18.   | Hasil Revisi Materi Tahap II dengan Validator I.....           | 65      |
| 19.   | Hasil Validasi Bahan Ajar Tahap I dengan Validator II.....     | 66      |
| 20.   | Hasil Validasi Bahan Ajar Tahap I dengan Validator I.....      | 66      |
| 21.   | Hasil Revisi Bahan Ajar Tahap I dengan Validator I.....        | 67      |
| 22.   | Hasil Validasi Bahan Ajar Tahap II dengan Validator I.....     | 71      |
| 23.   | Hasil Revisi Bahan Ajar Tahap II dengan Validator I .....      | 72      |
| 24.   | Hasil Validasi Bahan Ajar Tahap III dengan Validator I .....   | 73      |
| 25.   | Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru .....                        | 74      |
| 26.   | Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar oleh Peserta Didik.....     | 75      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                             | Teks | Halaman |
|----------------------------------------------------|------|---------|
| 1. Kerangka Berpikir.....                          |      | 28      |
| 2. Modifikasi Alur model pengembangan.....         |      | 30      |
| 3. <i>Cover</i> LKPD.....                          |      | 53      |
| 4. Tampilan Kata Pengantar dan Daftar Isi .....    |      | 54      |
| 5. Tampilan CP dan TP.....                         |      | 54      |
| 6. Tampilan Pendahuluan dan Isi materi .....       |      | 55      |
| 7. Tampilan Penugasan di LKPD .....                |      | 56      |
| 8. Tampilan daftar Pustaka dan Profil penulis..... |      | 57      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                            | Teks | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 1. Lembar Hasil Wawancara Guru .....                                |      | 102     |
| 2. Foto LKPD yang digunakan oleh guru saat Pembelajaran IPA .....   |      | 104     |
| 3. Hasil Pra-penelitian Siswa .....                                 |      | 105     |
| 4. Penilaian kemampuan argumentasi peserta didik .....              |      | 107     |
| 5. Hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan.....           |      | 111     |
| 6. Surat Pernyataan Validasi Instrumen .....                        |      | 112     |
| 7. Surat Keterangan Validasi Instrumen.....                         |      | 113     |
| 8. Hasil Uji Validitas Instrumen .....                              |      | 114     |
| 9. Hasil Analisis Kurikulum.....                                    |      | 120     |
| 10. Angket Karakteristik Peserta Didik.....                         |      | 122     |
| 11. Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik .....                |      | 126     |
| 12. Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....                           |      | 127     |
| 13. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....                    |      | 129     |
| 14. Hasil Analisis Materi.....                                      |      | 131     |
| 15. Surat Pernyataan Validasi Materi .....                          |      | 133     |
| 16. Surat Keterangan Validasi Materi .....                          |      | 134     |
| 17. Angket Uji Validitas Materi Tahap 1 dengan Validator I .....    |      | 135     |
| 18. Angket Uji Validitas Materi Tahap 2 dengan Validator I .....    |      | 138     |
| 19. Angket Uji Validitas Materi dengan Validator II.....            |      | 141     |
| 20. Rekapitulasi Hasil Penelitian Validasi Materi.....              |      | 144     |
| 21. Surat Pernyataan Validasi Bahan Ajar.....                       |      | 146     |
| 22. Surat Keterangan Validasi Bahan Ajar .....                      |      | 147     |
| 23. Angket Uji Validitas Bahan Ajar Tahap 1 dengan Validator I..... |      | 148     |
| 24. Angket Uji Validitas Bahan Ajar Tahap 2 dengan Validator I..... |      | 151     |
| 25. Angket Uji Validitas Bahan Ajar Tahap 3 dengan Validator I..... |      | 154     |
| 26. Angket Uji Validasi Bahan Ajar Validator II.....                |      | 157     |
| 27. Rekapitulasi Hasil Penelitian Validasi Bahan Ajar .....         |      | 160     |
| 28. Angket Uji Praktikalitas Bahan Ajar Untuk Guru.....             |      | 162     |
| 29. Hasil Penelitian Uji Praktikalitas oleh Guru .....              |      | 165     |
| 30. Hasil Penelitian Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik.....      |      | 166     |
| 31. Rekapitulasi Hasil Penelitian Uji Praktikalitas .....           |      | 167     |
| 32. Jawaban Peserta Didik Pada LKPD .....                           |      | 168     |
| 33. <i>Storyboard</i> Bahan Ajar LKPD .....                         |      | 169     |
| 34. Surat Permohonan Izin Penelitian dari FKIP UMRAH .....          |      | 172     |
| 35. Surat Rekomendasi Penelitian dari DPMPTSP.....                  |      | 173     |
| 36. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....                |      | 174     |
| 37. Surat Pernyataan Izin Penelitian SMP 17 Batam .....             |      | 175     |
| 38. Dokumentasi .....                                               |      | 176     |
| 39. Tampilan LKPD .....                                             |      | 178     |
| 40. <i>Plagiarism Checker</i> .....                                 |      | 182     |
| 41. Biodata Penulis.....                                            |      | 187     |