

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
INTERACTIVE PHYSICS MOBILE LEARNING MEDIA (IPMLM)
TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR
TINGKAT TINGGI SISWA**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Fisika*



Oleh :

**IZZATI ZAHRA MUTMAINAH
NIM. 2114080026**

**PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
IMAM BONJOL PADANG
1447 H/2025 M**

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar.”

(Qs. Ar-Ruum: 60)

ALHAMDULILLAHIROBBIL'ALAMIN...

Sembah sujud syukur alhamdulillah kepada Sang Pemilik Cinta, Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang tak terhingga telah memberikanku kekuatan, menjadikanku Hamba yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman, bertakwa, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Atas karunia dan rezeki yang melimpah serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat kesehatan dan kesempatan serta hati yang kuat melewati perjalanan panjang di bangku perkuliahan dengan berbagai macam ujian dalam memuntaskan skripsi ini dan shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini aku hadiahkan sebagai ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan penting atas selesainya karya ini:

Teruntuk Ayah dan Umak Tersayang

Kupersembahkan karya ini untuk cinta pertamaku yang ku panggil Ayah (Asril) dan Pintu surgaku yang ku panggil Umak (Musni) sebagai tanda bakti, rasa hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga atas segala do'a, kasih sayang, bimbingan, harapan dan pengorbanan yang telah diberikan selama ini dari aku masih dalam kandungan sampai sekarang. Terimakasih untuk semua yang telah ayah dan umak berikan kepadaku yang sampai detik ini tidak akan bisa aku membalasnya. Banyaknya tetesan keringat dan air mata kalian demi anakmu ini tidak akan pernah bisa aku bayar dengan apapun. Maafkan atas segala kesalahanku, aku berharap ayah dan umak selalu sehat dan panjang umur dan semoga Allah SWT mengizinkan aku untuk membalas semua jasa ayah dan umak meskipun tidak akan sebanding dengan hal yang sudah ayah dan umak berikan kepadaku. Zahra sayang Ayah dan Umak.

Teruntuk Uda, Abang, dan Uni yang aku banggakan selalu

Teruntuk Uda (Asrian Fahmi), Abang (Asdrian Fardi), dan Uni (Fadhila Astriani) yang selalu menyemangatiku di setiap prosesku sehingga adik kecil kalian ini bisa menyelesaikan perkuliahan. Terimakasih yaa uda, abang, dan uni

kasih sayang kalian tidak pernah habis kepadaku dari aku kecil sampai sekarang aku sudah jadi sarjana dan semoga kita selalu menaburkan rasa kasih dan sayang hingga kita tua nanti. Terimakasih untuk semua nasehat dan dukungan kalian selama ini, yang harus kalian tau “Aku sangat bangga punya Uda, Abang, dan Uni seperti kalian”.

Teruntuk Keluarga Besar

Teruntuk keluarga besar terimakasih banyak atas do’a dan semangatnya selama ini, terkhusus nenek lubuk panjang dan nenek kampung tengah tersayang, yang selalu nanyain kapan aku wisuda. Nenek sekarang cucumu sudah jadi sarjana, terimakasih untuk segalanya sehingga aku bisa menyelesaikan kuliah dan mendapatkan gelar S.Pd ini.

Dosen Pembimbing

Terimakasih saya ucapkan kepada Dosen Pembimbing I sekaligus Penasihat Akademik (PA) ibu Nurhasnah, M. Si. yang telah membimbing, membantu, memberikan motivasi, dan pengalaman-pengalaman luar biasa yang tak bisa dilupakan selama penyusunan skripsi ini. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing II ibu Pipi Deswita, M.Pd yang telah membimbing, membantu, memberikan motivasi, dan pengalaman-pengalaman luar biasa proses pembuatan skripsi ini. Semoga Ibu selalu sehat dan panjang umur.

Sahabat Terbaik

Teruntuk sahabat terbaik ku Aqila Azizah, Waira Hasanah, Adilla Dwi Cahyani dan Fajira Isfadila, yang telah mau menjadi teman, sahabat dan saudari sekaligus untuk ku selama ini. Walau terkadang diri ini menyebalkan tetapi kalian tak pernah meninggalkan ku, dan walaupun kita bertemu cuma beberapa kali dalam setahun karena kita memiliki kesibukan masing-masing, kalian selalu mendengar keluh kesahku dan saling menyemangati satu sama lain, walau jauh tetapi dekat di hati, terimakasih sahabat. Semoga pertemanan kita ini yang dari MTSM bisa sampai Jannah-Nya. Aamiin Yarabbal’alamiin.

Teman Seperjuangan

Teruntuk teman-teman ku Liren, Niswa, Rahmi, Anna, Ainun, Sri, Dini, Tika, Fanni dan Husnul yang selalu menyemangati, selalu bersama-sama dan memberi dukungan sehingga bisa mendapatkan gelar yang kita cita-citakan. Banyak hal yang dapat kita kenang dalam hal untuk mendapatkan gelar S.Pd ini. Semoga dimana pun kita berada nanti selalu berkabar dan selalu sukses dimana pun kita berada. Aamiin Yarabbal’alamiin.

Teman-teman Angkatan 2021

Teruntuk temanku angkatan 2021 semuanya (Kelas A dan B Fisika), terimakasih telah menjadi bagian dari perjuangan langkahku menuju tahap ini. Terimakasih karena selalu menghadirkan tawa di setiap kesempatan. Semoga urusan kita semua dipermudah oleh Allah SWT. Aamiin rabbal’alamiin.

Diri Sendiri

Terakhir, terima kasih saya ucapkan untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Izzati Zahra Mutmainah
NIM : 2114080026
Tempat, Tanggal Lahir : Kajai, 17 Desember 2002
Jurusan : Tadris Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Interactive Physics Mobile Learning Media* (IPMLM) Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa”** benar-benar hasil karya saya, kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila kemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan seperlunya.

Padang, 5 Agustus 2025



Izzati Zahra Mutmainah

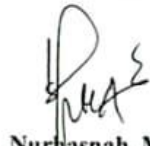
NIM. 2114080026

AGENDA: B 69 UNISIFTUPROG 01 07 2015
TGL. TERIMA: 23/7-25 PARAF: 61

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Interactive Physics Mobile Learning Media* (IPMLM) Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa” yang disusun oleh **Izzati Zahra Mutmainah** NIM. 2114080026 yang telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Pembimbing I

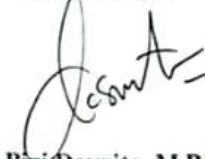


Nurbasnah, M.Si

NIP.197807182006042002

Padang, 23 Juli 2015

Pembimbing II



Pini Deswita, M.Pd

NIP.198812092019032014

PENGESAHAN TIM PENGUJI MUNAQASYAH

Skripsi dengan judul "*Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Interactive Physics Mobile Learning Media (IPMLM) Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*" yang disusun oleh **Izzati Zahra Mutmainah NIM. 2114080026** telah diuji dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang pada hari Selasa tanggal 05 Agustus 2025 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Tadris Fisika.

Padang, Agustus 2025

Ketua



Nurhasnah, M.Si
NIP. 197807182006042002

Tim Penguji

Sekretaris



Pipi Deswita, M.Pd
NIP. 198812092019032014

Anggota

Penguji II

Penguji I



Dr. Hj. Prima Aswirna, S.Si, M. Sc
NIP. 197104212005012007



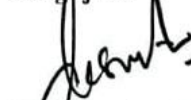
Adelia Alfama Zamista, M.Pd
NIP. 199007152020122016

Penguji III



Nurhasnah, M.Si
NIP. 197807182006042002

Penguji IV



Pipi Deswita, M.Pd
NIP. 198812092019032014

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang



Prof. Dr. Yasmadi, M.Ag
NIP. 197305172000031001

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, karunia serta izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Interactive Physics Mobile Learning Media* (IPMLM) Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa**. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW yang senantiasa memperjuangkan umatnya hingga akhir hayatnya.

Penulisan dan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Ibu Nurhasnah, M.Si sebagai pembimbing 1 sekaligus Penasehat Akademik (PA) dan Ibu Pipi Deswita, M.Pd sebagai pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu, memberi arahan yang berharga dan membimbing kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Prima Aswirna S.Si, M.Sc sebagai Ketua jurusan dan Ibu Pipi Deswita, M.Pd sebagai Skretaris Jurusan Tadris Fisika UIN Imam Bonjol Padang.
3. Bapak Dr. Yasmadi M.Ag sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Bapak Dr. Muhammad Kosim, M.Pd sebagai Wakil Dekan I, Ibu Dr. Rahmawati, M.Ag sebagai Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Sermal, M.Pd sebagai Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
4. Ibu Dewi Juita, M. Pd dan Bapak Allan Asrar, M. Si sebagai validator instrumen penelitian.
5. Ibu Suhelpi, S.Pd.,M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 2 Pasaman dan Ibu Sari Dwi Nugroho, S.Pd sebagai pendidik Fisika di SMAN 2 Pasaman yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMAN 2 Pasaman serta bimbingan dan arahan.

6. Bapak dan Ibu Dosen Staf pengajar di Jurusan Tadris Fisika UIN Imam Bonjol Padang.
7. Bapak dan Ibu Pegawai akademik mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang.
8. Rekan-Rekan Mahasiswa/i UIN Imam Bonjol Padang yang telah memberikan segala daya dan upaya dalam memberikan semangat, motivasi dan mendukung baik tenaga, moril maupun materil khususnya Teman-teman Tadris fisika Angkatan 2021.

Teristimewa untuk kedua orang tua Ayah, Umak, Uda, Abang, Uni, serta keluargaku yang telah memberikan segala daya dan upaya dalam memberikan semangat, motivasi dan mendukung baik tenaga, moril maupun materil. Selanjutnya kepada semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah berpartisipasi dan membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan dari pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama penulis.

Padang, 01 Agustus 2025

Penulis



Izzati Zahra Mutmainah

NIM.2114080026

ABSTRAK

Izzati Zahra Mutmainah, NIM.2114080026 Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Interactive Physics Mobile Learning Media* (IPMLM) Terhadap Kemandirian Belajar dan kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa.
Skripsi : Tadris Fisika, Program Sarjana Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, 2025.

Penelitian ini memberikan solusi cara mengatasi rendahnya kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan aplikasi IPMLM. Rendahnya kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa disebabkan karena masih banyak siswa jenjang SMA yang masih terpaku menghafal pada saat belajar fisika, dan tidak mampu berpikir kritis dan kreatif. Aspek yang dikuasai oleh siswa saat ini masih ketergantungan dengan hafalan baik itu teori maupun rumus yang terdapat pada materi fisika, selain itu juga siswa masih terpaku pada penjelasan guru tanpa ada inisiatif mencari tahu sendiri apa yang akan dipelajari kedepannya. Pendidikan abad 21 membutuhkan pendekatan dan keterampilan yang dapat mengimbangi kemajuan teknologi. Maka dengan menggunakan model PBL berbantuan aplikasi IPMLM merupakan solusi untuk mengkongkritkan pelajaran fisika sehingga membantu siswa terkoneksi dengan cepat pada materi gelombang bunyi, lengkap dengan penjelasannya dan tanpa adanya batas waktu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang diajar menggunakan model PBL berbantuan aplikasi IPMLM lebih efektif dari pada yang diajarkan menggunakan model PBL saja pada materi Gelombang Bunyi kelas XI di SMAN 2 Pasaman.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *counter balance design*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas XI di SMAN 2 Pasaman pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian sebanyak 2 kelas sampel, yaitu kelas XI Fisika F1 dan XI Fisika F2 yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket untuk menguji kemandirian belajar dan soal tes untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan analisis data yang digunakan yaitu uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berbantuan aplikasi IPMLM ini bisa memberikan hasil lebih efektif dalam hal kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada setiap aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi juga terlihat bahwa pada pembelajaran model PBL berbantuan aplikasi IPMLM lebih efektif dari pembelajaran dengan model PBL ($84,8\% > 57,4\%$). Berdasarkan hasil *output t-Test: Two Sample Assuming Equal Variances* juga terlihat nilai $t_{Stat} (t_{hitung})$ $8,71 > t_{Critical one-tail} (t_{tabel})$ 2,41. Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti kemukakan terlihat bahwa pada aspek kemandirian belajar siswa untuk setiap indikator masuk dalam kategori baik. Berdasarkan ini maka bisa direkomendasikan aplikasi IPMLM menggunakan model PBL dapat digunakan dalam pembelajaran Fisika untuk mengembangkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi lebih efektif. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, *Interactive Physics Mobile Learning Media*, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Kemandirian Belajar.

ABSTRACT

Izzati Zahra Mutmainah, NIM.2114080026 *The Effectiveness of the Problem Based Learning Model Assisted by Interactive Physics Mobile Learning Media (IPMLM) on Students' Learning Independence and Higher Level Thinking Ability.* Thesis: Tadris Physics, Undergraduate Program, Imam Bonjol Padang State Islamic University, 2025.

This research provides solutions on how to overcome students' low learning independence and high-level thinking ability by applying the problem-based learning with the help of the IPMLM application. The low level of thinking ability and student learning independence is due to the fact that there are still many high school students who are still fixated on memorizing when studying physics, and are unable to think critically and creatively. The aspects mastered by students today are still dependent on memorization, both theories and formulas contained in physics materials, besides that students are still fixated on the teacher's explanation without any initiative to find out for themselves what will be learned in the future. 21st century education requires approaches and skills that can keep pace with technological advancements. So using the PBL model assisted by the IPMLM application is a solution to concretize physics lessons so as to help students connect quickly to sound wave material, complete with explanations and without any time limit. The purpose of this study is to find out that the high-level thinking ability and learning independence of students who are taught using the PBL model assisted by the IPMLM application are more effective than those taught using conventional methods in the Sound Waves material in class XI at SMAN 2 Pasaman.

This type of research is a quasi experiment with counter balance design. The research population includes all grade XI students at SMAN 2 Pasaman in the even semester of the 2024/2025 school year. The research sample was 2 sample classes, namely class XI Physics F1 and XI Physics F2 which were selected using the total sampling technique. The research instruments used were questionnaires to test learning independence and test questions for high-level thinking skills with data analysis used, namely the t-test.

The results of the study show that the PBL model assisted by the IPMLM application can provide better results in terms of learning independence and high-level thinking skills. In each aspect of high-level thinking ability, it was also seen that learning the PBL model assisted by the IPMLM application was more effective than learning with the PBL model (84.8, % > 57.4). Based on the output results of %t-Test: Two Sample Assuming Equal Variances, it was also seen that the value of t Stat was 8.71 $t_{hitung} > t_{Critical \text{ one-tail } 2.41}$. Based on the results of the research presented by the researcher; it can be seen that in the aspect of student learning independence for each indicator, it is included in the good category. Based on this, it can be recommended that the IPMLM application using the PBL model can be used in Physics learning to develop learning independence and higher-level thinking skills to be better. It can be concluded that $t_{tabel} H_a$ is accepted and H_0 is rejected.

Keywords: Problem Based Learning Model, Interactive Physics Mobile Learning Media, High-Level Thinking Ability, and Learning Independence.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN TIM PENGUJI MUNAQASYAH	
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	13
G. Penjelasan Istilah	14
BAB II LANDASAN TEORI	15
A. Landasan Teori.....	15
B. Kerangka Berfikir.....	45
C. Penelitian Relevan.....	48
D. Hipotesis	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	53
A. Rancangan Penelitian	53
B. Populasi dan Sampel	54
C. Variabel dan Data	55
D. Instrumen Penelitian.....	57
E. Teknik Analisis Data	67
F. Langkah-Langkah Kegiatan Penelitian	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	78
A. Deskripsi Data.....	78
B. Analisis Data	83
C. Pembahasan.....	93
D. Keterbatasan Penelitian.....	97
BAB V PENUTUP	99
A. Kesimpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Hasil Nilai Ujian Tengah Semester 1 TP. 2024/2025	9
Tabel 2. 1 Indikator Kemandirian Belajar	21
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	25
Tabel 2. 3 Sintaks Model Problem Based Learning	37
Tabel 2. 4 Materi Gelombang Bunyi	41
Tabel 2. 5 Cakupan Penelitian Relevan	49
Tabel 3. 1 Counterbalanced Design	54
Tabel 3. 2 Jumlah Peserta didik kelas XI Fisika SMAN 2 Pasaman Barat	54
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar	59
Tabel 3. 4 Kisi-kisi tes kemampuan berpikir tingkat tinggi	61
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	62
Tabel 3. 6 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	64
Tabel 3. 7 Hasil Indeks Kesukaran soal uji coba	64
Tabel 3. 8 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	65
Tabel 3. 9 Hasil Indeks Daya Beda	66
Tabel 3. 10 Klasifikasi Reliabilitas Soal	66
Tabel 3. 11 Hasil Reliabilitas Soal	66
Tabel 3. 12 Tahap Pelaksanaan	74
Tabel 4. 4 Tabulasi Hasil Angket	83
Tabel 4. 2 Hasil Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa	86
Tabel 4. 3 Nilai Rata-Rata Siswa Setiap Indikator	88
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Tes Pertama	89
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Tes Kedua	90
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas Test Pertama	91
Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Test Kedua	91
Tabel 4. 9 Hasil Uji-T	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. 1	Nilai UTS Semester 1 Kelas XI Fisika SMAN 2 Pasaman.. 108
Lampiran II. 1	Uji Normalitas menggunakan Uji <i>Shapiro Wilk</i> 109
Lampiran III.1	Uji Homogenitas menggunakan Uji <i>One-Way ANOVA</i> 109
Lampiran IV. 1	Modul ajar gelombang bunyi 110
Lampiran IV. 2	Penilaian Validasi Instrumen Modul Ajar 153
Lampiran V. 1	Kisi-Kisi, Soal Tes dan Kunci Jawaban..... 158
Lampiran V. 2	Penilaian Validasi Instrumen 176
Lampiran V. 3	Nilai Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi..... 179
Lampiran V. 4	Uji Normalitas Menggunakan Uji <i>Shapiro Wilk</i> 180
Lampiran V. 5	Uji Homogenitas Menggunakan Uji <i>one-way ANOVA</i> 180
Lampiran V. 6	Contoh Salah Satu Jawaban Siswa Pada Tes 181
Lampiran VI. 1	Lembar Kuesiner Kemandirian Belajar..... 187
Lampiran VI. 2	Penilaian Validasi Instrumen Angket Kemandirian Belajar .. 190
Lampiran VI. 3	Tabulasi Data Angket 192
Lampiran VII.1	Hasil Uji T 195
Lampiran VII.2	Tingkat Kesukaran Soal 195
Lampiran VII.3	Tingkat Kesukaran Soal 196
Lampiran VII.4	Uji Daya Beda Soal..... 196
Lampiran VII.5	Uji Daya Beda Soal..... 197
Lampiran VII.6	Reliabilitas Soal 198
Lampiran VII.7	Reliabilitas Soal 199
Lampiran VIII.1	Penilaian Validasi Instrumen Penelitian 200
Lampiran IX.1	Surat Izin Penelitian Dari UIN IB 201
Lampiran X. 1	Lembar Angket Kemandirian Belajar 181
Lampiran X. 2	Surat Izin Penellitian Dari Dinas Pendidikan 202
Lampiran XI. 1	Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah..... 203
Lampiran XII. 1	Dokumentasi Penelitian.....204