

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN KIT IPA SMP DITUNJANG PANDUAN  
PRAKTIKUM BERBASIS KURIKULUM MERDEKA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana**



**Rafli Almi Jaya**

**20330001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2024**



**OPTIMALISASI PENGGUNAAN KIT IPA SMP DITUNJANG PANDUAN  
PRAKTIKUM BERBASIS KURIKULUM MERDEKA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana**

**Rafli Almi Jaya**

**20330001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**2024**

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa buku panduan kegiatan percobaan dengan KIT Mekanika yang selaras dengan kurikulum merdeka untuk membuat penggunaan KIT IPA yang optimal di sekolah penelitian dan memahami pengaruh motivasi belajar dan motivasi siswa. Metodologi penelitian yang digunakan disebut "Research and Develop" (R&D) dan didasarkan pada pendekatan atau model ADDIE. Hasil yang didapatkan kemudian digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.II SMP Negeri 3 Lampung Timur tahun pelajaran 2023–2024. Pengumpulan data motivasi siswa dilakukan dua kali dan ditentukan perbedaannya. Pengumpulan data pertama dilakukan dengan menggunakan panduan KIT Mekanika yang belum tervalidasi, dan kedua, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan panduan yang telah dikembangkan sert divalidasi aspek media dan materinya. Data motivasi belajar siswa yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 21.0. pada komputer digunakan analisis varian regensi (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh variabel terhadap motivasi belajar siswa, dan analisis N-gain digunakan untuk mengetahui peningkatannya. Hasil analisis varians seluruh proses pembelajaran siswa menunjukkan tingkat signifikansi 0,000. Peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 44,78 persen pada kategori sedang. Rekomendasi atau saran yang dapat diberikan adalah pemanfaatan produk untuk meningkatkan mutu pendidikan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kinerja siswa dalam proses pembelajaran, minat belajar siswa, dan hasil belajar siswa. Pengembangan jangka panjang bertujuan untuk memberikan dukungan atau penguatan terhadap produk yang telah dikembangkan.

**Kata Kunci:** Motivasi Belajar, Panduan Praktikum, dan Inkuiri terbimbing.

## ABSTRACT

*This research aims to produce a development product in the form of a KIT Mechanics practicum guide book combined with an independent curriculum to optimize the use of KIT Science in research schools and determine the effect on learning motivation and increasing student learning motivation. The research method used is in the form of development or Research and Develop (RnD) with the ADDIE development model, then the resulting products developed are used to increase student learning motivation. The subjects of this research were students in class VII.II of SMP Negeri 3 East Lampung for the 2023/2024 academic year. Data collection on student learning motivation was carried out twice, with the first data collection using the Mechanics KIT guide which had not yet been developed and the second data collection using a developed guide which had been validated by media experts and material experts. Data on student learning motivation results were processed using the SPSS 21.0 application on a computer with regional variance analysis (ANOVA) to determine the effect of guidance on student learning motivation and N - Gain analysis to determine the increase in student learning motivation. The results of the overall variance analysis of student learning motivation obtained a significance level of 0.000. The value of increasing student learning motivation was 44.78% in the medium category. Suggestions that can be given are the use of products to improve the quality of learning seen from various aspects such as science process skills, interest in learning and student learning outcomes. Further development aimed at perfecting or providing additional value to the practicum guide that has been developed.*

**Keywords:** *Learning Motivation, Practical Guide, Guided Inquiry.*

## RINGKASAN

Jaya, Rafli Almi. 2024. Optimalisasi Penggunaan Kit IPA SMP Ditunjang Panduan Praktikum Berbasis Kurikulum Merdeka. Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. pembimbing (1) Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si (2) Eko Prihandono, M.Pd.

**Kata kunci :** Motivasi Belajar, Panduan Praktikum, Inkuiri Terbimbing.

Pembelajaran dan sains memiliki kaitan yang erat dalam membentuk karakter serta kepribadian peserta didik dalam pembelajaran. Segala aspek baik bersifat individu hingga pembahasan yang bersifat global hampir seluruhnya berkenaan dengan sains. Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 3 Batanghari Lampung Timur mendapatkan beberapa permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran IPA. Siswalebih tertarik kepada kegiatan belajar dengan percobaan atau praktikum dan belum optimalnya penggunaan KIT IPA serta belum tersedianya panduan praktikum yang sesuai dengan penerapan kurikulum merdeka.

Berdasarkan uraian masalah yang disampaikan dilaksanakanlah penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa panduan praktikum KIT Mekanika yang disesuaikan dengan kurikulum merdeka serta dipadukan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam membantu siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Pada penerapan panduan yang dikembangkan digunakan untuk meningkatkan dan melihat pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Sehingga penelitian yang dilakukan bertujuan untuk : 1. Menghasilkan prototype panduan praktikum yang disesuaikan dengan kurikulum merdeka; 2.Mengetahui pengaruh panduan yang dikembangkan terhadap motivasi belajar siswa; 3.Mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan panduan yang dikembangkan.

Penelitian ini berupa pengembangan atau *Research and Develop (RnD)* yang menggunakan model pengembangan ADDIE kemudian produk yang dihasilkan akan digunakan dalam melakukan peningkatan motivasi belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.II SMP Negeri 3 Lampung Timur tahun ajaran 2023/2024. Pengumpulan data terkait pengukuran motivasi belajar siswa dilakukan dalam dua kali dengan pengambilan data pertama menggunakan panduan KIT Mekanika yang belum dikembangkan dan

pengambilan data kedua menggunakan panduan yang dikembangkan yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Data hasil motivasi belajar siswa diolah menggunakan aplikasi SPSS 21.0 pada komputer dengan analisis varian regensi (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh panduan terhadap motivasi belajar siswa dan analisis N – Gain untuk mengetahui peingkatan motivasi belajar siswa. Hasil analisis varian secara keseluruhan morivasi belajar siswa didapatkan taraf signifikansi sebesar 0.000. Nilai peningkatan motivasi belajat siswa sebesar 44,78% dalam kategori sedang. saran yang dapat diberikan yakni pemanfaatan produk dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dipandang dari berbagai aspek seperti keterampilan proses sains, minat belajar dan hasil belajar siswa. Pengembangan lanjutan yang bertujuan menyempurnakan atau memberikan nilai tambahan bagi panduan praktikum yang telah dikembangkan.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh RAFLI ALMI JAYA ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 15 Mei 2024

**Pembimbing I**



Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si  
NIDN. 0203128801

**Pembimbing II**



Eko Prihandono, M.Pd  
NIDN. 0204109105

**Ketua Program Studi Pendidikan Fisika**



Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd  
NID. 0219128401



## PENGESAHAN

Skripsi oleh **RAFLI ALMI JAYA** ini,  
Telah dipertahankan di depan tim penguji  
Pada tanggal 15 Mei 2024

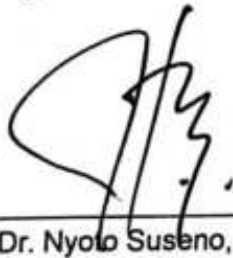
Tim Penguji



\_\_\_\_\_,Penguji I  
Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si




\_\_\_\_\_,Penguji II  
Eko Prihandono, M.Pd



\_\_\_\_\_,Penguji Utama  
Dr. Nyoto Suseno, M.Si

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



  
\_\_\_\_\_  
Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si  
NIDN. 0203128801

## MOTTO

وَالْأَبْصَارَ السَّمْعَ لَكُمْ وَجَعَلَ شَيْئًا تَعْلَمُونَ لَا أَمَّهْتِكُمْ بَطُونٍ مِّنْ أَخْرَجَكُمْ وَاللَّهُ  
تَشْكُرُونَ لَعَلَّكُمْ ۝ وَالْأَفْئِدَةَ

Artinya:

“Dan Allah mengeluarkanmu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan dan hati agar kamu bersyukur.”

**(Q.S An – Nahl : 178)**

“Hidup yang tidak dipertaruhkan tidak akan pernah dimenangkan”

**(Sutan Sjahrir)**

“Setiap proses ada pengajaran, nikmati dan arungi semua prosesnya maka engkau akan berhasil dengan membawa banyak pengajaran.”

**(Hestiwening R.P)**

“Sejauh apapun tujuan pasti akan sampai walaupun dituju dengan cara merangkak. Namun sedekat apapun impian kita, tidak akan pernah didapatkan tanpa perjuangan.”

**(Rafli Almi Jaya)**

## PERSEMBAHAN

Rasa syukur yang tiada henti atas segala nikmat dan rahmat Allah SWT yang tiada henti setiap detik kehidupan sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini dengan segala prosesnya. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Ibunda Leni Fitri dan ayahanda Untung, teristimewa kupersembahkan kepada kedua orang tuaku yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang tiada henti. Kegigihan dalam membesarkanku serta do'a yang tiada henti untuk membekali setiap langkahku.
2. Adikku tercinta Regita Cahyani Fitri yang memberikanku semangat dan menghibur dikala penat memberikan senyuman serta do'a.
3. Bapak Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd. selaku ketua program studi pendidikan fisika UM Metro.
4. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Fisika UM Metro yang memberikan ilmu serta pembelajaran dalam melangkah secara intelektual.
5. SMP Negeri 3 Batanghari yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Bunda Hestiwening Ratna Pratiwi yang mendobrak semangatku untuk memulai dan melanjutkan studiku di perguruan tinggi.
7. Sahabatku yang turut memberikanku semangat serta dukungan dalam menguatkanmu melanjutkan studi Rakha Arya, Zidan Rahmadani, Asa Alfina.
8. Keluarga besar IMAFIS UM Metro terkhusus rekan fisika teladan ( Ammar Bintoro, Andri Saputra, Dian Utama, Reka Diana, Ageng Sinta, Desi Rohmawati, Clarazethia Monika, Nada Hanifah, Anggun Saputri, Novia Santika, Febi Afifah)
9. Keluarga besar PIK R PILAR UM Metro terkhusus tim poros Arbi Tio, Dimas Setiawan, Selvi Wahyu, Sabela Cahya Utami.
10. Pengurus Ranting Muhammadiyah Banjarrejo yang memberikanku kesempatan untuk belajar melaksanakan pengabdian di Masjid Al Muhajirin selama 3 tahun lamanya.
11. Warga dusun Cempaka yang mendidikku selama lebih dari 3 tahun untuk belajar menjadi masyarakat yang seutuhnya.
12. Serta seluruh pihak yang memberikan bantuan dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan kata syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa dan terus menerus melimpahkan rahmat serta kenikmatan sehingga penulis mampu menyusun proposal penelitian Skripsi dengan Judul “ Optimalisasi Penggunaan KIT IPA SMP Ditunjang Panduan Praktikum Berbasis Kurikulum Merdeka”. Tidak lupa pula iringan sholawat beserta salam yang senantiasa kita haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita lakukan sunnah serta ajaran sehingga kita berharap mendapatkan syafaatnya kelak di hari akhir.

Dalam menyelesaikan proposal ini tentu tidak terlepas dari bantuan serta arahan dari berbagai pihak. Karenanya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Nyoto Suseno, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro
2. Bapak Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Metro serta selaku pembimbing I.
3. Bapak Dedy Hidayatullah, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Bapak Eko Prihandono, M.Pd selaku pembimbing akademik dan pembimbing II yang telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya yang selalu tulus dan memberikan semangat dalam bentuk apapun kepada saya selama menempuh pendidikan.
7. Teman Teman Pendidikan Fisika angkatan 2020 yang memberikan saya bantuan serta semangat dalam belajar serta menyusun proposal.
8. Ikatan Mahasiswa Pendidikan Fisika (IMAFIS) sebagai rumah dalam berproses dan berhimpun bersama seluruh mahasiswa pendidikan fisika selama duduk di bangku kuliah ini.

Tiada balasan apapun yang dapat dilakukan oleh penulis, sekedar doa dan harapan melalui proposal ini dapat menjadi jalan pahala untuk kita semua khususnya dalam menyambung ilmu yang bermanfaat.

Penulis

## Pernyataan Tidak Plagiat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rafli Almi Jaya  
NPM : 20330001  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Optimalisasi Penggunaan KIT IPA SMP Ditunjang Panduan Praktikum Berbasis Kurikulum Merdeka*" adalah benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat kecuali sumber yang telah disebutkan dan disertakan penulisnya. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam isi skripsi tersebut maka saya siap diberikan sanksi sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 30 MEI 2024



Rafli Almi Jaya  
NPM.20330001



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0440/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

**NAMA** : Rafli Almi Jaya  
**NPM** : 20330001  
**JENIS DOKUMEN** : Skripsi

**JUDUL** : OPTIMALISASI PENGGUNAAN KIT IPA SMP DITUNJANG  
PANDUAN PRAKTIKUM BERBASIS KURIKULUM MERDEKA



Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 25 Juni 2024  
Kepala Unit,

*[Signature]*  
Dr/ Nego Linuhung, M.Pd.  
NIDN. 0220108801

**Alamat:**

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116  
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,  
Lampung, Indonesia

**Website:** [upi.ummetro.ac.id](http://upi.ummetro.ac.id)  
**E-mail:** [help.upi@ummetro.ac.id](mailto:help.upi@ummetro.ac.id)

## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                      | i     |
| KATA PENGANTAR.....                     | ii    |
| DAFTAR ISI.....                         | iii   |
| ABSTRAK.....                            | iv    |
| ABSTRACT.....                           | v     |
| RINGKASAN .....                         | vi    |
| PERSETUJUAN .....                       | viii  |
| PENGESAHAN.....                         | ix    |
| MOTTO .....                             | x     |
| PERSEMBAHAN .....                       | xi    |
| KATA PENGANTAR.....                     | xii   |
| Pernyataan Tidak Plagiat.....           | xiii  |
| Surat Keterangan Uji Kesamaan.....      | xiv   |
| DAFTAR ISI.....                         | xv    |
| DAFTAR TABEL.....                       | xvii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                      | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                   | xix   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                  | 1     |
| A.Latar Belakang Masalah.....           | 2     |
| B.Rumusan Masalah .....                 | 2     |
| C.Tujuan.....                           | 3     |
| D.Kegunaan Pengembangan Produk.....     | 3     |
| E.Spesifikasi Pengembangan Produk ..... | 3     |
| F.Urgensi Pengembangan .....            | 4     |
| G.Keterbatasan Pengembangan.....        | 4     |
| BAB II KAJIAN LITERATUR .....           | 5     |
| A.Penelitian dan Pengembangan.....      | 5     |
| B.Pembelajaran .....                    | 6     |
| C.Pembelajaran Fisika.....              | 7     |

|  |    |
|--|----|
| D.Kurikulum Merdeka .....                          | 8  |
| E.Motivasi Belajar IPA .....                       | 12 |
| F.KIT IPA.....                                     | 15 |
| G.Panduan Praktikum.....                           | 16 |
| 1.Definisi Panduan.....                            | 16 |
| 2.Manfaat Penggunaan Panduan dalam Praktikum ..... | 16 |
| 3.Komponen Panduan Praktikum .....                 | 16 |
| H.Penelitian Relevan .....                         | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                     | 20 |
| A.Model Pengembangan .....                         | 20 |
| B.Prosedur Pengembangan.....                       | 20 |
| 1.Analyze (analisis).....                          | 21 |
| 2.Design (desain).....                             | 22 |
| 4.Develop (pengembangan) .....                     | 23 |
| 3.Implement (implementasi).....                    | 23 |
| 4.Evaluate (evaluasi) .....                        | 23 |
| C.Instrumen Pengumpulan Data.....                  | 23 |
| 1.Uji Coba Produk.....                             | 23 |
| 2.Peningkatan Motivasi Belajar Siswa .....         | 23 |
| 3.Validasi Panduan Praktikum Oleh Ahli.....        | 24 |
| D.Teknik Analisis Data.....                        | 26 |
| BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....                    | 32 |
| A.Penyajian Hasil Pengembangan.....                | 32 |
| B.Pembahasan Akhir Produk.....                     | 43 |
| 1.Deskripsi Produk.....                            | 43 |
| 2.Alat Keberadaan Produk.....                      | 44 |
| BAB V PENUTUP .....                                | 45 |
| A.Kesimpulan .....                                 | 45 |
| B.Saran .....                                      | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                | 46 |



## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Hal |
|--|-----|
| 1. Sintaks Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing.....                | 12  |
| 2. Indikator Motivasi Belajar IPA.....                               | 14  |
| 3. Indikator Motivasi Belajar Menurut Arifin dan Abduh (2021).....   | 15  |
| 4. Indikator Motivasi Belajar yang Digunakan dalam Penelitian.....   | 15  |
| 5. Penelitian yang Relevan.....                                      | 18  |
| 6. Instrument Angket Pengukuran Motivasi Belajar Siswa.....          | 25  |
| 7. Indikator Penilaian Ahli Media.....                               | 25  |
| 8. Tabulasi penilaian/validasi ahli media.....                       | 26  |
| 9. Indikator Penilaian Ahli Materi.....                              | 27  |
| 10. Tabulasi Penilaian/Validasi Ahli Materi.....                     | 27  |
| 11. Rekapitulasi Data Validasi Ahli Media.....                       | 28  |
| 12. Rekapitulasi Data Ahli Materi.....                               | 29  |
| 13. Rekapitulasi Data Motivasi Belajar Siswa.....                    | 30  |
| 14. Kategori Nilai <i>N-Gain</i> .....                               | 31  |
| 15. Penilaian Validator dan Respon Dengan Skor.....                  | 31  |
| 16. Konversi Nilai Persentase dengan Kategori Penilaian Panduan..... | 31  |
| 17. Hasil Validasi Ahli Media.....                                   | 37  |
| 18. Hasil Validasi Ahli Materi.....                                  | 38  |
| 19. Rekapitulasi Saran Para Ahli.....                                | 39  |
| 20. Data Hasil Evaluasi.....   | 39  |
| 21. Pengaruh Panduan Terhadap Indikator Motivasi Belajar Siswa.....  | 41  |
| 22. Tabel Peningkatan Motivasi Belajar Siswa.....                    | 42  |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Hal |
|---|-----|
| 1. Alur Prosedur Pengembangan Dengan Pendekatan ADDIE ..... | 25  |
| 2. Desain Pengembangan Panduan Praktikum KIT IPA... ..      | 27  |
| 3. Desain Pengembangan Panduan.....                         | 37  |
| 4. Grafik Peningkatan Motivasi Belajar Siswa.....           | 46  |
| 5. Barcode Akses Daring Panduan .....                       | 45  |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran   | Hal |
|--|-----|
| 1. Hasil Observasi.....  | 54  |
| 2. Daftar Nama Siswa.....  | 59  |
| 3. Validasi Ahli Media.....  | 61  |
| 4. Rekapitulasi Validasi Ahli Media.....   | 70  |
| 5. Validasi Ahli Materi.....   | 72  |
| 6. Rekapitulasi Validasi Ahli Materi.....  | 84  |
| 7. Penggunaan Panduan Yang belum Dikembangkan dan Angket Motivasi Belajar Siswa Pre..... | 86  |
| 8. Penggunaan Panduan Yang Dikembangkan Angket Motivasi Belajar Siswa (Post) .....       | 135 |
| 9. Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa (Pre) .....                          | 189 |
| 10. Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa (Post) .....                        | 191 |
| 11. Analisis N – Gain Motivasi Belajar Siswa .....                                       | 193 |
| 12. Analisis SPSS Pengaruh Panduan Terhadap Motivasi Belajar .....                       | 194 |
| 13. Analisis SPSS Panduan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Per Indikator.....             | 195 |
| 14. Pengajuan Judul Skripsi.....   | 206 |
| 15. SK Pembimbing Skripsi. ....  | 207 |
| 16. Surat Izin Penelitian Fakultas. ....   | 208 |
| 17. Surat Izin Penelitian Dari Sekolah. ....   | 209 |
| 18. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian Di Sekolah. ....                                | 210 |
| 19. Dokumentasi Kegiatan Penelitian. ....  | 211 |
| 20. Barcode Panduan yang dikembangkan dalam bentuk daring.....                           | 213 |
| 21. Riwayat Hidup Peneliti. ....   | 215 |