

**PENGEMBANGAN *INSTRUMENT ASSESSMENT*  
PEMBELAJARAN FISIKA PADA MODEL PjBL  
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN 4C**

**TESIS**



**OLEH:**

**NURUL AZMI**

**NIM. 20175009**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## ABSTRACT

Nurul Azmi. 2023. Development of Physics Learning Assessment Instrument in PjBL Model to Improve 4C Skills. Thesis. Masters of Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.

Students' 4C skills are still low. One of the causes is the use of assessment instruments that are not yet appropriate, have not contained the project-based learning model and 4C skills indicators. The objectives of this study are 1) to produce a physics learning assessment instrument on project-based learning model to improve students' 4C skills with valid criteria, 2) to test the practicality and effectiveness of physics learning assessment instrument on project-based learning model to improve students' 4C skills.

This type of research is research and development (R&D) using the ADDIE model which consists of the analyze stage, design stage, develop stage, implement stage and evaluate stage. As the object of the research, the Physics LKPD based on the STEM approach. The data collection instruments used are validation sheets, educator and learner practicality test sheets, and effectiveness test sheets. The effectiveness test uses a test assessment sheet (pretest and posttest) and an assessment sheet for students' attitudes and skills competencies. The data analysis technique used is validity analysis, analysis of the practicality of using assessment instruments, and analysis of the effectiveness of using assessment instruments (analysis of knowledge competencies (pretest and posttest), analysis of attitude competencies and analysis of attitude competencies).

Based on the data analysis that has been done, two research results can be stated. First, the average value of the validity of the project-based learning model assessment instrument is 0.85 and this value is included in the valid criteria. Second, the average value of the practicality test of the project-based learning model assessment instrument by educators and students is 90% and 86.15%, respectively. This value shows that the project-based learning model assessment instrument is very practical. In addition, the project-based learning model assessment instrument is effective for improving students' 4C skills in the attitude aspect, knowledge aspect, communication skills aspect and collaboration skills aspect.

Keywords: Instrument Assessment, Project Based Learning Model, 4C Skills.

## ABSTRAK

Nurul Azmi. 2023. Pengembangan *Instrument Assessment* Pembelajaran Fisika Pada Model PjBL Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Keterampilan 4C peserta didik masih rendah. Salah satu penyebabnya yaitu penggunaan *instrument assessment* yang belum sesuai, belum memuat model *project based learning* dan indikator keterampilan 4C. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) menghasilkan *instrument assessment* pembelajaran fisika pada model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik dengan kriteria valid, 2) menguji praktikalitas dan efektivitas *instrument assessment* pembelajaran fisika pada model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap *analyze*, tahap *design*, tahap *develop*, tahap *implement* dan tahap *evaluate*. Sebagai objek penelitiannya yaitu *instrument assessment* pembelajaran fisika pada model PjBL untuk meningkatkan keterampilan 4C. Instrumen pengumpul data yang digunakan berupa lembar validasi, lembar uji kepraktisan pendidik dan peserta didik, dan lembar uji efektivitas. Uji efektivitas menggunakan lembar penilaian tes (*pretest* dan *posttest*) dan lembar penilaian kompetensi sikap dan keterampilan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validitas, analisis kepraktisan penggunaan *instrument assessment*, dan analisis efektivitas penggunaan *instrument assessment* (analisis kompetensi pengetahuan (*pretest* dan *posttest*), analisis kompetensi sikap dan analisis kompetensi sikap).

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan dua hasil penelitian. Pertama, nilai rata-rata validitas *instrument assessment* model *project based learning* adalah 0,85 dan nilai ini termasuk pada kriteria valid. Kedua, nilai rata-rata uji kepraktisan *instrument assessment* model *project based learning* oleh pendidik dan peserta didik masing-masing 90% dan 86,15%. Nilai ini menunjukkan *instrument assessment* model *project based learning* berada pada kriteria sangat praktis. Disamping itu, *instrument assessment* model *project based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik pada aspek sikap, aspek pengetahuan, aspek keterampilan komunikasi dan aspek keterampilan kolaborasi.

Kata Kunci: *Instrument Assessment*, Model *Project Based Learning*, Keterampilan 4C.

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Mahasiswa : **Nurul Azmi**

NIM : 20175009

**Nama**

**Tanda Tangan**

**Tanggal**

Prof. Dr. Festiyed, M.S.  
Pembimbing



10 MEI 2023  
.....

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang

Ketua Program Studi



NIP. 19730702 200312 1 002






Prof. Dr. Asrizal, M.Si.

NIP. 19660603 199203 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Prof. Dr. Festived, M.S.</u> (Ketua)	
2.	<u>Prof. Dr. Desnita, M.Si.</u> (Anggota)	
3.	<u>Dr. Yulkifli, S.Pd., M.Si.</u> (Anggota)	

Mahasiswa:

Nama : Nurul Azmi

NIM : 20175009

Tanggal Ujian : 10 Mei 2023

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis yang berjudul Pengembangan *Instrument Assessment* Pembelajaran Fisika Pada Model PjBL Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri, tanpa adanya bantuan dari pihak lain yang tidak sah, kecuali arahan dan bimbingan dari pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan disebutkan nama pengarangnya serta dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, September 2023

Saya yang Menyatakan



Nurul Azmi

NIM. 20175009

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini yang berjudul “Pengembangan *Instrument Assessment* Pembelajaran Fisika Pada Model PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan 4C”. Penulisan tesis dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Magister Pendidikan Fisika, Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penulisan dan penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D., selaku Direktur Pascasarjana yang memberikan arahan dan dukungan kepada penulis selama penyelesaian tesis.
2. Bapak Dr. Asrizal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang memberikan arahan dan dukungan kepada penulis selama penyelesaian tesis.
3. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S., selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberi bantuan, arahan serta motivasi kepada penulis hingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
4. Bapak Dr. Yulkifli, S.P.d., M.Si., Ibu Dr. Desnita, M.Si., sebagai kontributor/penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan kontribusi kepada penulis selama penulisan tesis ini.
5. Bapak Prof. Dr. Usmeldi, M.Pd., Bapak Dr. Hamdi, M.Si., Bapak Dr. Ramli, S.Pd., M.Si., dan Ibu Dr. Emiliannur, M.Pd., sebagai validator yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan saran dan masukan dalam membuat *intrument assesmen*.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Fisika beserta karyawan/karyawati Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
7. Ibu Riza Ifna, M.Pd., selaku kepala sekolah SMAN 03 Padang yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat penulis melaksanakan penelitian.
8. Ibu Dra. Werina dan Ibu Arnida, S.Pd, selaku guru di SMAN 03 Padang yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat penulis melaksanakan penelitian.
9. Teristimewa Ayah Asrizal, Ibu Yulia Sari, Adik Rizka Aulia dan Ahmad Haikal Fadli atas do'a, cinta dan kasih sayang terbaik serta dukungan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT membalas dengan pahala dan balasan terbaik.
10. Wisnu prayogi selaku partner dalam membantu penulisan tesis ini.
11. Teman-teman kos Parupuk Raya, terutama kepada aya, adik, anes terimakasih atas dukungan dan kontribusi kalian selama ini dalam membantu penulis penyelesaian tesis ini.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Fisika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang angkatan 2020 yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.

Penulis mohon maaf atas semua kesalahan yang telah penulis lakukan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membaca.

Padang, September 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS .....	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Pembelajaran Fisika .....	6
B. <i>Instrument Assessment</i> .....	7
C. Model <i>Project Based Learning</i> .....	13
D. Keterampilan 4C .....	19
1. Keterampilan Berpikir Kritis .....	19
2. Keterampilan Berpikir Kreatif.....	24
3. Keterampilan Kolaborasi.....	25
4. Keterampilan Komunikasi.....	27
E. Skenario Pembelajaran .....	29
F. Penelitian Relevan.....	32
G. Kerangka Berpikir .....	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN.....	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Model Pengembangan .....	34
C. Instrumen Penelitian.....	41
D. Teknik Analisis Data .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian .....	51

B. Pembahasan.....	91
C. Keterbatasan Penelitian .....	98
BAB V PENUTUP .....	99
A. Kesimpulan .....	99
B. Implikasi .....	99
C. Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....	101
LAMPIRAN.....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-Langkah Pembuatan Asesmen.....	11
Tabel 2. Indikator Berpikir Kritis.....	21
Tabel 3. Tabel Aspek dan Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif.....	24
Tabel 4. Indikator Keterampilan Kolaborasi.....	27
Tabel 5. Indikator Keterampilan Berkomunikasi.....	29
Tabel 6. Skenario Pembelajaran.....	30
Tabel 7. Kriteria Hasil Analisis Kebutuhan.....	45
Tabel 8. Kriteria Penilaian Validitas Produk.....	46
Tabel 9. Kriteria Penilaian Praktikalitas Produk.....	46
Tabel 10. Kriteria Penilaian Kompetensi Sikap.....	47
Tabel 11. Kriteria N-Gain.....	49
Tabel 12. Kriteria Aktivitas Peserta Didik.....	50
Tabel 13. Saran dan Komentar dari Validator terhadap Lembar Kegiatan Asesmen.....	72
Tabel 14. Hasil Analisis Kompetensi Sikap Peserta Didik.....	86
Tabel 15. Data Analisis Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik.....	87
Tabel 16. Hasil Analisis Kompetensi Keterampilan Komunikasi Peserta Didik.....	88
Tabel 17. Hasil Analisis Kompetensi Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik.....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir .....	33
Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE .....	34
Gambar 3. Rancangan Awal Produk .....	38
Gambar 4. Hasil Analisis Kebutuhan .....	52
Gambar 5. Hasil Analisis Peserta Didik .....	55
Gambar 6. Hasil Analisis Keterampilan 4C .....	57
Gambar 7. Desain <i>Cover</i> .....	59
Gambar 8. Desain Kata Pengantar .....	60
Gambar 9. Desain Daftar Isi .....	60
Gambar 10. Desain Petunjuk Umum .....	61
Gambar 11. Desain Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran .....	61
Gambar 12. Desain Peta Konsep .....	62
Gambar 13. Desain Materi .....	62
Gambar 14. Desain Tugas .....	63
Gambar 15. Desain Soal Evaluasi .....	64
Gambar 16. Desain Rubrik Penilaian .....	64
Gambar 17. Desain Daftar Pustaka .....	65
Gambar 18. Hasil Analisis Validasi Pada Komponen Kelayakan Isi .....	67
Gambar 19. Hasil Analisis Lembar Validasi Pada Penggunaan Bahasa .....	68
Gambar 20. Hasil Analisis Lembar Validasi Pada Kelayakan Penyajian .....	70
Gambar 21. Hasil Analisis Lembar Validasi Pada Kegrafisan Asesmen .....	71
Gambar 22. Rata-Rata Hasil Analisis Lembar Validasi .....	71
Gambar 23. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi Pada Validator 1 .....	73
Gambar 24. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi Pada Validator 2 .....	73
Gambar 25. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi .....	74
Gambar 26. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi .....	74
Gambar 27. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi Pada Validator .....	75
Gambar 28. Hasil Sebelum Revisi dan Setelah Revisi .....	75
Gambar 29. Hasil Praktikalitas Pendidik Pada Komponen Kemudahan Penggunaan .....	76
Gambar 30. Hasil Praktikalitas Pendidik Pada Komponen Daya Tarik .....	77
Gambar 31. Hasil Praktikalitas Pendidik Pada Komponen Efisiensi .....	79
Gambar 32. Rata-Rata Hasil Praktikalitas Pendidik .....	79
Gambar 33. Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Komponen Kemudahan Penggunaan .....	80
Gambar 34. Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Komponen Daya Tarik .....	82
Gambar 35. Hasil Praktikalitas Peserta Didik Pada Komponen Efisiensi .....	83
Gambar 36. Rata-Rata Hasil Praktikalitas Peserta Didik .....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Lembar Angket Analisis Kebutuhan Pendidik.....	108
Lampiran 2. Hasil Analisis Kebutuhan Pendidik.....	111
Lampiran 3. Hasil Lembar Angket Analisis Peserta Didik.....	115
Lampiran 4. Hasil Analisis Peserta Didik .....	117
Lampiran 5. Analisis Kurikulum.....	119
Lampiran 6. Hasil Analisis Keterampilan 4C.....	122
Lampiran 7. Hasil Lembar Validasi Instrumen Validitas Produk .....	136
Lampiran 8. Hasil Analisis Lembar Validasi Produk .....	140
Lampiran 9. Hasil Lembar Praktikalitas Pendidik.....	142
Lampiran 10. Hasil Analisis Praktikalitas Pendidik .....	144
Lampiran 11. Hasil Lembar Praktikalitas Peserta Didik.....	145
Lampiran 12. Hasil Analisis Praktikalitas Peserta Didik.....	147
Lampiran 13. Penilaian Soal Uji Coba .....	149
Lampiran 14. Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	156
Lampiran 15. RPP .....	158
Lampiran 16. Produk.....	165
Lampiran 17. Rubrik Penilaian Kompetensi Sikap Peserta Didik .....	206
Lampiran 18. Hasil Analisis Kompetensi Sikap Peserta Didik.....	208
Lampiran 19. Penilaian Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik .....	209
Lampiran 20. Hasil Analisis Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik .....	216
Lampiran 21. Rubrik Penilaian Kompetensi Keterampilan Peserta Didik (Komunikasi) .....	217
Lampiran 22. Hasil Analisis Kompetensi Keterampilan Peserta Didik (Komunikasi) ..	219
Lampiran 23. Rubrik Penilaian Keterampilan Peserta Didik (Kolaborasi) .....	220
Lampiran 24. Hasil Analisis Kompetensi Keterampilan Peserta Didik (Kolaborasi) ....	222
Lampiran 25. Foto Penelitian .....	223
Lampiran 26. Surat Observasi .....	224
Lampiran 27. Surat Penelitian .....	225
Lampiran 28. Surat Hasil Penelitian.....	226

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Abad 21 merupakan periode dimana ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan pesat menuntut sumber daya manusia untuk mampu belajar mandiri, menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mencari informasi serta memiliki kompetensi yang baik (Sani, 2014; Arnyana, 2019). Dalam meningkatkan kualitas sumber daya tersebut peserta didik harus memiliki keterampilan belajar, keterampilan menggunakan teknologi, dan mampu belajar dan bertahan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*) (Arifin, 2017). Keterampilan peserta didik dapat dinilai menggunakan sebuah *instrument assessment*. Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan oleh pendidik atau penilai untuk mengumpulkan informasi tentang karakteristik peserta didik melalui pengukuran. Pengukuran memberikan informasi objektif yang dibutuhkan untuk menilai hasil belajar peserta didik. Selain untuk mendapatkan informasi yang objektif, penggunaan instrumen memfasilitasi evaluasi dan hasilnya meningkat secara menyeluruh, lengkap dan sistematis (Widoyoko, 2012).

Permendikbud No 23 Tahun 2020 pasal 13 ayat (1) tentang standar penilaian pendidikan menyatakan bahwa prosedur penilaian proses dan hasil belajar oleh pendidik dilakukan dengan urutan sebagai berikut: a) menentukan tujuan berdasarkan RPP yang telah disusun; b) menyusun kisi-kisi penilaian; c) membuat instrumen penilaian dan pedoman penilaian; d) menganalisis kualitas instrumen; e) melaksanakan penilaian; f) mengolah, menganalisis dan menginterpretasi hasil

penilaian; g) melaporkan hasil penilaian dan h) memanfaatkan laporan hasil penilaian. Asesmen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran mampu meningkatkan keterampilan. Salah satunya adalah keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication*) (Center, 2010).

Banyak peneliti yang telah melakukan penelitian untuk meningkatkan keterampilan 4C, salah satunya dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL). Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa penggunaan model PjBL berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan 4C (Ekawati, dkk, 2019) (Riskayanti, 2021). Sejalan dengan hal tersebut peneliti yang mengembangkan *instrument assessment* keterampilan 4C diantaranya yaitu ( (Budiarta, dkk, 2021) ; (Asmawati, dkk, 2018)). *Instrument assessment* yang dikembangkan menghasilkan produk dalam bentuk cetak dengan tipe soal esai.

Kondisi nyata yang ditemukan di lapangan belum sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tiga sekolah di Kota Padang diperoleh hasil analisis lembar angket pendidik mengenai penerapan model pembelajaran. Model *discovery learning* dan model *problem based learning* mendapatkan rata-rata hasil nilai yaitu 80% dan 83,33% dengan kriteria baik sedangkan pada penerapan model *project based learning* didapatkan hasil yaitu 33,33% dengan kriteria kurang. Hal tersebut menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, pendidik hanya menerapkan model *discovery learning* dan model *problem based learning*, jarang menggunakan model pembelajaran lainnya. Sehingga tidak ada variasi dalam penerapan model pembelajaran selama proses pembelajaran fisika.

Hasil analisis teknik penilaian yang digunakan, pendidik cukup mengetahui hukum penilaian dan melakukan penilaian saat proses pembelajaran berlangsung dan selesai. Penilaian hanya diterapkan pada penilaian tugas-tugas dan dari hasil penilaian harian, penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester dan penilaian sikap yang dilakukan pendidik pada saat proses pembelajaran serta asesmen yang digunakan belum terintegrasi sesuai dengan sintak model pembelajaran yang digunakan. Hasil analisis keterampilan 4C peserta didik yaitu keterampilan berpikir kritis (45,65%), keterampilan berpikir kreatif (40,46%), keterampilan komunikasi (61,77%) dan keterampilan kolaborasi (61,46%). Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan 4C peserta didik masih kurang.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan 4C peserta didik masih rendah. Untuk mengatasi permasalahan ini peneliti mengemukakan solusi yaitu pengembangan *instrument assessment* pembelajaran fisika pada model PjBL untuk meningkatkan keterampilan 4C.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *instrument assessment* pembelajaran fisika dengan model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik dengan kriteria valid?
2. Bagaimana mengevaluasi *instrument assessment* pembelajaran fisika dengan model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik dengan kriteria praktis dan efektif?



### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan *instrument assessment* pembelajaran fisika dengan model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik dengan kriteria valid.
2. Menguji praktikalitas dan efektivitas *instrument assessment* pembelajaran fisika dengan model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C peserta didik.

### **D. Manfaat Penelitian**

Pengembangan *instrument assessment* pembelajaran fisika dengan model *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan 4C penting dilakukan supaya:

1. Peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan 4C dengan menggunakan *instrument assessment* ini.
2. Pendidik dapat menjadi bahan acuan dalam mengembangkan *instrument assesment* pembelajaran di dalam kelas, khususnya pendidik pada mata pelajaran fisika.
3. Sekolah dapat memiliki *instrument assessment* pembelajaran khususnya pembelajaran fisika pada materi listrik dinamis dengan menggunakan model *project based learning*.
4. Pembaca dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta acuan dalam pengembangan *instrument assessment* pembelajaran fisika ke depannya.

## **E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

- a. Peserta didik yang menjadi responden mendapatkan perlakuan pembelajaran yang sama di kelas.
- b. Pendidik menjawab angket dengan jujur dan sungguh-sungguh sehingga data yang didapatkan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

### **2. Keterbatasan Pengembangan**

- a. *Instrument* yang dikembangkan untuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif berupa tes soal bentuk esai (*pre test* dan *post test*) dan untuk keterampilan kolaborasi dan keterampilan komunikasi berupa angket yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan 4C peserta didik dan menggunakan lembar kegiatan assessment untuk mengukur validitas dari produk.
- b. Pelaksanaan uji coba hanya terbatas pada materi listrik dinamis dan dilaksanakan hanya pada lingkup kecil yaitu di Kelas XII MIPA 3 di SMAN 03 Padang.