

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK SMA NEGERI 5 LUWU**



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

2022

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK SMA NEGERI 5 LUWU**



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

2022



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **MAGFIRAH IDHAM**, NIM 10539141315 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 454 Tahun 1443 H/2022 M, pada Tanggal 22 Dzulhijjah 1443 H / 21 Juli 2022 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat, tanggal 22 Juli 2022.

Makassar 22 Dzulhijjah 1443 H
22 Juli 2022 M

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji :
 1. Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd. (.....)
 2. Dr. Rahmawati, M.Pd. (.....)
 3. Nurazmi, S.Pd., M.Pd. (.....)
 4. Yusri Handayani, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107602



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sma Negeri 5 Luwu

Nama mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **MAGFIRAH IDHAM**

NIM : **10539141315**

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

telah diperiksa dan diteliti maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diajukan.

Makassar 13 Syawal 1443 H
14 Mei 2022 M

Disetujui oleh

Pembimbing II,

Pembimbing I,

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201

Dr. Rahmayati, M.Pd.
NIDN. 0923078501

Diketahui

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Arwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107602

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Magfirah Idham

NIM : 10539 141315

Program Studi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA 5 Luwu

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2022
Yang membuat pernyataan


METERAI TEMPEL
FF09AKX010286512

Magfirah Idham
NIM.10539141315



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Magfirah Idham**

NIM : 10539 1413 15

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Mei 2022

Yang membuat perjanjian


METERAI
TEMPEL
8C62EAKX010286617

Magfirah Idham
NIM. 10539141315

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri."

(Q.S Ar Rad : 11)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S Al Baqarah : 286)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)."

(Q.S Al Insyirah : 6-7)

Untuk mengerjakan sesuatu itu saat di mulai awalnya memang akan terasa begitu berat, namun jika sudah dikerjakan lama-lama juga akan ringan.

(Motivasi dari Orang Tua untuk Penulis)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya sederhana ini yang berbentuk skripsi, untuk kedua orang tua saya yang sangat saya cintai dan sayang, saudara/i tersayang, serta orang-orang yang selalu memberikan saya nasehat dan semangat.

Terimakasih Bapak dan Mama untuk segala kasih dan cinta yang selalu engkau berikan kepada saya, dan senantiasa selalu medoakan saya. Di sini juga saya ingin meminta maaf kepada Mama dan Bapak, sebelumnya maaf karena saya hanya biasa mengucapkan melalui tulisan lewat persembahan ini. **Pak' Ma'** maaf karena anakmu ini lambat menyelesaikan studynya.

ABSTRAK

Magfirah Idham, 2022. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 5 Luwu. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Nurlina dan Pembimbing II Rahmawati.

Masalah utama dalam penelitian ini (1) Seberapa besar keterampilan proses sains peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam pembelajaran fisika? (2) Seberapa besar peningkatan keterampilan proses sains peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam pembelajaran fisika? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra eksperimen* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *One-Grup, Pretest-Posttest Design* yang melibatkan dua variable yang terdiri dari variable bebas dan variable terikat. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling* dengan memilih kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu Tahun Ajaran 2021/2022 yang berjumlah sebanyak 36 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan adalah keterampilan proses sains peserta didik dengan 22 item soal yang berbentuk *multiple choice* atau pilihan ganda pada pokok pembahasan "Kinematika Gerak Lurus".

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains *pretest* pada peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing di peroleh skor rata-rata sebesar 10,88 sedangkan pada *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing di peroleh skor rata-rata sebesar 19,22 dan skor rata-rata uji *n-gain* ternormalisasi sebesar 0,75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu terjadi peningkatan dengan kategori tinggi setelah diterapkan pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Proses Sains.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Yang Maha kuasa atas limpahan nikmat kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *"Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA NEGERI 5 LUWU"*. Penulis menghadapi banyak kesulitan karena terbatasnya kemampuan dan rumitnya objek pembahasan.

Berbekal dari kekuatan dan ridha dari Allah SWT semata, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan meski dalam bentuk yang sangat sederhana. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan.

Pada kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Ayahanda Idham dan Haera atas doa yang selalu melangit diwaktu mustajab, jatah kasih-syang yang tak pernah berkurang dan segala pengerbanan dan usaha untuk keberhasilan anaknya. Seelama penulisan skripsi ini Ayahhanda dan Ibunda selalu memberikan dukungan motivasi dan mengsupport penulis. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan didunia dan di akhirat.

Ucapan terima kasih dan penghargaan istimewa juga penulis sampaikan kepada Ibunda Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I, Ibunda Dr.

Rahmawati, M.Pd selaku pembimbing II dan Ayahanda Dr. Ma'ruf, M.Pd selaku pembimbing akademik yang selalu bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing penulis, memberikan penulis ide, arahan, saran, dan bijaksana dalam menyikapi keterbatasan pengetahuan penulis, serta memberikan ilmu dan pengetahuan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan perlindungan, kesehatan, dan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis selama ini.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih juga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse., M.Ag., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika beserta bapak Dr. Ma'ruf, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mengajar dan mendidik mulai dari semester awal sehingga penulis menyelesaikan studinya di Perguruan Tinggi ini.
5. Bapak Ir. Jufri, M.Pd., selaku Plt. Kepala Sekolah UPT SMA Negeri 5 Luwu yang telah memberikan izin untuk meneliti.

6. Ibu Hamriani, S.Pd., selaku guru Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMA Negeri 5 Luwu yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penelitian.
7. Daeng Ibu, Abang Am, Daeng Mama Keisha, Daeng Akhida, Ade, dan Sibungsuh, selaku saudara/i beserta Ponakan-ponakan penulis yang membantu penulis dalam bentuk moral dan non moral, dan memberikan suportnya.
8. Ade Reski Ramadayani, Irma Mayasari, Hasri Amin Besari, Reski, dan Wahyunui, selaku sahabat yang menemani dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Ummul Khaeria, Khofifa Mutia, Sisi Syarif, Nurfitasari Burhan, dan Mutia Alimuiddin selaku keluarga/kerabat dekat yang setia menemani dan mendengarkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa prodi Pendidikan Fisika angkatan 2015 dan terkhusus kepada Kinematika C atas kebersamaannya selama ini yang telah memberikan motivasi kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.

Nama-nama yang penulis cantumkan diatas sangat berperan penting dalam mendukung terselesaikannya skripsi ini. Sehingga itu penulis mengucapkan terima kasih sekali lagi, krena penulis tidak akan bisa sampai disini tanpa dukungan dan bantuan dari Orang Tua tercinta, Bapak/Ibu dosen yang terhormat, dan saudra/i ku daj ponakan-ponakan tersyang serta kalian spupu-sepupuku dan teman-temanku.

Meskipun penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca yang dapat memberikan manfaat dan inspirasi. *Amin ya rabbil alamin.*

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PESETUJUAN PEMBIMBING | iii |
| SURAT PERNYATAAN | iv |
| SURAT PERJANJIAN | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 8 |
| A. Kajian Teori | 8 |
| 1. Hakikat Belajar | 8 |
| 2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing | 9 |
| 3. Keterampilan Proses Sains | 16 |
| B. Penelitian Terdahulu | 22 |
| C. Kerangka Pikir | 26 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 29 |
| A. Rancangan Penelitian | 29 |
| B. Populasi dan Sampel | 29 |
| C. Variabel dan Desain Penelitian | 30 |
| D. Definisi Operasional Variabel | 30 |

| | |
|---|-----------|
| E. Prosedur Penelitian | 31 |
| F. Instrumen Penelitian | 35 |
| G. Teknik Pengumpulan Data | 39 |
| H. Teknik Analisis Data | 40 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 44 |
| A. Hasil Penelitian | 44 |
| B. Pembahasan | 52 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 56 |
| A. Simpulan | 56 |
| B. Saran | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA | 58 |
| LAMPIRAN | |
| RIWAYAT HIDUP | |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing | 14 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu | 23 |
| 3.1 Kompetensi Dasar dan Indikator | 31 |
| 3.2 Hasil Analisis Validasi Instrumen | 37 |
| 3.3 Kriteria Tingkat Reliabilitas Item | 39 |
| 3.4 Kategori Skor Keterampilan Proses Sains | 42 |
| 3.5 Kategori Tingkat N-Gain | 43 |
| 4.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran | 44 |
| 4.2 Statistik Skor Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 45 |
| 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada saat <i>Pretest</i> | 46 |
| 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada saat <i>Posttest</i> | 48 |
| 4.5 Distribusi Interval Skor, Persentase dan Kategori Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 49 |
| 4.6 Distribusi Kriteria Perolehan Indeks N-Gain Ternormalisasi Peserta Didik | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Kerangka Pikir..... | 28 |
| 3.1 Presedur Penelitian..... | 34 |
| 4.1 Diagram Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> | 47 |
| 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> | 49 |
| 4.3 Diagram Kategori dab Frekuensi Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 51 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| LAMPIRAN A | |
| A.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 61 |
| A.2. Lembar Kerja Peserta Didik | 74 |
| A.3. Bahan Ajar | 80 |
| LAMPIRAN B | |
| B.1. Kisi-kisi Instrumen | 87 |
| B.2. Tes Keterampilan Proses Sains Sebelum Validasi | 106 |
| B.3. Tes Keterampilan Proses Sains Setelah Validasi | 118 |
| LAMPIRAN C | |
| C.1. Analisis Uji Gregory | 131 |
| C.2. Analisis Uji Validitas Item | 136 |
| C.3. Analisis Uji Reliabilitas Item | 150 |
| LAMPIRAN D | |
| D.1. Analisis Deskriptif <i>Pretest</i> | 154 |
| D.2. Analisis Deskriptif <i>Posttest</i> | 157 |
| D.3. Analisis Uji N-Gain | 162 |
| LAMPIRAN E | |
| E.1. Daftar Hadir Peserta Didik | 168 |
| E.3. Kartu Kontrol Pelaksanaan Penelitian | 170 |
| LAMPIRAN F | |
| F.1. Dokumentasi | 172 |
| F.2. Persuratan | 174 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bidang pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan kerana pendidikan merupakan suatu wahana yang digunakan untuk menciptakan pendidikan yang merupakan suatu wahana yang digunakan untuk menciptakan sumber daya manusia berkualitas dan berkompoten dibidangnya masing-masing. Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu.

Kemampuan individu gunakan untuk mengembangkan bakat serta kepribadian dengan pendidikan. Setiap peserta didik berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi karena adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, masalah dalam pendidikan perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang jauh lebih baik lagi agar berbagai masalah yang menyangkut baik yang berkaitan dengan kuliatas maupun kuantitasnya, Sinaga(2016).

Menurut Soleah (2017) kualitas pendidikan di Indonesia khususnya di Sulawesi Selatan. Faktor rendahnya kualitas pendidikan di Sulawesi Selatan salah satunya yaitu guru kurang dalam menggali potensi peserta didik dalam proses pembelajaran. Maka dari itu kualitas pendidikan diharapkan selalu mengalami peningkatan. Salah satu mata pelajaran

umum yang di anggap sulit oleh rata-rata peserta didik baik itu SMP maupun SMA adalah mata pelajaran fisika.

Menurut Sears dan Zemansky dalam Sastradi (2016) fisika adalah ilmu yang bersifat empiris, yang artinya setiap hal yang dipelajari dalam pembelajaran fisika didasarkan pada hasil pengamatan tentang alam dan gejala-gejalanya. Walaupun peristiwa fisika selalu ada dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi pelajaran fisika masih diduga sebagai pelajaran yang begitu sulit oleh peserta didik.

Menurut Sanjaya (Irwantoro, 2016: 145) kurikulum merupakan salah satu komponen yang memiliki peranan yang sangat penting dalam system pendidikan karena dalam kurikulum bukan hanya merumuskan tentang tujuan yang harus dicapai sehingga dapat memperjelas arah pendidikan, akan tetapi juga memberikan pemahaman tentang pengalaman proses belajar yang harus dimiliki setiap peserta didik. Mengingat betapa pentingnya peran kurikulum dalam implementasi kurikulum pada setiap jenjang pendidikan harus berorientasi pada tujuan pendidikan yang jelas, pandangan tentang proses pembelajaran yang benar dan peran guru yang efektif. Dengan orientasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan mutu pendidikan. Kurikulum yang dikembangkan dan dijalankan di sekolah saat ini secara bertahap adalah kurikulum 2013.

Berdasarkan wawancara dan hasil observasi pada saat peneliti melakukan magang 1 dan 2 di peroleh informasi bahwa pembelajaran fisika di SMA Negeri 5 Luwu sudah menggunakan kurikulum 2013, pada proses belajar mengajar akan tetapi guru masih menerapkan metode ceramah dan diskusi sehingga peserta

didik masih kurang terlatih dalam menemukan sendiri fakta dan konsep yang dipelajari. Peserta didik hanya diberikan pengenalan alat tanpa melakukan praktikum di keranakan Laboraterium saat itu dalam proses perbaikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pembelajaran fisika pada saat ini tidak hanya ditekankan pada hasil tetapi juga pada proses. Penguasaan proses yang baik akan memperoleh hasil yang baik pula. Allah SWT berfirman dalam Q.S An-Nahl (16) ayat 125,

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجِدْ لَهُمُ بِلَاتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالسَّاهِغِينَ

Artinya:

Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk.

Pada dasarnya fisika juga memerlukan suatu tindakan berupa praktikum. Karena dengan adanya praktikum maka proses belajar fisika tidak akan membuat peserta didik merasa jenuh atau bosan dengan pembelajaran fisika yang biasanya hanya menghafal rumus dan mengerjakan soal latihan. Keterampilan proses sains ini di terapkan pada

saat proses belajar kepada peserta didik yang dimana peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk melatih pemahaman konsep melalui praktikum. Sehingga peserta didik tidak hanya membaca dan mendengar cerita dari guru namun peserta didik bias langsung mencoba mempraktekan sendiri dengan alat yang sudah pernah diperkenalkan atau dengan alat yang sudah tersedia di laboraterium yang berkaitan dengan pokok pembahasan yang sudah dibaca dan dipahami sebelumnya.

Dari hasil pengamatan yang diperoleh dalam ruangan (kelas), pada saat proses pembelajaran mulai berlangsung dapat dilihat dimana pada tahap awal pembelajaran sebelum menuju ke materi selanjutnya, guru terlebih dahulu menggali kembali materi-materi yang sudah berlalu. Kemudian ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab guru berusaha memberikan gambaran supaya peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mencari jawaban yang diminta oleh guru.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat jarang di temukan dalam metode pembelajaran yang di kembangkan guru untuk melakukan proses pembelajaran saat menemui materi praktikum guru memberikan gambaran berupa memberikan contoh dalam kehidupan sehari hari atau menayangkan sebuah gambar/video untuk di perlihatkan ke peserta didik agar peserta didik bisa memahaminya, guru jarang melakukan percobaan atau praktikum sehingga peserta didik kurang merasakan hal baru, tidak mampu mengeksperikan dirinya dalam sebuah percobaan/praktikum

maka dari itu dalam penelitian ini peneliti ingin mencoba dan melihat peningkatan peserta didik dalam keterampilan proses sains.

Setelah dilakukan observasi ulang diawal dan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, menunjukkan bahwa peserta didik kelas X MIPA berjumlah 216 orang, guru mata pelajaran fisika juga mengakui bahwa peserta didik jarang di berikan perlakuan seperti praktikum, sehingga tingkat presentase keterampilan proses sains fisika pada peserta didik masing dalam kategori rendah, terkait laboraterium pada saat itu mengalami perbiakan sudah selesai dan laboraterium sekolah juga sudah lumayan lengkap sehingga untuk melihat keberhasilan pembelajaran maka salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing ini belum pernah di terapkan di SMA Negeri 5 Luwu selama proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk menerapkan suatu metode pembelajaran fisika yang terkandung dalam judul penelitian *"Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 5 Luwu"*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Seberapa besar keterampilan proses sains peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika?
2. Seberapa besar keterampilan proses sains peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika?
3. Apakah terdapat peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dalam pembelajaran fisika sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMA Negeri 5 Luwu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui seberapa besar keterampilan proses sains peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika
2. Untuk mengetahui seberapa besar keterampilan proses peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika
3. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika di Sma Negeri 5 Luwu

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat member manfaat bagi guru, peserta didik, dan peneliti.

1. Bagi peserta didik : Untuk memudahkan peserta didik memahami metode pembelajaran inkuiri terbimbing serta memudahkan peserta didik dalam meningkatkan keterampilan proses sains dan dapat memotivasi peserta didik dalam proses belajar fisika
2. Bagi sekolah (guru) : sebagai bahan pertimbangan untuk para pendidik tentang penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Keterampilan Proses Sains
3. Bagi peneliti : hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan untuk para peneliti selanjutnya.

Bagan Kerangka Berfikir :



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

pelajaran dari pendidik kerana mereka dapat menemukan sendiri pembelajaran sesuai dengan apa yang mereka lihat di lingkungan sekitar mereka terkait dengan materi fisika.

Dalam penelitian ini peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk melihat perubahan peningkatan proses belajar fisika terhadap peserta didik, sehingga untuk melihat keterampilan proses sains peserta didik digunakanlah pembelajaran fisika berbasis metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*).

Secara sederhana kerangka berfikir dalam proses penelitian pra-eksperimen ini di gambarkan sebagai berikut (Gambar 2.1). Berdasarkan bagan tersebut dapat dilihat bahwa peserta didik merupakan tujuan pokok untuk memperbaiki pendidikan sehingga pendidik mencoba menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melihat keterampilan proses sains peserta didik SMA Negeri 5 Luwu.

C. Kerangka Berfikir

Belajar merupakan proses dari individu yang berupaya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan belajar merupakan aktivitas pencapaian yang harus di capai dalam proses pembelajaran agar tercapai pembelajaran yang baik. Aktivitas belajar yang dilakukan dalam proses belajar yang baik merupakan kebutuhan pokok yang harus dipenuhi.

Dalam keberhasilan metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila dapat meningkatkan keterampilan proses peserta didik dan mempermudah peserta didik untuk memahami pelajaran yang telah diajarkan. Keterampilan proses sains fisika merupakan suatu unsur yang paling perlu diperhatikan pada peserta didik serta potensi-potensi tersebut yang juga merupakan unsur yang perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar, pada dasarnya prinsipnya peserta didik itu dapat bekerja dan mengalami sendiri, bukan mentransfer pengetahuan dari pendidik ke peserta didik ataupun hanya dengan melihat orang lain melakukan.

Pembelajaran fisika dengan menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat membantu peserta didik meningkatkan sikap positif terhadap pembelajaran fisika dengan menemukan sendiri pembelajaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dengan bantuan pendidik sebagai fasilitator. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat membuat peserta didik belajar secara bermakna, dimana peserta didik tidak sepenuhnya lagi mendapatkan

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | Variabel Terikat : | Skor Rata-Rata Sebesar 20,54 Dan Berada Pada Kategori Tinggi. |
| 4. | Fitri Magfirah Penerapan Pendekatan Keterampilan Dasar Proses Terhadap Belajar Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 14 Gowa (2017) | Variabel Bebas Desain The One Group (Independent) Pendekatan Keterampilan Dasar Sains Hasil Fisika | Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X 2 SMA Negeri 14 Gowa Yang Diajar Menggunakan Pendekatan Keterampilan Dasar Proses Sains Mengalami Peningkatan, Ini Ditunjukkan Pada Skor Rata-Rata Yang Kita Peroleh Post-Test Lebih Besar Daripada Skor Rata-Rata Yang Diperoleh Pada Pre-Test Dengan Perhitungan N-Gain Berada Pada Kategori Sedang |

| | | | | |
|----|-----------------------|---|---|---|
| | | Keterampilan Proses Sains Fisika Pada Peserta Didik Kelas Xi Mia Sma Negeri 9 Makassar | Pembelajaran Yaitu <i>Discovery Berbasis Inquiry Dan</i> <i>Discovery Designs</i> | Sains Fisika Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Berbasis Inquiry Dengan Yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Konvensional Pada Peserta Didik Kelas XI MIA Di SMA Negeri 9 Makassar</i> |
| 3. | Rezky Amalia.J (2020) | Penerapan Pembelajaran Starter Eksperiment <i>Approach</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas Xi Mia Sma Negeri 9 Takalar | <p> Variabel Bebas : <i>One-Grup-Pretest-Posttest</i> Variabel Starter Eksperiment <i>Approach (SEA)</i> Adalah Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik </p> | <p> Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 9 Takalar Setelah Diterapkan Pembelajaran Starter Eksperiment <i>Approach (SEA)</i> Diperoleh </p> |

Tabel 2.2 Peneliti Terdahulu

| No. | Nama Peneliti dan Tahun | Judul | Variabel | Desain | Kesimpulan |
|-----|--------------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| 1. | Irma Mayasari (2020) | Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 11 Bulukumba | Variabel Bebas : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (Konvensional) Variabel Terikat : Hasil Belajar Fisika | <i>Posttest-Only Control Design</i> | Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Kelas Eksperimen Ditunjukkan Dengan Skor Rata-Rata Hasil Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Sebesar 21,67 Yang Berada Pada Kategori Tinggi. |
| 2. | Hasriati Ruvaidah (2020) | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Inquiry</i> Terhadap | Variabel Bebas Model Adalah | <i>Non-equivalent Control</i> | 1. Terdapat Perbedaan Yang Signifikan Keterampilan Proses |

Menggunakan konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam situasi baru; menggunakan konsep/prinsip pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi.

k. Melaksanakan percobaan/penyelidikan

Disamping aspek hasil belajar yang dinilai harus menyeluruh yaitu aspek kognitif dan psikomotor, teknik penilaian seyogyanya lebih bervariasi. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi pengetahuan (*knowledge*), penalaran (*reasoning*), keterampilan (*skill*), hasil kerja (*product*) dan afektif (*affective*).

Untuk penelitian ini peneliti hanya menganalisis 6 indikator diantaranya: Mengamati, Mengklasifikasi, Mengajukan Hipotesis, Merencanakan percobaan, Menganalisis Data, dan Mengkomunikasikan.

B. Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan sebuah penelitian, tidak lepas dari penelitian sebelumnya yang mendasari dilakukannya penelitian ini. Berikut adalah beberapa daftar penelitian sebelumnya sekaligus sebagai referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti:

Mendeskripsikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan/pengamatan dengan grafik/tabel/diagram/ atau mengubahnya dalam bentuk salah satunya; menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas; menjelaskan hasil percobaan/penyelidikan; membaca grafik atau tabel atau diagram; mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah/peristiwa.

f. Mengajukan Pertanyaan

Bertanya apa, bagaimana dan mengapa; bertanya untuk meminta penjelasan; mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.

g. Mengajukan Hipotesis

Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian; menyadari bahwa satu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah.

h. Merencanakan Percobaan/penyelidikan

Menentukan alat, bahan, atau sumber yang akan digunakan; menentukan variabel atau faktor-faktor penentu; menentukan apa yang akan diatur, diamati, dicatat; menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja.

i. Menggunakan Alat/Bahan/Sumber

Memakai alat dan atau bahan, atau sumber; mengetahui alasan mengapa menggunakan alat atau bahan/sumber.

j. Menerapkan konsep

- a. Merumuskan masalah
- b. Mengidentifikasi variabel
- c. Mendeskripsikan hubungan antar variabel
- d. Mengendalikan variabel
- e. Mengidentifikasikan variabel secara operasional
- f. Memperoleh dan menyajikan data
- g. Menganalisis data
- h. Mengajukan hipotesis
- i. Merancang penelitian
- j. Melakukan penyelidikan dan percobaan

Beberapa indikator keterampilan proses sains (KPS) menurut Tawil dan Liliarsari (2014: 37-38) sebagai berikut:

- a. Mengamati/Observasi

Menggunakan berbagai indera; mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan.

- b. Mengelompokkan/Klasifikasi

Mencatat setiap pengamatan secara terpisah; mencari perbedaan, persamaan; mengontraskan ciri-ciri; membandingkan; mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan.

- c. Menafsirkan/Interpretasi

Menghubung-hubungkan hasil pengamatan; menentukan pola/keteraturan dalam suatu seri pengamatan; menyimpulkan.

- d. Meramalkan/Prediksi

Menggunakan pola-pola atau keter-aturan hasil pengamatan; mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum terjadi.

- e. Melakukan Komunikasi

sebagai tuntutan kompetensi dalam kurikulum yang dikembangkan saat ini akan tercapai

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung yang melibatkan penggunaan berbagai material dan tindakan fisik. Pengembangan keterampilan proses sains di gunakan untuk membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih bersifat long term memory sehingga diharapkan mampu menyelesaikan segala bentuk permasalahan kehidupan sehari-hari terutama dalam menghadapi persaingan global. Jack menambahkan bahwa pengembangan sikap dan intelektual yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman konsep dapat dilakukan dengan mengembangkan keterampilan proses sains sebagai dasar dalam kegiatan inkuiri. (Hilpan, 2014:28)

c. Indikator Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses dibagi menjadi dua kelompok, yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi. Menurut Depdiknas (Wisudawati dan Eko Sulistyowati, 2014: 116-117) keterampilan proses dasar meliputi:

- a. Mengamati
- b. Menggolongkan/mengklasifikasi
- c. Mengukur
- d. Mengkomunikasikan
- e. Menginterpretasi data
- f. Memprediksi
- g. Menggunakan alat
- h. Melakukan pekerjaan
- i. Menyimpulkan

Keterampilan proses IPA terintegrasi meliputi:

dan membuat hipotesis. Alasannya tentulah sederhana, yaitu agar siswa dapat menciptakan kembali konsep-konsep yang ada dalam pikiran dan mampu mengorganisasikannya. Dengan demikian, keberhasilan anak dalam belajar Sains pendekatan keterampilan proses adalah suatu perubahan tingkah laku dari seorang anak yang belum paham terhadap permasalahan Sains yang sedang dipelajari sehingga menjadi paham dan mengerti permasalahannya.

(Hikmawati, 2012: 46-57)

b. Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran Fisika

Keterampilan proses sains merupakan asimilasi dari berbagai keterampilan intelektual yang dapat diterampakan pada proses pembelajaran. Keterampilan proses sains bukanlah tindakan intuitif yang berada di luar kemampuan siswa. Keterampilan proses sains justru dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Siswa dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan.

Pembelajaran dengan keterampilan proses memungkinkan siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang mendasar, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik dapat memahami konsep yang dipelajari, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat memahami konsep yang dipelajarinya. Dengan demikian hasil belajar yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap

secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.

(Khairunisa, 2016)

Pendekatan keterampilan proses pada hakikatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar-mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam pemerolehan hasil belajar. Pendekatan keterampilan proses ini dipandang sebagai pendekatan yang oleh banyak pakar paling sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dalam rangka menghadapi pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat dewasa ini. Keunggulan pendekatan keterampilan proses di dalam proses pembelajaran antara lain:

- a. Siswa terlibat langsung dengan objek nyata sehingga dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pelajaran
- b. Siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang di pelajari
- c. Melatih siswa untuk berfikir lebih kritis
- d. Melatih siswa untuk bertanya dan terlibat lebih aktif dalam pembelajaran
- e. Mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep baru
- f. Memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menggunakan metode ilmiah

Pendekatan keterampilan proses akan efektif jika sesuai dengan kesiapan intelektual. Oleh karena itu, pendekatan keterampilan proses harus tersusun menurut urutan yang logis sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Misalnya sebelum melaksanakan penelitian, siswa terlebih dahulu harus mengobservasi atau mengamati

3. Keterampilan Proses Sanis (KPS)

a. Pengertian Keterampilan Proses

Menurut H. W Fowler (Nurlina 2015: 16) sains adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala keberadaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi. Dan menurut Erina dan Heru Kuswanto (2016: 203) sains merupakan dasar dari ilmu pengetahuan IPA. Hakikat sains terdiri atas empat unsur yaitu sains sebagai proses, sains sebagai produk, sains sebagai pengembangan sikap, dan sains sebagai aplikasi. Produk yang baik dihasilkan dari keterampilan proses yang baik pula. Tujuan dari sains adalah untuk menjadikan peserta didik mampu menggunakan keterampilan proses sains. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sains adalah suatu cabang pengetahuan yang sistematis, yang diperoleh secara ilmiah.

Ada berbagai keterampilan dalam keterampilan proses. Keterampilan-keterampilan tersebut terdiri dari keterampilan-keterampilan dasar (basic skills) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (integrated skills). Keterampilan-keterampilan dasar terdiri dari enam keterampilan yakni: mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengomunikasikan. Sedangkan keterampilan-keterampilan terintegrasi terdiri dari: mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar-variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisa penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel

4. Membantu memperkuat pribadi peserta didik dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses penemuan.

Dengan demikian, model inkuiri terbimbing memberikan pelajaran belajar yang lebih bermakna dan dengan model ini guru dan peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajarannya secara optimal.

Adapun kekurangan model pembelajaran inkuiriterbimbing adalah sebagai berikut:

1. Dipersyaratkan kharusan ada persiapan mental untuk cara belajar ini.
2. Pembelajaran ini kurang berhasil dalam besar, misalnya sebagian waktu hilang karena membantu peserta didik menemukan teori-teori atau konsep-konsep.
3. Harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan peserta didik yang sudah biasa dengan perencanaan dan pembelajaran secara tradisional jika guru tidak mempelajari inkuiri.

Agar dapat mengatasi kekurangan-kekurangan tersebut maka dapat dilakukan hal-hal berikut:

- 1) Memberi pemahaman kepada peserta didik bahwa sumber belajar bukan hanya berpusat pada guru.
- 2) Guru harus berlatih untuk menjadi fasilitator yang baik.

Untuk mengatasi kesulitan dalam mengajar kelas besar maka proses pembelajaran dilakukan dengan cara berkelompok.

Sambungan Tabel 2.1.

| | |
|--|--|
| Tahap III Mengajukan Hipotesis | Guru membimbing peserta didik untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan. |
| Tahap IV Merencanakan dan melakukan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain) | Guru membimbing peserta didik untuk merencanakan masalah. Membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat. |
| Tahap V Melakukan pengamatan dan pengumpulan data | Guru membantu peserta didik melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan mengorganisasikan data. |
| Tahap VI Analisis Data | Guru membantu peserta didik menganalisis data supaya menemukan suatu konsep. |
| Tahap VII Penarikan kesimpulan dan penemuan | Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan. |

Sumber :Ma'ruf, Abd. Samad, & Nuraisyah (2014)

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing ada beberapa keunggulan dan kelemahan, dimana seorang guru harus mengetahuinya. Menurut Ertikanto (2016: 46), ada beberapa kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing antara lain:

1. Membantu peserta didik mengembangkan atau memperbany persedian dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif peserta didik.
2. Membangkitkan gairah pada peserta didik misalnya peserta didik merasakan jerih payah penyelidikannya, menemukan keberhasilan dan kadang kegagalan.
3. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan.

Menurut (Anam, 2015 : 18) ada beberapa karakteristik dari inkuiri terbimbing yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

- 1) Peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi.
- 2) Sasarannya adalah mempelajari proses mengamati kejadian atau objek kemudian menyusun generalisasi yang sesuai.
- 3) Guru mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran misalnya kejadian, data, materi dan berperan sebagai pemimpin kelas.
- 4) Tiap-tiap peserta didik berusaha untuk membangun pola yang bermakna berdasarkan hasil observasi di dalam kelas.
- 5) Kelas diharapkan berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran. Biasanya sejumlah generalisasi tertentu akan diperoleh dari peserta didik.
- 6) Guru memotivasi semua peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh peserta didik dalam kelas.

c. Sintaks Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Sintaks-sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing seperti pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

| Tahap | Tingkah Laku Guru |
|---|---|
| Tahap I Observasi untuk menentukan masalah | Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah. |
| Tahap II Merumuskan masalah | Guru membimbing peserta didik merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan. |

mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang diberikan guru. Pengerjaannya dapat dilakukan sendiri atau dapat diatur secara kelompok.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan aplikasi dari pembelajaran konstruktivisme yang didasarkan pada observasi dan studi ilmiah. Model pembelajaran ini menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri untuk menemukan konsep-konsep dan prinsip ilmiah serta mengembangkan kreativitas dalam pemecahan masalah, yang dalam pelaksanaannya masih dibimbing oleh guru.

a. Peranan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pelaksanaan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai peranan penting baik bagi guru maupun para peserta didik antara lain sebagai berikut:

- 1) Menekankan kepada proses perolehan informasi oleh peserta didik. Membuat konsep dari peserta didik bertambah dengan penemuan-penemuan yang di perolehnya.
- 2) Memiliki kemampuan untuk memperbaiki dan memperluas penguasaan keterampilan dalam proses memperoleh kognitif para peserta didik.
- 3) Penemuan-penemuan yang diperoleh peserta didik dapat menjamin kepemilikannya dan sangat sulit melupakannya.
- 4) Tidak menjaminkan guru sebagai satu-satunya sumber belajar.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

petunjuk/bimbingan yang luas terhadap peserta didik pada model pembelajaran inkuiri terbimbing ini guru telah memberikan petunjuk petunjuk mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan agar peserta didik mampu menemukan atau mencari informasi sendiri mengenai pertanyaan tersebut ataupun tindakan-tindakan yang diberikan guru yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan. Pengerjaan ini dapat dilakukan secara sendiri maupun kelompok. Menurut Tangkas (2012:12) lebih lanjut mengatakan bahwa:

“Tujuan umum dari model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah membantu peserta didik mengembangkan keterampilan intelektual dan keterampilan-keterampilan lainnya, seperti mengajukan pertanyaan dan menemukan (mencari) jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka. Pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki 6 karakteristik yaitu: (1) Peserta didik belajar dengan aktif dan memikirkan sesuatu berdasarkan pengalaman, (2) Peserta didik belajar dengan aktif membangun apa yang telah diketahuinya, (3) Peserta didik mengembangkan daya pikir yang lebih tinggi melalui petunjuk atau bimbingan pada proses belajar, (4) Perkembangan Peserta didik terjadi pada serangkaian tahap, (5) Peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda satu sama lainnya dan, (6) Peserta didik belajar melalui interaksi sosial dengan lainnya”.

Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing ini, guru memberikan petunjuk-petunjuk kepada peserta didik seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing agar peserta didik

mengenai bahan pelajaran. Mengajar adalah membimbing kegiatan siswa belajar, meliputi mengatur dan mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa yang dapat mendorong siswa dalam melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan pengertian model dan mengajar, maka model mengajar diartikan sebagai suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Pertanyaan ilmiah ialah pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa pada kegiatan-kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan demikian, inkuiri merupakan suatu proses mencari, memperoleh, dan mendapatkan informasi melalui pengamatan dan atau percobaan ilmiah dengan menggunakan kemampuan berpikir yang kritis, sistematis, logis, dan pemecahan masalah. Model pembelajaran inkuiri dipercaya dapat mengembangkan sikap ilmiah dan mewujudkan pembelajaran aktif sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Inkuiri terbimbing merupakan cara belajar yang efektif untuk mempersiapkan siswa berpikir secara mendalam tentang suatu pelajaran, sehingga mereka dapat berhasil dalam tes otentik. Inkuiri terbimbing menargetkan penilaian untuk peserta didik dari situasi yang dihubungkan ke dalam proses. Hasilnya, siswa memiliki arti dan penerapan pembelajaran dalam kehidupannya.

Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memberikan atau menyediakan

- d. Menyimpulkan makna,
- e. Menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas, dan
- f. Adanya perubahan sebagai pribadi.

Dari pengertian-pengertian tersebut bahwa esensi dari pengertian belajar adalah perubahan. Perubahan ini menyangkut perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, kecakapan, kebiasaan, keterampilan, dan kepribadian yang terjadi sebagai akibat interaksi dengan lingkungan seperti guru, bahan belajar, dan lain-lain.

2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Milis berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu". Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Model adalah deskripsi atau representasi fisik yang meningkatkan pemahaman tentang sesuatu yang tidak dapat secara langsung diamati atau penyederhanaan dari sejumlah aspek dunia nyata. Dalam pembelajaran, guru berperan sebagai orang yang mengajar siswa

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Belajar

Belajar adalah usaha atau suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar supaya mengetahui atau dapat melakukan sesuatu. Hasil kegiatan belajar adalah perubahan diri, dari keadaan tidak tahu menjadi tahu, dari tidak melakukan sesuatu menjadi melakukan sesuatu, dari tidak mampu melakukan sesuatu menjadi mampu melakukan sesuatu. (Hamdayama, 2016: 28).

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan langsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Sehubungan dengan hal ini Siregar (Irwantoro, 2016: 53) menegaskan bahwa perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap/ afektif.

Irwantoro (2016: 54) mengemukakan bahwa belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang didalamnya terkandung beberapa aspek, yakni sebagai berikut.

- a. Bertambahnya jumlah pengetahuan,
- b. Adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi,
- c. Ada penerapan pengetahuan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Pre-Eksperimental yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelas pembanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 5 Luwu*

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMA Negeri 5 Luwu Jln. Desa Jambu, Kec. Bajo, Kab. Luwu

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah peserta didik kelas X MIPA SMA NEGERI 5 LUWU tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 72 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yang diambil hanya satu kelas X MIPA 2 yang peserta didiknya berjumlah 36 orang.

C. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel Bebas : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing
- b. Variabel Terikat : Keterampilan Proses Sains (KPS)

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang di gunakan adalah *one-group-pretest-posttest Design*.



(Sugiyono, 2017:110-111)

Keterangan :

O₁ = Nilai *Pretest* sebelum diberi perlakuan

X = *Treatment* yang diberikan

O₂ = Nilai *Posttest* setelah diberi perlakuan

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing adalah pola kegiatan pembelajaran dalam kelas yang dimulai dari orientasi untuk menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan dan melakukan pemecahan masalah, mengamati dan mengumpulkan data, analisis data, dan menarik kesimpulan.

2. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang di gunakan dalam penelitian. Sehingga peneliti hanya menganalisis 6 indikator diantaranya: Mengamati, Mengklasifikasi, Mengajukan Hipotesis, Merencanakan percobaan, Menganalisis Data, dan Mengkomunikasikan.

E. Prosedur Penelitian

Agar semua dapat diperoleh dengan baik, ada bebarapa tahapan yang perlu dilakukan adalah sebagaiberikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- Konsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Fisika SMA Negeri 5 Luwu untuk izin melaksanakan penelitian.
- Mengkonfirmasi materi yang akan dijadikan sebagai materi penelitian
- Menyusun perangkat pembelajaran perangkat yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan adalah sesuai dengan kurikulum 2013 yang menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing seperti tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|---|
| 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (te | 3.4.1 Menyimpulkan konsep gerak |
| tap) berikut makna fisisnya | 3.4.2 Menentukan perbedaan antara jarak dan perpindahan |
| | 3.4.3 Menemukan perbedaan antara kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat, kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat |

Sambungan Tabel 3.1.

| | |
|---|---|
| | 3.4.4 Menganalisis perbedaan antara percepatan rata-rata dan percepatan sesaat |
| | 3.4.5 Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan (GLB) |
| | 3.4.6 Menyimpulkan karakteristik gerak lurus beraturan (GLB) melalui percobaan dan pengukuran besaran-besaran yang terkait |
| 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan bergerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya | 4.4.1 Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus berubah beraturan (GLBB) |
| | 4.4.2 Menyimpulkan karakteristik gerak lurus berubah beraturan (GLBB) melalui percobaan dan pengukuran besaran-besaran yang terkait |
| | 4.4.3 Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak jatuh bebas (GJB) |
| | 4.4.4 Menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak vertikal ke bawah (GVB) dan gerak vertikal ke atas (GVA) |

- 2) Menyusun lembar instrument tes dan non tes, dimana instrument tes ini berupa tes soal pilihan ganda untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang diberikan sebelum pembelajaran berlangsung dan setelah pembelajaran. Sedangkan Instrumen non-tes berupa lembar observasi keterampilan proses sains selama pembelajaran.
- 3) Bahan ajar dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang di buat sendiri oleh peneliti dengan materi kinematika gerak lurus

- 4) LKPD yang digunakan dalam penelitian disusun sendiri oleh peneliti sesuai sintaks dan disusun berdasarkan kurikulum 2013 sehingga kegiatan peserta didik akan terarah.

d. Membuat instrument penelitian dalam bentuk tes pilihan ganda sebanyak 30 butir soal.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi :

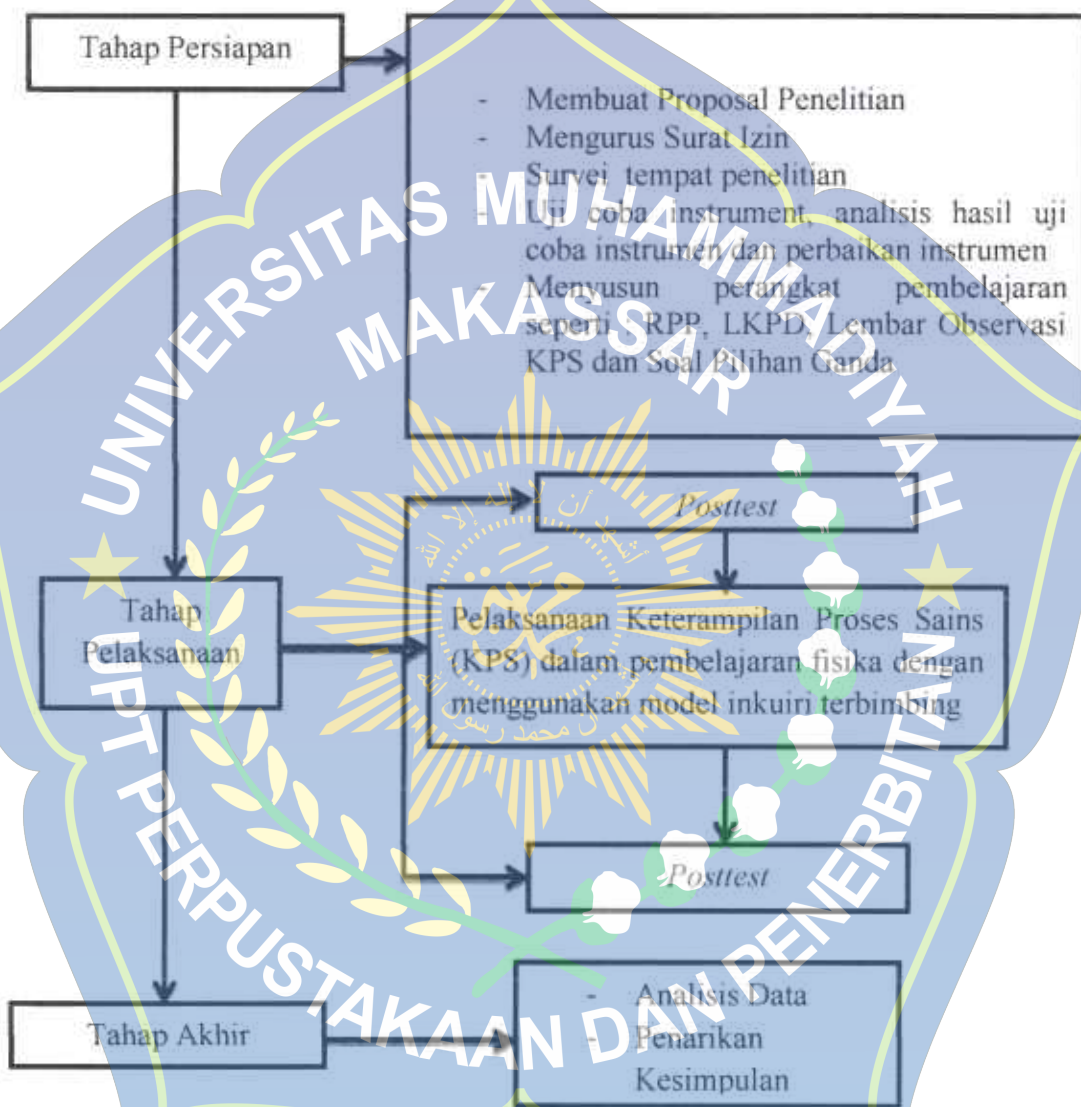
- a. Tahap ini merupakan kegiatan inti yang dilakukan selama penelitian dengan menerapkan *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing* setelah melakukan *pretest* kepada peserta didik yang dilakukan selama kurang lebih 7 pertemuan.
- b. Setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan maka dilakukan tes keterampilan proses sains sebagai *posttest* (tes akhir). Tes ini diberikan pada kelas yang ditetapkan sebagai sampel penelitian dengan menerapkan *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini kegiatan maka yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengolah dan menganalisis data dari hasil penelitian, membandingkan hasil analisis tes antara *pretest* dan *posttest*
- b. Membahas hasil penelitian yang telah diperoleh berdasarkan data-data tersebut

Langkah-langkah pada setiap tahap dalam prosedur penelitian ini dapat dilihat lebih jelas lagi pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Presedur Penelitian

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi hasil tes keterampilan proses sains dalam pembelajaran fisika. Adapun item soal yang digunakan dalam penelitian ini ada 6 indikator yaitu : mengamati, mengklasifikasi, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menganalisis data, dan merencanakan percobaan. Tes ini dilakukan dua kali sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar (pretest) dan sesudah melakukan kegiatan belajar mengajar (posttest), tes berbentuk soal pilihan ganda.

Adapun langkah-langkah tes pengujian instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Uji Validitas Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan tes keterampilan proses sains fisika (posttest). Validitas perangkat pembelajaran ini diuji menggunakan validitas konstruksi dengan meminta pendapat ahli. Dari hasil validitas oleh ahli tersebut, selanjutnya dianalisis menggunakan uji Gregory dengan tujuan untuk mengetahui jika instrumen tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian.

Uji Gregory menurut Retnawati (2016: 32) yaitu sebagai berikut:

setiap item tes dihitung menggunakan persamaan berikut:

| | Validator I | |
|-----------------------------|----------------|---------------|
| | Lemah (1-2) | Kuat (3-4) |
| Validator II Lemah (1-2) | A | B |
| Kuat (3-4) | C | D |

$$R = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan :

R = Validitas isi

D = Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai

A = Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan yang valid antara kedua validator pertama dan kedua

B dan C = Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara validator pertama dan kedua

Jika $R \geq 0,75$ maka perangkat pembelajaran layak untuk di gunakan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh $ri = 1,00$ dengan kriteria pengujian jika $ri \geq 0,75$ maka perangkat pembelajaran layak untuk digunakan. Ternyata $ri \geq 0,75$ atau $1,00 \geq 0,75$, sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran layak digunakan.

Berdasarkan hasil analisis uji Gregory dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Hasil Analisis Validasi Instrumen

| No. | Hasil Analisis Validasi | Nilai | Keterangan |
|-----|--|-------|-----------------|
| 1. | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 1,00 | Layak digunakan |
| 2. | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 1,00 | Layak digunakan |
| 3. | Bahan Ajar | 1,00 | Layak digunakan |
| 4. | Tes Keterampilan Proses Sains Fisika | 1,00 | Layak digunakan |

(Sumber: Data primer terolah (2022))

Untuk lebih jelasnya perhitungan dapat dilihat pada lampiran C (C.1)

2. Uji Validitas Item

Pengujian validitas setiap item dengan menggunakan rumus yang persamaan berikut:

$$Y_{phi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Arikunto, 2013: 329)

dengan:

Y_{phi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi peserta didik yang menjawab benar

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya peserta didik yang benar}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}} \right)$$

q = proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Dengan kriteria, jika $Y > 0,361$ maka item dinyatakan valid dan

jika $Y \leq 0,361$ maka item dinyatakan drop.

Valid tidaknya item ke-1 di tunjukkan dengan membandingkan nilai $\gamma_{pbi}(i)$ dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika nilai $\gamma_{pbi}(i) \geq r_{tabel}$, item dinyatakan valid
- 2) Jika nilai $\gamma_{pbi}(i) < r_{tabel}$, item dinyatakan invalid

Berdasarkan perhitungan uji validitas item, item yang memenuhi criteria valid sebanyak 25 item soal valid dan 5 item soal dinyatakan tidak valid. Untuk lebih jelasnya perhitungan dapat di lihat pada lampiran C (C.2.)

3. Uji Reliabilitas Item

Selanjutnya untuk menghitung reliabilitas tes hasil belajar fisika digunakan rumus Kuder-Richardson - 20 (KR-20) sebagai berikut :

$$r_{ii} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

(Sugiyono, 2016 : 486)

Keterangan :

- r_{ii} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item salah ($q=1-p$)
- $\sum pq$ = Jumlah perkalian antara p dan q
- n = Banyaknya item
- s^2 = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Kemudian menginterpretasikan angka koefisien reliabilitas yang didapatkan dengan menggunakan kriteria pada tingkat reliabilitas item dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Reliabilitas Item

| Hasil Perhitungan | Kategori |
|------------------------|---------------|
| $r_i \leq 0,20$ | Sangat rendah |
| $0,20 < r_i \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,40 < r_i \leq 0,60$ | Sedang |
| $0,60 < r_i \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 < r_i \leq 1,00$ | Sangat tinggi |

Sumber: Payadnya & Jayantika (2018: 29)

Berdasarkan perhitungan analisis reliabilitas $r_i > r_{tabel}$, maka tes instrumen dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas tes keterampilan proses sains ini menunjukkan nilai $r_i = 0,424$. Nilai tersebut berada di antara nilai 0,40 – 0,60 yang masuk dalam kriteria sedang. Untuk lebih jelasnya perhitungan dapat dilihat pada lampiran C (C.3.)

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan sehingga memperoleh data untuk mendukung pencapaian penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes keterampilan proses sains berupa soal-soal dalam bentuk pilihan ganda yang disusun berdasarkan 6 indikator keterampilan proses sains yaitu : mengamati, mengklasifikasi, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menganalisis data, dan mengkomunikasikan. Tes keterampilan proses sains dikumpulkan melalui dua (2) pemberian tes, yakni pretest yang diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung dan posstest yang diberikan setelah proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah penyusunan tes tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pertama

Penyusunan tes berdasarkan kisi-kisi tes sesuai dengan isi materi yang ada dalam konsep dan subkonsep yang berjumlah 30 item soal. Setiap soal mempunyai skor yang sama apabila jawaban benar diberi skor satu (1), jika salah diberi skor nol (0) dan responden diberi waktu selama 90 menit untuk mengerjakan soal tersebut.

2. Tahap Kedua

Semua item tes yang telah disusun diujicobakan kepada responden yang berasal dari kelas uji coba X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu yang berjumlah 36 peserta didik. Uji coba ini dilakukan untuk menganalisis validitas setiap item tes. Uji validitas digunakan untuk mengetahui kualitas terhadap instrument yang digunakan dalam penelitian ini.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, dan uji *n-gain*, yaitu:

1. Analisis Deskriptif

Analisis statistika deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan skor keterampilan proses sains peserta didik dalam proses belajar fisika kelas X SMA Negeri 5 Luwu yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*. Pengolahan datanya dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi, mencari skor rata-rata, skor ideal, dan standar deviasi untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian.

a. Perhitungan Skor Rata-rata dan Standar Deviasi

a) Perhitungan skor rata-rata

Skor rata-rata peserta didik diperoleh dengan menggunakan persamaan seperti berikut:

$$(\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

(Purwanto, 2016: 201)

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

x_i = Tanda kelas

f_i = Frekuensi yang sesuai tanda kelas

b) Perhitungan Standar Deviasi

Untuk menghitung standar deviasi dapat menggunakan persamaan seperti berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}}$$

(Sugriyono, 2015: 58)

Keterangan:

S = Standar Deviasi

$\sum f_i x_i$ = Jumlah skor total peserta didik

$\sum f_i x_i^2$ = Jumlah skor rata-rata

n = Banyaknya subyek penelitian

Varians

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

(Putrayasa, 2014: 64)

b. Kategorisasi Skor Keterampilan Proses Sains

Dalam penelitian ini dilakukan adaptasi kategori skor keterampilan proses sains fisika. Pengkategorian menggunakan skala lima berdasarkan skor yang diperoleh dalam penelitian yakni sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah, seperti pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.4 Kategori Skor Keterampilan Proses Sains

| Interval Skor | Kategori |
|---------------|---------------|
| 21 - 26 | Sangat Tinggi |
| 16 - 20 | Tinggi |
| 11 - 15 | Sedang |
| 6 - 10 | Rendah |
| 0 - 5 | Sangat Rendah |

Sumber : Adaptasi dari Riduwan (2015: 20)

2. Uji N-gain

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik maka digunakan nilai rata-rata gain yang dinormalisasikan. Gain dinormalisasikan merupakan perbandingan antara skor gain *pretest-posttest* kelas terhadap gain maksimum yang mungkin diperoleh, yang menggunakan faktor Haake berikut:

$$(g) = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

Keterangan :

- (g) = Nilai gain
- S_{post} = Skor *post-test*
- S_{pret} = Skor *pre-test*
- S_{maks} = Skor maksimal

Dengan kriteria interpretasi indeks gain yang dikemukakan oleh Haake (1999), yaitu:

Tabel 3.5 Kategori Tingkat N-Gain

| Indeks Gain | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

(Sulwinda, 2018:28)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan disajikan analisis berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan. Adapun analisis tersebut adalah analisis deskriptif dan analisis n-gain.

1. Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar peserta didik, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan Tes keterampilan proses sains (*pretest* dan *posttest*) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri 5 Luwu” telah divalidasi oleh dua validator, yang kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *Gregory*.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

| No. | Hasil Analisis Validasi | Nilai | Keterangan |
|-----|--------------------------------------|-------|-----------------|
| 1. | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 1,00 | Layak digunakan |
| 2. | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 1,00 | Layak digunakan |
| 3. | Bahan Ajar | 1,00 | Layak digunakan |
| 4. | Tes Keterampilan Proses Sains Fisika | 1,00 | Layak digunakan |

Dari tabel diatas berdasarkan uji *Gregory* syarat $r \geq 0,75$, maka semua perangkat layak digunakan dalam penelitian, (Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C).

2. Analisis Deskriptif

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dilaksanakan dengan menggunakan perangkat tes yang sama. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan. Setelah itu berulah memberikan perlakuan yang sebenarnya dengan penerapan Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*. Selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan tes keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan tes yang diberikan kepada peserta didik pada saat *pretest*, maka diperoleh hasil analisis deskriptif untuk skor mata pelajaran fisika peserta didik SMA Negeri 5 Luwu terhadap materi Kinematika Gerak Lurus dengan Model Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* dapat di lihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2. Statistik Skor Keterampilan Proses sains peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu pada saat *Pretest* dan *Posttest*

| Statistik | Skor Statistik | |
|----------------|----------------|----------|
| | Pretest | Posttest |
| Ukuran Sampel | 36 | 36 |
| Skor Tertinggi | 16 | 22 |
| Skor Terendah | 7 | 13 |
| Skor Rata-rata | 10,88 | 19,22 |

Sambungan Tabel 4.2.

| | | |
|-----------------|------|------|
| Variansi | 3,17 | 5,74 |
| Standar Deviasi | 1,78 | 2,40 |
| Skor Maksimal | 22 | 22 |
| Skor Minimal | 0 | 0 |

a. Hasil Penelitian Data *Pretest*

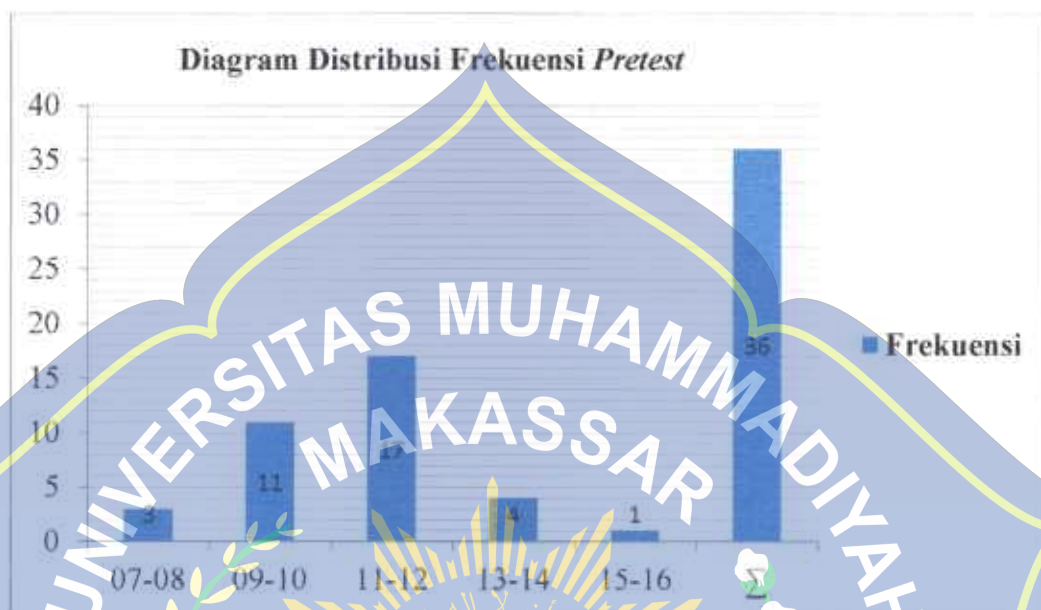
Dari Tabel 4.2 Peserta didik yang memiliki sampel penelitian kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu memiliki jumlah peserta didik sebanyak 36 peserta didik. Dilihat dari skor tertinggi dari tes Keterampilan Proses Sains peserta didik pada pretest yang dicapai sebanyak 16 dan skor terendah yang dicapai peserta didik sebesar 7 dari skor ideal 22, dan skor rata-rata peserta didik sebesar 11,06 dengan standar deviasi diperoleh 1,59.

Jika skor tes keterampilan proses sains peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu dianalisis menggunakan presentase pada distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu pada *Pretest*

| Interval Skor | Frekuensi | Persentase % |
|---------------|-----------|--------------|
| 07-08 | 3 | 8% |
| 09-10 | 11 | 31% |
| 11-12 | 17 | 47% |
| 13-14 | 4 | 11% |
| 15-16 | 1 | 3% |
| Σ | 36 | 100% |

Data distribusi frekuensi *pretest* pada Tabel 4.3 dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Presentasi Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu pada *Pretest*

b. Hasil Penelitian Data *Posttest*

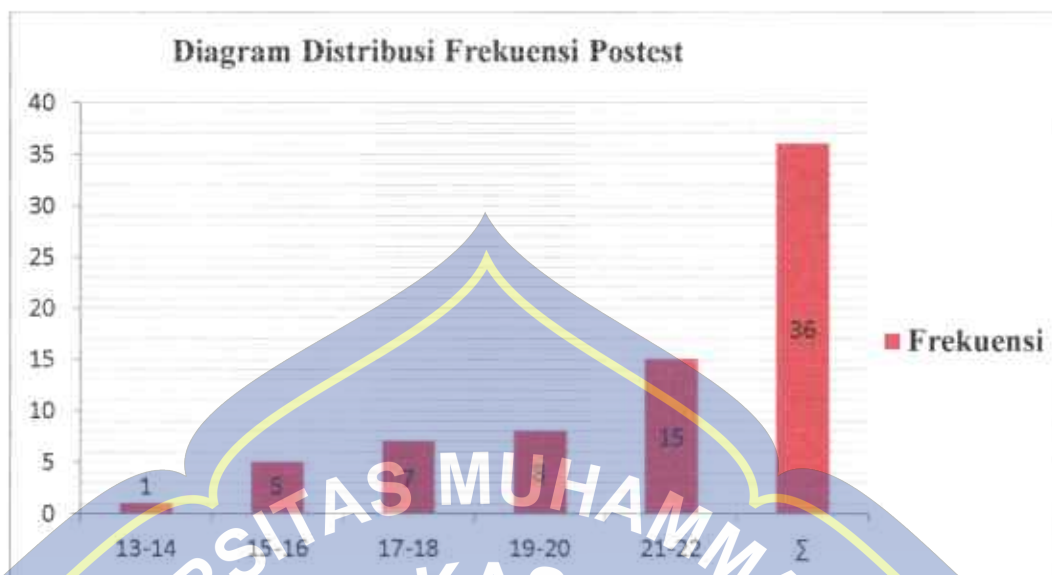
Adapun data yang diperoleh dari tes Keterampilan Proses Sains peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu setelah di terapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* 7 kali pertemuan dengan materi Kinematika Gerak Lurus, maka dapat dilihat pada tabel 4.2 dimana skor tertinggi dari tes Keterampilan Proses Sains peserta didik yaitu 26 dan skor terendah yang di capai yaitu 13 dari skor ideal 22. Adapun jumlah sampel pada *Posttest* sebanyak 36 peserta didik dengan skor rata-rata 21,21 dan standar deviasi yang di peroleh 15,69.

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes keterampilan proses sains peserta didik diterapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* dengan menggunakan analisis distribusi frekuensi dan persentase skor Keterampilan Proses Sains, maka dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu pada *Posttest*

| Interval Skor | Frekuensi | Persentase % |
|---------------|-----------|--------------|
| 13-14 | 1 | 3% |
| 15-16 | 5 | 14% |
| 17-18 | 7 | 19% |
| 19-20 | 8 | 22% |
| 21-22 | 15 | 42% |
| Σ | 36 | 100% |

Data distribusi frekuensi *posttest* pada Tabel 4.4 dapat disajikan dalam diagram batang. Dibawah ini merupakan gambar diagram batang distribusi frekuensi *posttest* sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Presentasi Skor Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu pada *Posttest*

Sesuai dengan tabel 3.4 tentang kategori skor keterampilan proses sains pada bab 3, maka dapat di lihat pada tabel di ini yang menunjukkan interval skor dan pengkategorian keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah.

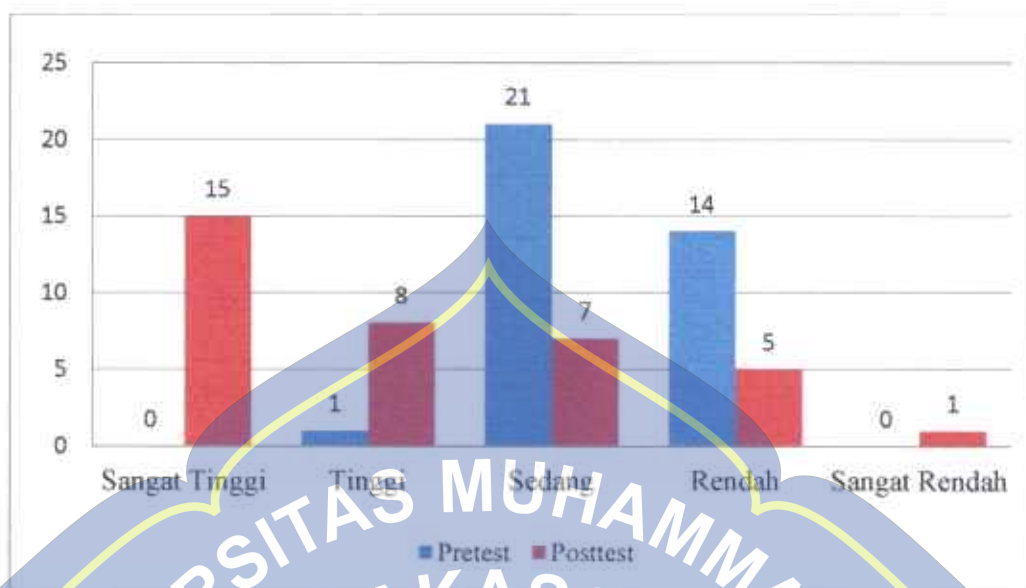
Tabel 4.5 Distribusi Interval Skor, Persentase dan Kategori Tes Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada *Pretest* dan *Posttest*

| Interval | Pretest | | Posttest | | Kategori |
|----------|-----------|------------|-----------|------------|---------------|
| | Frekuensi | Persentase | Frekuensi | Persentase | |
| 21 - 25 | 0 | 0% | 15 | 42% | Sangat Tinggi |
| 16 - 20 | 1 | 3% | 8 | 22% | Tinggi |
| 11 - 15 | 21 | 58% | 7 | 19% | Sedang |

Sambungan Tabel 4.5.

| | | | | | |
|---------------|----|------|----|------|---------------|
| 6 - 10 | 14 | 39% | 5 | 14% | Rendah |
| 0 - 5 | 0 | 0% | 1 | 3% | Sangat Rendah |
| Jumlah | 36 | 100% | 36 | 100% | |

Dari Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa tes keterampilan proses sains peserta didik sebelum di terapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* 1 peserta didik atau (3%) berada di kategori tinggi, 21 peserta didik atau (58%) dalam kategori sedang, 14 peserta didik atau (39%) berada dalam kategori rendah, dan tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori sangat rendah. Namun tidak ada pula peserta didik yang dapat mencapai kategori sangat tinggi. Sedangkan pada tes keterampilan proses sains peserta didik setelah di terapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* terdapat 1 peserta didik atau (3%) peserta didik dalam kategori sangat rendah, 5 peserta didik atau (14%) peserta didik berada pada kategori rendah, 7 peserta didik atau (19%) berada dalam kategori sedang, 8 peserta didik (22%) berada dalam kategori tinggi dan 15 peserta didik atau (42%) berada dalam kategori sangat tinggi. Jadi frekuensi yang lebih banyak pada *Pretest* berada pada interval 11 – 15 dalam kategori sedang sedangkan pada *Posttest* berada pada interval 21 – 26 dalam kategori sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.3 Diagram Kategori dan Frekuensi Tes Keterampilan Proses

Sains Peserta Didik saat *Pretest* dan *Posttest*

3. Analisis N-Gain

Untuk melihat kategori peningkatan tes keterampilan proses sains peserta didik. Rata-rata ternormalisasi (N-gain), berikut ini disajikan distribusi dan perolehan rata-rata n-gain berdasarkan criteria indeks gain:

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

$$= \frac{19,22 - 10,88}{22 - 10,88}$$

$$= \frac{8,34}{11,12}$$

$$= 0,75$$

Tabel 4.6 Distribusi Kriteria Perolehan Indeks N-Gain Ternormalisasi Peserta Didik

| Rentang | Kategori | Frekuensi | Persentase | Rata-rata N-Gain |
|--------------------|----------|-----------|-------------|------------------|
| $g \geq 0,7$ | Tinggi | 25 | 69% | 0,75 |
| $0,3 < g \leq 0,7$ | Sedang | 11 | 31% | |
| $g < 0,3$ | Rendah | 0 | 0% | |
| Jumlah | | 36 | 100% | |

Tabel 4.6 Menunjukkan bahwa peserta didik kelas X MIPA 2 SMA Negeri

5 Luwu tahun ajaran 2021/2022 sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* memiliki skor rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,75 yang merupakan kategori tinggi.

B. Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu, dimana keterampilan proses sains peserta didik dapat diperoleh dengan melakukan *Pretest* dan *Posttest*, dari hasil *Pretest* dan *Posttest* menggunakan analisis deskriptif dapat dikemukakan bahwa tes keterampilan proses sains peserta didik terjadi peningkatan terhadap materi yang diberikan yaitu Kinematika Gerak Lurus yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*. Pada proses pembelajaran, peneliti menerapkan pembelajaran *Keterampilan Proses Sains* dimana peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok, setiap kelompok menyelesaikan masalah yang ada pada lembar kerja peserta didik yang telah dibagikan yang merupakan perangkat

pembelajaran yang telah disiapkan peneliti sebelumnya, penilaian ini beorientasi pada kelompok bukan individu, setiap kelompok memiliki bahan ajar yang telah disediakan. Karena adanya pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang telah di jelaskan bahwa model pembelajaran ini menggunakan pola kegiatan pembelajaran dalam kelas yang dimulai dari orientasi untuk memecahkan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan, dan melakukan pemecahan masalah, seperti mengamati, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.

Hal tersebut di atas sejalan dengan dengan yang dikemukakan oleh Schmidt dan Sofan Amri (2010) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah satu peroses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Secara umum dapat dikatakan bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang pembelajarannya telah diatur dengan sedemikian rupa, menunjukkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru merancang sedemikian rupa dimana peserat didik hamper seleruhnya mendapatkan pengetahuannya melalui diri dan lingkungan sekitarnya. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik, dengan sedemikian rupa agar dapat belajar

secara bermakna. Selain itu guru juga melengkapi pengetahuan peserta didik dengan menggunakan pengetahuan peserta didik sebelumnya yang di jadikan sebagai landasan. Fakta empiris yang disampaikan memberikan indikasi bahwa pembelajaran fisika yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika.

Pada penelitian ini di temukan bahwa indikator keterampilan proses sains yang tergolong rendah saat di terapkan dalam proses belajar fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu indikator tentang mengklasifikasi soal hal ini terjadi kerana kurangnya pemahaman peserta didik dalam pengklasifikasi soal tersebut, sedangkan indikator yang merupakan tinggi dalam indikator keterampilan proses sains yaitu mengkomunikasikan hal ini menandakan bahwa peserta didik cukup memahami maksud dalam soal tentang mengkomunikasikan.

Hasil analisis deskriptif yang didapat pada *Postest* lebih besar dari pada *Pretest*, hal ini dapat di lihat pada skor rata yang di peroleh peserta didik pada *Pretest* 10,88 dan standar deviasi 1,78 sedangkan untuk untuk rata-rata *Postest* 19,22 dan standar deviasi 2,40. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan terhadap keterampilan proses sains fisika kelas X MIPA 2 SMA Negeri 5 Luwu sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Hasil n-gain diperoleh peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah secara individual dari 36 peserta didik terdapat 25 peserta didik atau (69%) yang memperoleh kategori tinggi, 11 peseserta didik atau (31%) yang memperoleh kategori rsedang dan 0 atau (0%) tidak ada peserta didik yang memperoleh kategori rendah. Adapun skor rata-rata analisis N-gain adalah 0,75 yang memperoleh kategori tinggi, hasil analisis ini menggambarkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing di kelas tersebut terjadi peningkatan terhadap keterampilan proses sains fisika peserta didik.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil pengolahan data dan analisis data pada hasil penelitian yang sudah dilakukan di kelas X MIPA SMA Negeri 5 Luwu mengenai peranan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik, diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Sebelum menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 11,06 yang berada pada kategori sedang.
2. Setelah menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan proses sains peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 21,21 dimana skor ini berada pada kategori tinggi.
3. Terdapat peningkatan keterampilan proses sains pada peserta didik kelas sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan dinyatakan dalam kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran-saran yang dapat direkomendasikan baik untuk guru dan peneliti selanjutnya, yaitu:

1. Guru sebagai pemegang kendali dalam proses belajar mengajar hendak-nya melakukan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk aktif sepenuhnya dalam proses pembelajaran.
2. Kepada peneliti lain disarankan agar melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
3. Diharapkan kepada para peneliti selanjutnya dibidang pendidikan khususnya pada pembelajaran fisika apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian lebih disempurnakan dengan sampel yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri : Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta : Reneka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ertikanto, Chandra. 2016. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Media Akademi.
- Erwinta, Evi Sri. 2018. *Pengembangan Instrumen Assesment Keterampilan Proses Sains Pada Materi Hukum Newton Di MAN 2 MODEL*. Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*. 1. (1) : 174.
- Hilpan, Mochammad. 2014. *Analisi Kesediaan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Buku Sekolah Elektronik (Bse) Fisika Kelas XI Pada Konsep Fluida*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan: UIN Syarif Hidayatullah.
- Khairunisa. 2016. *Analisis Keterampilan Proses Sains (Fisika) SMA Di Kabupaten Jeneponto*. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 5(3): 5.
- Ma'ruf, Abd. Samad, & Nuraisyah. (2014). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Pada Peserta Didik JPF*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Payadnya, I Putu Ade Andre dan Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Depublish.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.
- Putrayasa, Made, Dkk. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik*. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Riduwan. 2015. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfa Beta.
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Sulwinda. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMAN 3 Gowa*. Skripsi. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Tangkas, I.M. 2012. *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X SMAN 3 Amlapura*. Jurnal Penelitian Pembelajaran IPA Indonesia. 2(1).

