

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* BERBANTUAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs MUHAMMADIYAH 3 YANGGONG PONOROGO
TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI



OLEH

FARAH NOR ASHIKIN

NIM. 207180081

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
JUNI 2022**

ABSTRAK

Ashikin, Farah Nor. 2022. *Efektivitas Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Metode Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong.* **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Syaiful Arif, M.Pd.

Kata kunci : *Guided Inquiry, Pictorial Riddle, Kemampuan Berpikir Kritis*

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis. Hal ini didasarkan pada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik di salah satu madrasah tsanawiyah di Ponorogo sebesar 42 yang dikategorikan rendah. Perkembangan dimasa sekarang ini menuntut setiap individu untuk mempunyai *skill*, salah satu *skill* tersebut ialah kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sejalan dengan pelaksanaan kurikulum K13 yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam meningkatkan keahlian peserta didik untuk menyongsong perkembangan abad-21 yang menonjolkan kemampuan seperti berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan komunikasi yang baik dan benar.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *guided*

inquiry berbantuan metode *pictorial riddle*, 2) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*, 3) Mengetahui efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan design penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Populasi penelitian peserta didik kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong dengan sampel 2 kelas yang terbagi menjadi kelas eksperimen yang berjumlah 22 peserta didik dan kelas kontrol yang berjumlah 19 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji t, dan uji *N-Gain*.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa 1) Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* berlangsung dengan sangat baik sesuai dengan tahap model pembelajaran, 2) Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* sudah terlaksana dengan sangat baik, 3) Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* lebih baik dibandingkan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Farah Nor Ashikin
NIM : 207180081
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY*
BERBANTUAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS
VII MTs MUHAMMADIYAH 3 YANGGONG

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam sidang munaqosah skripsi.

Pembimbing


Syaiful Afif, M.Pd
NIP. 198310192015031002

Tanggal 18 Mei 2022

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Bonorogo



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
NIP. 198707092015037009



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Farah Nor Ashikin
NIM : 207180081
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo Tahun Ajaran 2021/2022.

telah dipertahankan pada sidang Munaqosah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada :

Hari : Senin
Tanggal : 20 Juni 2022

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 21 Juni 2022

Ponorogo, 21 Juni 2022

Mengesahan




Plh. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Miftachul Choiri M.A 
NIP. 197404181999031002

Tim Penguji Skripsi :

Ketua Sidang : Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, MA ()
Penguji I : Dr. Ju'subaidi, M.Ag ()
Penguji II : Syaiful Arif, M.Pd ()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farah Nor Ashikin
NIM : 207180081
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi/Tesis : Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry*
Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII
MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo Tahun
Ajaran 2021/2022

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 4 Juli 2022

Penulis



Farah Nor Ashikin
NIM. 207180081

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farah Nor Ashikin
NIM : 207180081
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
: EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED*
INQUIRY BERBANTUAN METODE *PICTORIAL RIDDLE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK KELAS VII MTs MUHAMMADIYAH 3 YANGGONG

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 18 Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan



Farah Nor Ashikin

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN.....	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Teori.....	12
1. Model Guided Inquiry.....	12

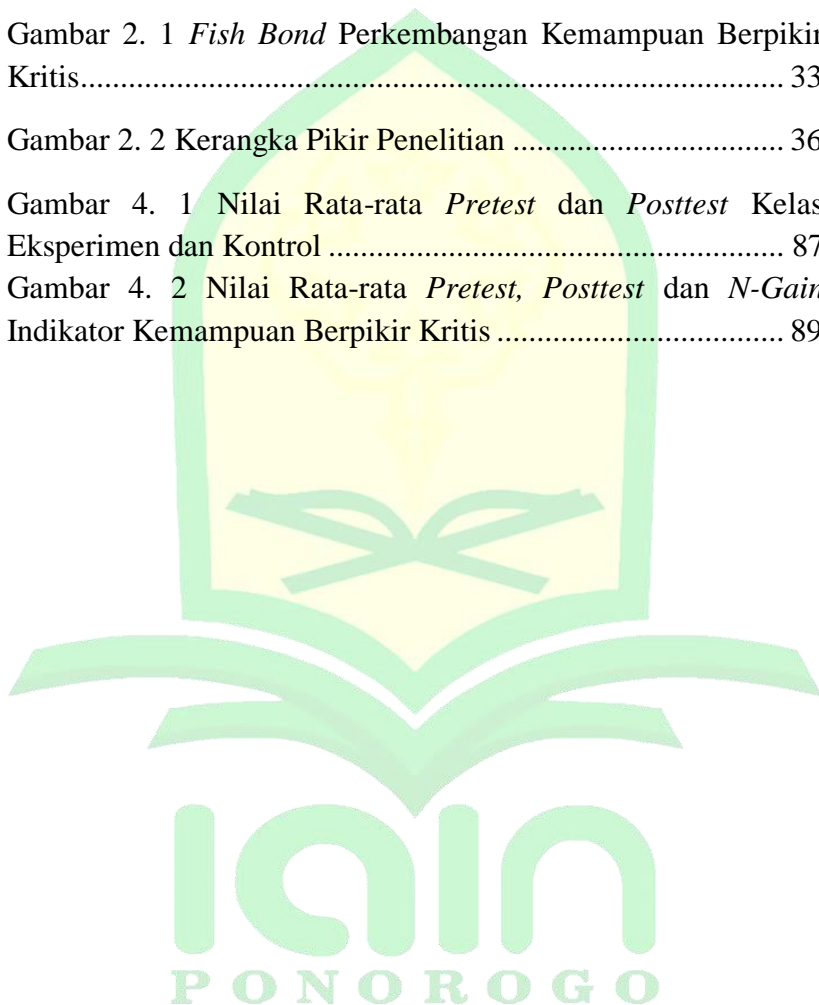
2.	Metode <i>Pictorial Riddle</i>	18
3.	Kemampuan Berpikir Kritis.....	22
4.	Hubungan antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Metode <i>Pictorial Riddle</i> , dan Kemampuan Berpikir Kritis.....	27
B.	Kajian Penelitian yang Relevan	30
C.	Kerangka Pikir	33
D.	Hipotesis Penelitian	37
BAB III METODE PENELITIAN		38
A.	Rancangan Penelitian.....	38
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	40
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	41
D.	Variabel dan Definisi Operasional.....	42
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	45
F.	Validitas dan Reliabilitas	55
G.	Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		63
A.	Deskripsi Statistik	63
B.	Inferensial Statistik	90
C.	Pembahasan.....	98
BAB V PENUTUP.....		123

A. Kesimpulan	123
B. Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	126



DAFTAR GAMBAR

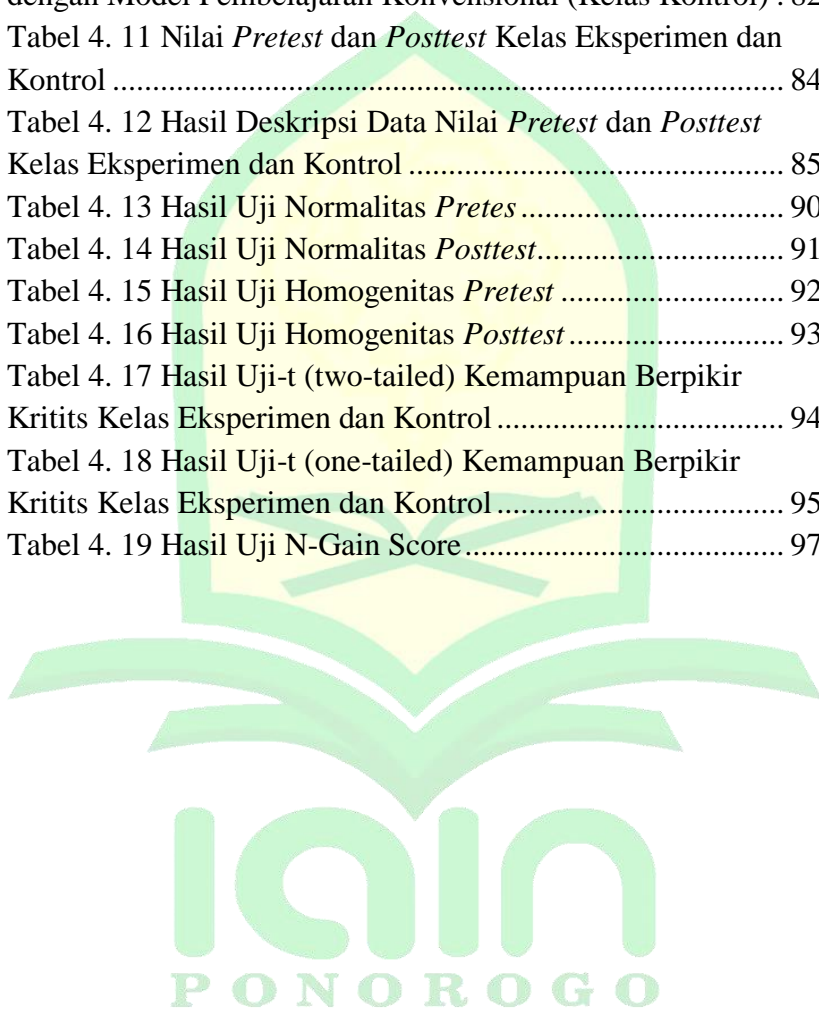
Gambar 2. 1 <i>Fish Bond</i> Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis.....	33
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir Penelitian	36
Gambar 4. 1 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	87
Gambar 4. 2 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>N-Gain</i> Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> ..	14
Tabel 2. 2 Langkah-Langkah Metode <i>Pictorial Riddle</i>	21
Tabel 3. 1 Design <i>nonequivalent control group design</i>	40
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	47
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	49
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Tes	51
Tabel 3. 5 Tafsiran Efektivitas N-Gain	62
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Silabus	63
Tabel 4. 2 Hasil Validasi RPP	64
Tabel 4. 3 Hasil Validasi LKPD	66
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Soal Tes	67
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis	70
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis	71
Tabel 4. 7 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dengan Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> Berbantuan Metode <i>Pictorial Riddle</i> (Kelas Eksperimen)	72
Tabel 4. 8 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)	76
Tabel 4. 9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> Berbantuan Metode <i>Pictorial Riddle</i> (Kelas Eksperimen)	78

Tabel 4. 10 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol) .	82
Tabel 4. 11 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	84
Tabel 4. 12 Hasil Deskripsi Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	85
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	90
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	91
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	92
Tabel 4. 16 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	93
Tabel 4. 17 Hasil Uji-t (two-tailed) Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol	94
Tabel 4. 18 Hasil Uji-t (one-tailed) Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol	95
Tabel 4. 19 Hasil Uji N-Gain Score	97



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Instrumen Penelitian Perangkat Pembelajaran
- Lampiran 2. Hasil Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran oleh Validator
- Lampiran 3. Instrumen Penelitian Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 4. Instrumen Penelitian Soal *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 5. Hasil Validasi Instrumen Soal oleh Validator
- Lampiran 6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran **Error!**
Bookmark not defined.
- Lampiran 7. Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 8. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol
- Lampiran 9. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 10. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik
- Lampiran 11. Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik
- Lampiran 12. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol
- Lampiran 13. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen
- Lampiran 14. Sampel Jawaban *Pretest* Peserta Didik Kelas Kontrol
- Lampiran 15. Sampel Jawaban *Pretest* Peserta Didik Kelas Eksperimen
- Lampiran 16. Sampel Hasil Pengerjaan LKPD oleh Peserta Didik
- Lampiran 17. Sampel Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Kontrol
- Lampiran 18. Sampel Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Eksperimen

- Lampiran 19. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Soal
- Lampiran 20. Hasil Uji Normalitas pada *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 21. Hasil Uji Homogenitas pada *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 22. Hasil Uji T
- Lampiran 23. Hasil Uji *N-Gain* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
- Lampiran 24. Hasil Uji *N-Gain* pada Setiap Indikator
- Lampiran 25. Dokumentasi



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPA mempunyai peranan yang penting dalam memberikan penjelasan terhadap ilmu pengetahuan serta teknologi. IPA menjadikan peserta didik mempunyai kemampuan yang berkaitan dengan semesta alam melalui bentuk fakta, konsep, prinsip, prosedur, teori yang dapat dihubungkan dengan kehidupan peserta didik setiap harinya. Selain itu melalui pembelajaran IPA dapat melatih peserta didik dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Zulfa & Rosyidah pembelajaran IPA bertujuan dalam pembangunan karakter IPA yang diintegrasikan dengan materi yang diajarkan.¹

IPA memiliki peranan penting untuk diajarkan dalam dunia pembelajaran untuk meningkatkan mutu SDM, selain itu dapat menciptakan peserta didik yang sanggup bersaing di era global yang dituntut sanggup memahami ilmu pengetahuan serta teknologi.² Pendidikan IPA merupakan salah satu pelajaran yang penting untuk diajarkan pada jenjang SMP yang berguna untuk peserta

¹ Aris Santoso and Syaiful Arif, "Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 73–86.

² Diyah Lestari, Budi Astuti, and Teguh Darsono, "Implementasi LKS Dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir," *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 4, no. 2 (2018).

didik dalam mendapatkan pengalaman di bidang tertentu. Menurut Carin & Sund, kurikulum K13 mengharuskan guru dalam menerapkan pembelajaran yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.³ Hal tersebut sejalan dengan pelaksanaan yang ada pada K13 yang telah diterapkan oleh pemerintah untuk mengharuskan peserta didik agar bisa meningkatkan keahliannya dalam menghadapi perkembangan abad 21 dengan mengutamakan kemampuan seperti berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan komunikasi yang baik dan benar.

Setiap individu pada era sekarang ini dituntut untuk mempunyai *skill* atau keahlian dalam suatu bidang. Salah satu *skill* yang harus dimiliki setiap individu yaitu kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, kemampuan dalam berkomunikasi dan bekerjasama, kemampuan dalam menemukan hal baru, kemampuan belajar kontekstual serta kemampuan informasi dan literasi media.⁴ Keterampilan berpikir kritis dapat diukur dengan menggunakan 4 aspek indikator antara lain yaitu indikator interpretasi, indikator analisis, indikator evaluasi, indikator

³ Santoso and Arif, "Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik."

⁴ Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 34–48.

inferensi.⁵ Berdasarkan penelitian terdahulu diketahui bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.⁶

Kemampuan berpikir kritis peserta didik MTs Muhammadiyah 3 Yanggong termasuk ke dalam kategori rendah, baik ditinjau dari tes, observasi dan wawancara dengan salah satu guru IPA di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong. Berdasarkan data yang diambil di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong pada Jum'at, 5 November 2021 dengan menerapkan instrumen tes essay kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada materi Klasifikasi 5 Kingdom. Melalui tes tersebut dihasilkan nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam kategori rendah yakni sebesar 42. Selain itu faktor yang menjadi penyebab kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu, peserta didik kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran, serta kurang bervariasi model dan metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis yang rendah menjadi masalah yang harus diselesaikan. Dikarenakan keahlian

⁵ Hidayati, Fadly, and Ekapti.

⁶ Ikhlasun Dwi Masitoh and Joko Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta," *Bioedukasi* 10 (2017): 71–79.

berpikir kritis wajib ditanamkan ke dalam keahlian berpikir agar peserta didik sanggup dalam mendalami sesuatu permasalahan serta dapat menuntaskan problem yang didapatnya dengan efisien dan efektif.⁷ Oleh karena itu, perlu adanya inovasi model dan metode dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong.

Salah satu penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* ialah pembelajaran yang mendapatkan bimbingan dari guru sehingga peserta didik mendapat penjelasan serta perspektif yang lebih melalui berbagai sumber data. Rangkaian aktivitas pada pembelajaran *guided inquiry* mengaitkan secara optimal segala keahlian peserta didik untuk mencari serta menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka bisa menciptakan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.⁸

⁷ Zeki Arsal, "The Impact of Inquiry-Based Learning on the Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Science Teachers," *International Journal of Science Education* 0693, no. May (2017), <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1329564>.

⁸ Masitoh and Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta."

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan proses pembelajaran mengharuskan peserta didik untuk mengamati proses serta menemukan hubungan pada suatu konsep yang dapat diuji kebenarannya secara nyata sesuai dengan fakta yang telah ada.⁹ Dalam pembelajarannya peserta didik diberikan bimbingan yang diharapkan dapat menuntun peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada peserta didik untuk diidentifikasi, analisis dan mendapatkan sebuah kesimpulan. Pada *guided inquiry* menekankan pada keterampilan proses sains, karena proses pembelajaran melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan intelektual melalui percobaan sehingga dapat memungkinkan untuk melatih peserta didik dalam berpikir kritis.¹⁰

Pictorial Riddle salah satu metode yang berkaitan dengan pembelajaran yang ada pada model pembelajaran inkuiri. *Pictorial Riddle* merupakan metode dalam mengembangkan kegiatan peserta didik untuk dapat berdiskusi dengan kelompok kecil ataupun besar, melalui

⁹ Ratna Tri Minda Sari, I Ketut Mahardika, and Indrawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Disertai Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Representasi Verbal Materi Gerak Lurus Siswa Di SMA," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8, no. 1 (2019): 12–16.

¹⁰ Valent Sari Danisa, Sri Dwiastuti, and Suciati, "Pengaruh Model Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Biologi," *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek*, 2016.

adanya penyajian permasalahan yang disajikan dalam bentuk gambar atau ilustrasi. Pembelajaran *pictorial riddle* umumnya memakai ilustrasi gambar ataupun sejenisnya. Pembelajaran dengan menerapkan metode ini dapat meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran, meningkatkan daya ingat dan analisis, meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga fisik serta mentalnya ikut serta dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas peserta didik serta memotivasi peserta didik untuk belajar dengan lebih baik.¹¹

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*, 2) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*, 3). Mengetahui efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian

¹¹ Muhammad Azzarkasyi and Syamsul Rizal, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Kuta Cot Glie," *Jurnal Serambi PTK* VI, no. 2010 (2019): 216–19.

dengan judul: “Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka ada beberapa permasalahan yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Nilai peserta didik di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong belum mencapai KKM yang telah ditetapkan.
2. Nilai kemampuan keterampilan berpikir kritis peserta didik di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong masih belum sesuai yang diharapkan yaitu <75 .
3. Peserta didik kurang fokus dalam memperhatikan guru menyampaikan materi pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan penelitian, maka batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan merupakan model pembelajaran inquiry terbimbing dengan berbantuan *Pictorial Riddle*. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan pembelajaran di mana peserta didik bekerja untuk menciptakan jawaban terhadap permasalahan yang dikemukakan oleh guru dengan bimbingan. Sedangkan *Pictorial*

Riddle merupakan suatu metode pembelajaran untuk meningkatkan motivasi serta atensi peserta didik dalam *small groups* serta *big groups* dalam aplikasinya memakai foto, peragaan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis

2. Dalam penelitian ini kemampuan yang dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.
3. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pencemaran lingkungan pada kelas VII
4. Penelitian ini mengambil sampel dari peserta didik kelas VII di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Aktivitas peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle*?
2. Bagaimana Keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle*?
3. Bagaimana Efektivitas model Pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle*.
2. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle*.
3. Mengetahui efektivitas model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan memberikan manfaat bagi proses pembelajaran yang akan dilaksanakan sekolahan, baik secara teoritis maupun praktis anatara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitan ini diharapkan dapat memperbaiki serta mengembangkan kualitas pendidikan di bidang IPA khususnya yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi sekolah dalam pengembangan pembelajaran IPA, terutama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

- b) Bagi Guru
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi dalam merancang pembelajaran IPA yang inovatif dan menyenangkan guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap peserta didik.
- c) Bagi Peserta Didik
Peserta didik diharapkan mendapatkan pengalaman belajar dengan model pembelajaran *guided inquiry* sehingga tertarik dengan proses pembelajaran.
- d) Bagi Peneliti
Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pengalaman dan pengetahuan yang bermanfaat dalam menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam pembahasan memiliki tujuan yaitu membuat pembaca lebih mudah dalam menelaah isi yang ada. Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian utama antara lain:

Bagian awal meliputi halaman sampul, halaman judul, lembar persetujuan pembimbing dan ketua jurusan, lembar pengesahan penguji dan dekan, halaman persembahan moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar table, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bagian Inti meliputi BAB I pendahuluan, ada bagian ini berisikan tentang latar belakang masalah,

identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. BAB II kajian pustaka, bagian berisi tentang kajian teori yang berisi deksripsi tentang model pembelajaran *guided inquiry*, metode *pictorial riddle* dan kemampuan berpikir kritis, kajian penelitan penelitian yang relevan yang berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan, kerangka berpikir, dan pengajuan hipotesisi dalam penelitian. BAB III metode penelitian, bagian ini berisi tentang rancangan dalam penelitian (pendekatan dan jenis penelitian), tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional varibel, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas serta teknik analisis data. BAB IV hasil penelitian dan pembahasan, bagian ini berisi tentang hasil data yang didap atkan dalam penelitian serta hasil uji asumsi, uji hipotesis dan pembahasan dari data statistic. BAB V simpulan dan saran, bagian ini berisikan kesimpulan hasil penelitian dan saran.

Bagian Akhir meliputi daftar pustaka, lampiran-lampiran, riwayat hidup, surat izin penelitian, surat telah melakukan penelitian, pernyataan keaslian tulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Guided Inquiry

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan proses aktivitas pembelajaran yang mengharuskan pada pola berpikir peserta didik secara kritis dan analitis dalam mencari serta menemukan jawaban dengan sendiri dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dalam soal.¹² *Guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang mana peserta didik bekerja untuk menciptakan jawaban terhadap permasalahan yang dikemukakan oleh guru dengan bantuan pengarahan. Pembelajaran *guided inquiry* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan tanggung jawab orang serta keahlian menguasai konsep.¹³ Model inkuiri dilandasi dengan teori konstruktivisme yang dibesarkan oleh Piaget. Baginya pengetahuan akan bermakna apabila dicari serta ditemui sendiri oleh peserta didik.¹⁴

¹² Ni Kt, Dewi Muliani, and I Citra Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2019): 107–14.

¹³ Suci Yeritia, Wahyudi, and Satutik Rahayu, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018," *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 3, no. 2 (2018): 181–87.

¹⁴ Ryan Eka Rahmawati, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Tema 5

Model pembelajaran *guided inquiry* memiliki beberapa kelebihan antara lain model ini memfokuskan kepada aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran untuk mencari serta menemukan pengetahuan sendiri, peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri pada sebuah konsep, model pembelajaran ini mendorong peserta didik agar berpikir dan bekerja atas dasar kemauannya sendiri. Sedangkan kelemahan dari model ini yaitu dalam mengimplementasikan memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit untuk menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan.¹⁵

Pembelajaran *guided inquiry* mempunyai ciri-ciri, pertama menekankan pada kegiatan peserta didik secara optimal untuk mencari serta menciptakan. Artinya pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik tidak langsung menerima penjelasan materi dari guru. Peserta didik diharapkan dapat menciptakan sendiri lewat penyelidikan yang dilakukan langsung oleh peserta didik serta dibimbing oleh guru. Kedua, seluruh kegiatan yang dilakukan peserta didik ditujukan untuk mencari serta menciptakan jawaban sendiri dari suatu

Subtema 1 Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV A SD Bahrul Ulum Surabaya” (2019).

¹⁵ Riskayani, “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI Pondok Pesantren Nahdlatul Ulum Soreang Maros” (2021).

yang dipertanyakan. Ketiga, tujuan pembelajarannya untuk meningkatkan keahlian berpikir tingkat tinggi seperti berpikir logis, berpikir kritis ataupun meningkatkan intelektual.¹⁶

Menurut Eggen & Kauchak ada beberapa tahapan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing antara lain: 1) menampilkan permasalahan, 2) membuat hipotesis, 3) merancang percobaan, 4) melakukan percobaan, 5) mengumpulkan dan menganalisis data, dan 6) membuat kesimpulan.¹⁷ Tahapan inkuiri terbimbing menurut Sanjaya adalah sebagai berikut.¹⁸

Tabel 2. 1 Langkah-Langkah Pembelajaran *Guided Inquiry*

No	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	- Guru memberi pengarahan kepada peserta	- peserta didik mengidentifikasi masalah.

¹⁶ Rahmawati, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Tema 5 Subtema 1 Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV A SD Bahrul Ulum Surabaya."

¹⁷ Irham Falahudin, Indah Wigati, and Ayu Pujiastuti, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan Di SMP Negeri 2 Tanjung Lago Kabupaten Bannyasin," *Jurnal Bioilmi* 2, no. 2 (2016): 92–101.

¹⁸ Dian Marlinasari, "Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Dengan Media Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA," 2013.

No	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>didik untuk mengidentifikasi masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berkumpul dengan kelompoknya
2.	Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan sementara terkait permasalahan 	<ul style="list-style-type: none"> - peserta didik mengajukan pertanyaan sementara
3.	Menentukan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu peserta didik dalam menentukan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> - peserta didik menentukan masalah.
4.	Mengumpulkan data dengan melakukan percobaan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menuliskan

No	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>n kepada tiap kelompok untuk menuliskan percobaan dan menyampaikan hasil pengelolaan data yang terkumpul.</p>	<p>percobaan dan menyampaikan hasil pengelolaan data yang terkumpul.</p>
5.	Menguji Hipotesis	<p>- Guru mengajak peserta didik untuk menguji hipotesis.</p>	<p>- peserta didik menguji hipotesis.</p>
6.	Menarik Kesimpulan	<p>- Guru memberikan pengarahan kepada peserta didik dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah</p>	<p>- peserta didik membuat kesimpulan</p>

No	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
.		diperoleh.	

Model ini mendorong peserta didik untuk tetap aktif selama proses pembelajaran berlangsung untuk menggali pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik dapat memaksimalkan keahlian serta kemampuannya. Dalam model pembelajaran *guided inquiry* peserta didik berperan dalam mencari dan menghasilkan materi pelajaran secara sendiri, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator terhadap peserta didik dalam belajar.¹⁹ Pada model pembelajaran *guided inquiry*, guru memberikan bimbingan dan petunjuk terhadap peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

Rangkaian aktivitas yang terdapat pada pembelajaran *guided inquiry* mengaitkan segala keahlian pada peserta didik dalam menemukan, menyelidiki dengan sistematis, kritis, logis, analitis sehingga peserta didik mampu mencipatkan temuannya sendiri dengan percaya diri. Pembelajaran pada model *guided inquiry* mengutamakan pada proses berpikir yang

¹⁹ Lalu Sunarya Amijaya, Agus Ramdani, and I Wayan Merta, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Pijar MIPA* 13, no. 2 (2018): 94–99.

disesuaikan pada proses belajar dan hasil belajar peserta didik.²⁰

Melalui pembelajaran *guided inquiry* ini peserta didik diarahkan untuk belajar secara mandiri. Dalam pembelajaran *guided inquiry* diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dalam berpikir kritis peserta didik untuk menemukan konsep-konsep IPA. Dalam aktivitas pembelajaran peserta didik dituntut untuk menemukan inti dari materi yang dipelajari bukan sekedar menerima pelajaran dari guru. Selain itu peserta didik dituntut untuk mengembangkan potensi yang mereka miliki dari inti materi yang dipelajari jadi tidak sekedar menguasai tentang materi pelajaran. Dalam model pembelajaran ini guru berperan sebagai motivator yang berguna untuk memancing peserta didik agar menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Metode *Pictorial Riddle*

Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pembelajaran inkuiri yaitu metode pembelajaran *pictorial riddle*, metode ini baik digunakan pada pembelajaran IPA.²¹ Nurseptia menjelaskan bahwa

²⁰ Masitoh and Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta."

²¹ Euis Surtriyanti et al., "Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Materi Pelestarian Lingkungan," *Jurnal Pena Ilmiah* 2, no. 1 (2017): 331–40.

metode *pictorial riddle* ialah sesuatu metode dalam kegiatan serta kreativitas peserta didik dalam aktivitas kelompok kecil ataupun dalam wujud kelompok besar. Permasalahan dalam metode *pictorial riddle* ini disajikan oleh guru dalam bentuk foto ilustrasi, poster maupun foto yang ditampilkan di depan kelas, berikutnya guru agar mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang ada pada gambar.²²

Metode pembelajaran *Pictorial Riddle* sanggup melatih keahlian proses sains, salah satunya merupakan kemampuan berpikir kritis serta keahlian pemecahan permasalahan fisika, sehingga dapat memenuhi salah satu tuntutan pembelajaran abad-21. Perihal ini sesuai dengan penelitian Anggraini et al., yang menjelaskan bahwa *pictorial riddle* ialah salah satu pembelajaran inkuiri yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik, keahlian berpikir kritis, dalam penyelesaian masalah. Metode *pictorial riddle* dapat meningkatkan kegiatan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung lewat penyajian permasalahan yang disajikan dalam bentuk gambar.²³

²² Surtriyanti et al.

²³ Carolina Oi, Anang Triyoso, and Mifathudin, "Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong," *Biolearning Journal* 03, no. 2 (2016): 8–12.

Ada pula sintaks pembelajaran dari *pictorial riddle* menurut Trowbridge & Bybee 1) Memilih sebagian konsep yang akan diajarkan. 2) membuat gambar yang menjelaskan terkait konsep dan proses. 3) membuat hipotesis 4) membuat pertanyaan yang berhubungan dengan *riddle* permasalahan tersebut.²⁴

Pembelajaran *pictorial riddle* terdapat beberapa langkah dalam melaksanakan pembelajarannya yang diawali dengan langkah menyajikan permasalahan yang ditampilkan dengan gambar, mengumpulkan dan memverifikasi informasi yang diperoleh secara bersama-sama dengan kelompok, setelah itu peserta didik mengamati gambar terkait suatu masalah, selanjutnya peserta didik melaksanakan kegiatan berdiskusi dengan kelompok untuk merumuskan uraian, kemudian yang terakhir peserta didik melaksanakan analisis jawaban dengan kegiatan tanya jawab.²⁵ Melalui gambar *riddle* yang disiapkan guru mampu melatih kemampuan berpikir pada peserta didik, karena pada pembelajaran menggunakan metode *pictorial riddle* ini peserta didik berperan langsung dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar dapat meningkat.

²⁴ Siti Awal, Ahmad Yani, and Bunga Dara Amin, "Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo," *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (n.d.): 249–66.

²⁵ Awal, Yani, and Amin.

Sintaks pembelajaran pada metode *pictorial riddle* yaitu: 1) menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar, 2) mengamati gambar, 3) merumuskan permasalahan, 4) mengumpulkan data atau informasi, 5) melakukan diskusi, 6) menyatukan argument, 7) mempresentasikan hasil diskusi, 8) melakukan tanya jawab antar kelompok.²⁶

Tabel 2. 2 Langkah-Langkah Metode *Pictorial Riddle*

No.	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
1.	Menyajikan dalam bentuk gambar	Guru menyampaikan masalah dalam bentuk gambar.	Peserta didik menyimak permasalahan yang disajikan
2.	Mengamati gambar	Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar	Peserta didik mengamati gambar
3.	Merumuskan permasalahan gambar	Guru menyuruh peserta didik merumuskan permasalahan	Peserta didik merumuskan permasalahan.
4.	Mengumpulkan data atau informasi	Guru menyuruh peserta didik mengumpulkan data atau informasi	Peserta didik mengumpulkan data atau informasi
5.	Melakukan diskusi	Guru menyuruh peserta didik	Peserta didik melakukan

²⁶ Awal, Yani, and Amin.

No.	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
		melakukan diskusi	diskusi
6.	Menyatukan argument	Guru menyuruh peserta didik menyatukan argument dan pendapat mereka terkait gambar yang ditampilkan.	Peserta didik menyatukan argument dan pendapat mereka terkait gambar yang ditampilkan.
7.	Mempresentasikan hasil diskusi	Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan presentasi hasil diskusi	Peserta didik mempesentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan dalam kelompoknya.
8.	Melakukan tanya jawab antar kelompok	Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan kegiatan Tanya jawab.	Peserta didik melakukan Tanya jawab antar kelompok.

Pembelajaran yang baik sebaiknya memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik supaya bisa meningkatkan keahlian berpikirnya. *Pictorial riddle* dapat mendorong peserta didik agar berpikir kritis hingga peserta didik sanggup memunculkan gagasannya sendiri.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kegiatan dengan langkah yang sistematis agar peserta didik mampu dalam membuat rumusan dan evaluasi secara

mandiri dan percaya diri. Berpikir kritis diterapkan dalam kegiatan mental yang mencakup dalam hal memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian dalam ilmiah. Kegiatan dalam berpikir kritis didasarkan pada upaya dalam mencari alasan untuk mengumpulkan informasi yang telah dibutuhkan dalam hal menyakini sebelum melakukan sesuatu.

Berpikir kritis adalah salah satu dari keterampilan tingkat tinggi. Berpikir kritis adalah cara berpikir tingkat tinggi dengan menghasilkan kemampuan mengidentifikasi suatu permasalahan, menganalisis, membuat kesimpulan serta mengambil keputusan. Menurut Dewey “berpikir kritis atau berpikir reflektif sebagai pertimbangan yang aktif, persistent (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya”.²⁷

Menurut Johnson, berpikir kritis dapat digunakan sebagai sarana untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, mencari jawaban, memperkaya makna, dan

²⁷ Masrida Gultom and Jurubahasa Sinuraya, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Pictorial Riddle Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 17 Medan T.P 2015/2016,” 2016.

memenuhi keinginan untuk mengetahui sesuatu.²⁸ Melatih keahlian berpikir kritis pasti memerlukan model pembelajaran yang mampu menghilangkan kebosanan pada peserta didik sebab mendengarkan ceramah dari guru dan memandang guru yang sedang menerangkan dipapan tulis. Keahlian berpikir kritis ialah suatu yang wajib ditanamkan ke dalam keahlian berpikir supaya peserta didik sanggup dalam mendalami sesuatu permasalahan serta dapat menuntaskan problem yang didapatnya serta sanggup menuntaskan problem tersebut dengan efisien serta efektif.²⁹

Kemampuan berpikir kritis mengepentingkan pada keahlian untuk menganalisis dalam memastikan relevansinya data yang dikumpulkan setelah itu ditafsirkan dalam membongkar permasalahan. Berpikir kritis dapat menumbuhkan kemampuan dalam menganalisis serta membuat kesimpulan factual. Menurut Reynders, Lantz, Ruder, Stanford & Cole berpikir kritis dapat mengembangkan keterampilan

²⁸ Henny Setiawati and Aloysius Duran Corebima, "Empowering Critical Thinking Skills Of The Students Having Different Academic Ability in Biology Learning of Senior High School through PQ4R - TPS Strategy," *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention* 4, no. 5 (2017): 3521–26, <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i5.09>.

²⁹ Santoso and Arif, "Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik."

menganalisis, mengevaluasi, mensintesis informasi yang relevan untuk membentuk argumen.³⁰ Berpikir kritis dapat menganalisis solusi dalam pemecahan masalah dengan mempertimbangkan hasil keputusan.³¹ Peningkatan daya analitik kritis peserta didik berkaitan erat dengan meningkatkan kemampuan intelektual peserta didik. Kerampilan berpikir kritis dapat diperoleh peserta didik melalui praktik terbimbing serta dapat dilatih melalui pemecahan masalah dalam bentuk pertanyaan.

Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis peserta didik dibutuhkan tolak ukur. Tolak ukur digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dapat dilihat pada indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik. Indikator memiliki peran penting untuk mengetahui kemampuan membuat keputusan peserta didik. Menurut Facione kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator antara lain interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi.³² Penjelasan terkait dengan indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

³⁰ Ayse Savran Gencer, "The Assessment of the Fifth- Grade Students ' Science Critical Thinking Skills through Design-Based STEM Education," *International Journal of Assessment Tools in Education* 7, no. 4 (2020): 690–714.

³¹ Gencer.

³² Hidayati, Fadly, and Ekapti, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA."

a. Interpretasi

Interpretasi yaitu memahami suatu persoalan yang disajikan dan dapat menyampaikan dalam tulisan sesuai kemampuan masing-masing serta dipahami yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Melalui indikator ini peserta didik diminta untuk menggambarkan suatu permasalahan yang telah disajikan serta dapat menuliskan kemabali arti makna dalam permasalahan dengan jelas dan tepat.

b. Analisis

Analisis yaitu menghubungkan antara pernyataan, pertanyaan serta konsep-konsep yang telah diberikan pada soal sehingga dapat memberikan penjelasan dengan tepat. Pada indikator analisis ini peserta didik dapat menuliskan apa yang berhubungan dengan konsep yang telah digunakan untuk penyelesaian soal dan menulis apa saja yang perlu dilakukan untuk penyelesaian persoalan.

c. Evaluasi

Evaluasi yaitu bagaimana cara peserta didik menentukan langkah dengan tepat dalam menyelesaikan persoalan serta menjelaskan solusi dengan tepat dan benar. Pada indikator evaluasi ini peserta didik dapat menuliskan penyelesaian persoalan selain itu peserta didik juga sudah bisa menentukan solusi serta jawaban dari permasalahan yang ada pada soal.

d. Inferensi

Inferensi yaitu membuat kesimpulan dari apa yang ditanyakan dengan tepat. Pada indikator inferensi ini peserta didik dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian soal serta kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperolehnya.

Kemampuan dalam berpikir kritis menekankan pada keyakinan diri sendiri untuk mencari pengetahuan yang sebenarnya dalam mengambil data. Dalam melakukan penilaian kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan tes formatif yang berupa soal uraian atau essay. Dengan menggunakan soal uraian diharapkan peserta didik dapat mengeksplorasi daya pikir kritis mereka yang cara mengidentifikasi, menyampaikan pendapat, menjelaskan hubungan, menjabarkan data serta membuat kesimpulan dari pertanyaan yang telah disajikan. Melalui soal uraian peserta didik mengeksplorasi jawaban mereka secara bebas dan luas tanpa terikat pada satu jawaban yang benar.

4. Hubungan antara Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Metode *Pictorial Riddle*, dan Kemampuan Berpikir Kritis

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan proses aktivitas pembelajaran yang mengharuskan pada pola berpikir peserta didik secara kritis dan analitis

dalam mencari serta menemukan jawaban dengan sendiri dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dalam soal.³³ Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang menerapkan *student center* dimana pembelajaran akan berpusat pada peserta didik, selain itu peserta didik akan dilatih dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, peserta didik akan dilatih dalam berpikir kritis.

Pictorial Riddle merupakan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk bekerjasama dalam diskusi kelompok, baik kelompok dalam jumlah kecil maupun kelompok besar. Dalam kegiatan pembelajaran diawali dengan menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar. Metode pembelajaran *pictorial riddle* dapat memotivasi peserta didik dalam berpikir kritis terhadap permasalahan yang disajikan dalam bentuk gambar ataupun ilustrasi. Dengan adanya teka-teki bergambar diharapkan dapat menarik minat peserta didik dalam belajar dan meningkatkan keingintahuan peserta didik terhadap masalah yang telah diberikan sehingga tertarik untuk mengkaji lebih mendalam terkait dengan

³³ Kt, Muliani, and Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA."

permasalahan tersebut.³⁴ Melalui metode *pictorial riddle* ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikirnya melalui permasalahan yang berupa *riddle* yang telah disajikan oleh guru.

Pada penerapan metode *pictorial riddle* dilakukan dengan menggunakan gambar yang bersifat teka-teki, gambar yang digunakan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sering dijumpai oleh peserta didik. Hal tersebut bertujuan dalam menemukan suatu konsep baru dengan melalui analisis gambar yang diberikan.³⁵ Materi yang dapat disesuaikan dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* yaitu materi pencemaran lingkungan, karena karakteristik materi ini berupa konsep-konsep yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan, sehingga peserta didik dituntut untuk menuntaskan problem dalam kehidupan sehari-hari.

³⁴ Yuyun Qomariya, Laila Khamsatul Muharrami, and Wiwin Puspita Hadi, "Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan Dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing," *Journal of Natural Science Education Reseach* 1, no. 1 (2018): 9–18.

³⁵ Jane Arantika, "Pengaruh Inkuiri Berbantuan Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Koloid Di SMA," 2014, 1–11.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan hasil dari telaah kajian pustaka terhadap penelitian terdahulu sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ikhlusun Dwi Masitoh, Marjono, Joko Ariyanto diketahui bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.³⁶ Persamaan penelitian ini terletak pada variabel X dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan variabel Y pada kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada variabel X' pada penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan metode *pictorial riddle*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fedi S, Gunsi A. S, Ramda A. H, Gunur B menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.³⁷ Persamaan penelitian ini yaitu pada variabel Y kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada variabel

³⁶ Masitoh and Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta."

³⁷ Fedi S, Gunsi A.H, and Gunur B., "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *JKPM* 4 (2018): 11–20.

X pada penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siti Maryam Fadhilah Palestina, Samingan dan Evi Apriana menyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kritis secara signifikan melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah.³⁸ Persamaan penelitian ini yaitu pada focus penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada model pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Romy Faisal Mustofa diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada materi *bryophyta* dan *pterydophyta* di kelas X MIA SMA Negeri 3 Ciamis.³⁹ Persamaan penelitian ini yaitu pada focus penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu

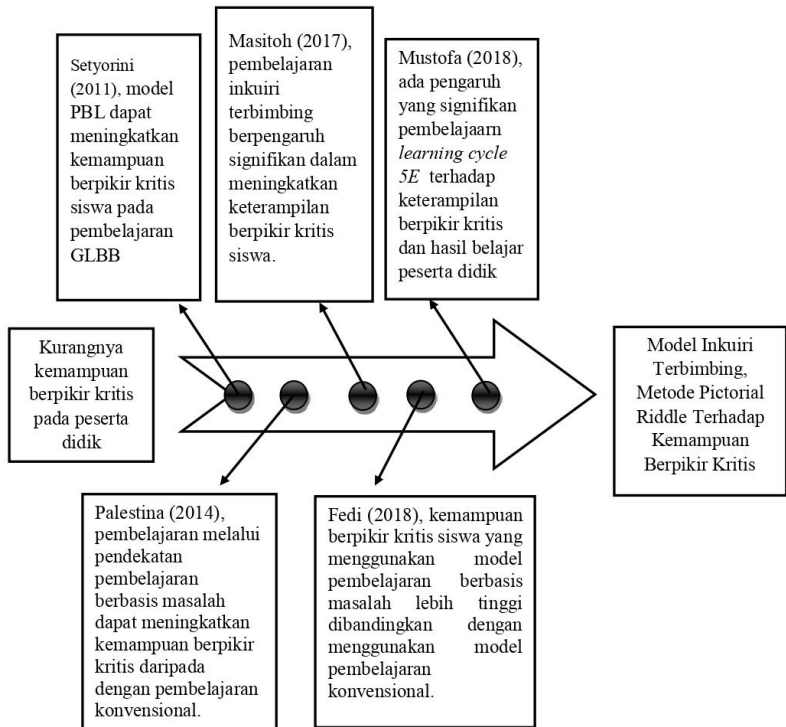
³⁸ Siti Maryam fadhilah Palestina, Samingan, and Evi Apriana, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia," *Jurnal Biotik* 2, no. 1 (2014): 70–76.

³⁹ Romy Faisal Mustofa, "Pengaruh Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar," *Bioedusiana* 3, no. 24 (2018).

pada model pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Penelitian yang dilaksanakan oleh U Setyorini, SE Sukiswo, B. Subali diketahui bahwa pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik terhadap materi pembelajaran GLBB. Hal tersebut dapat dinyatakan dari hasil data sebesar 75% peserta didik memiliki kemampuan dalam berpikir kritis dan 7,5% peserta didik memiliki kemampuan yang sangat kritis.⁴⁰ Persamaan penelitian ini yaitu pada focus penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaannya yaitu pada model pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

⁴⁰ U Setyorini, S E Sukiswo, and B Subali, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 7 (2011): 52–56.



Gambar 2. 1 *Fish Bond* Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini memiliki titik fokus yaitu peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut yang menjadi tolak ukur berhasil atau tidaknya penelitian ini dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Pada saat ini kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong masih cukup rendah

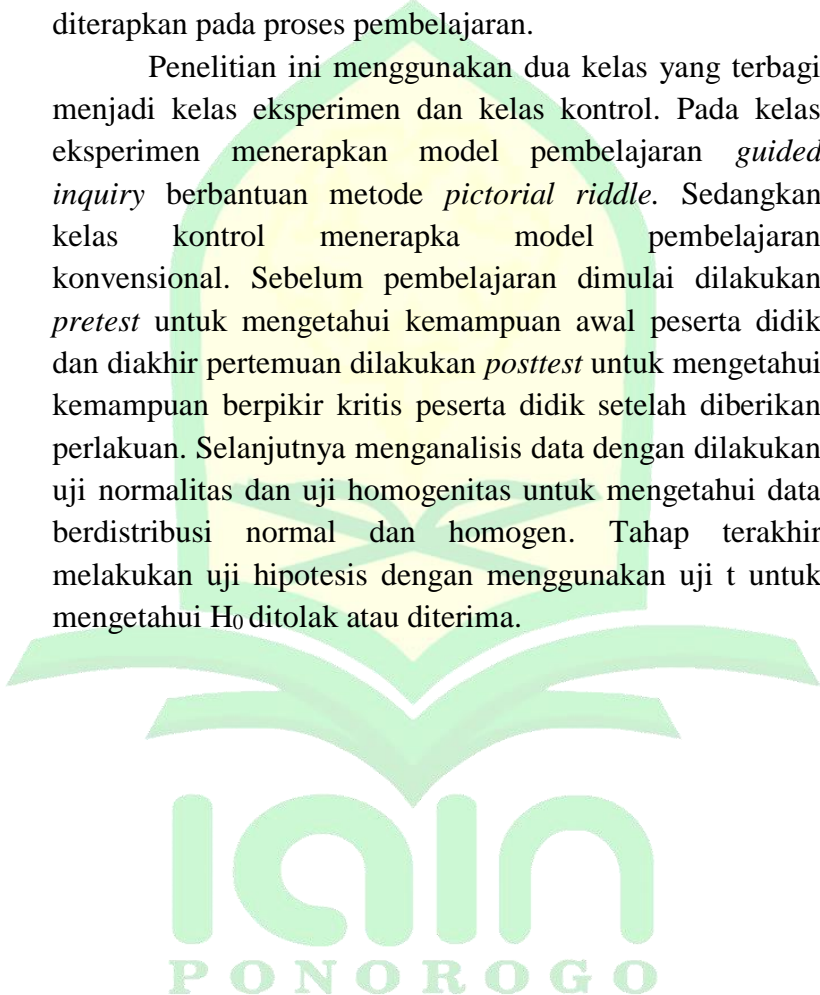
hal tersebut dikarenakan masih minimnya peran peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran tersebut. Kondisi tersebut disebabkan oleh kegiatan proses belajar mengajar yang diterapkan guru belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

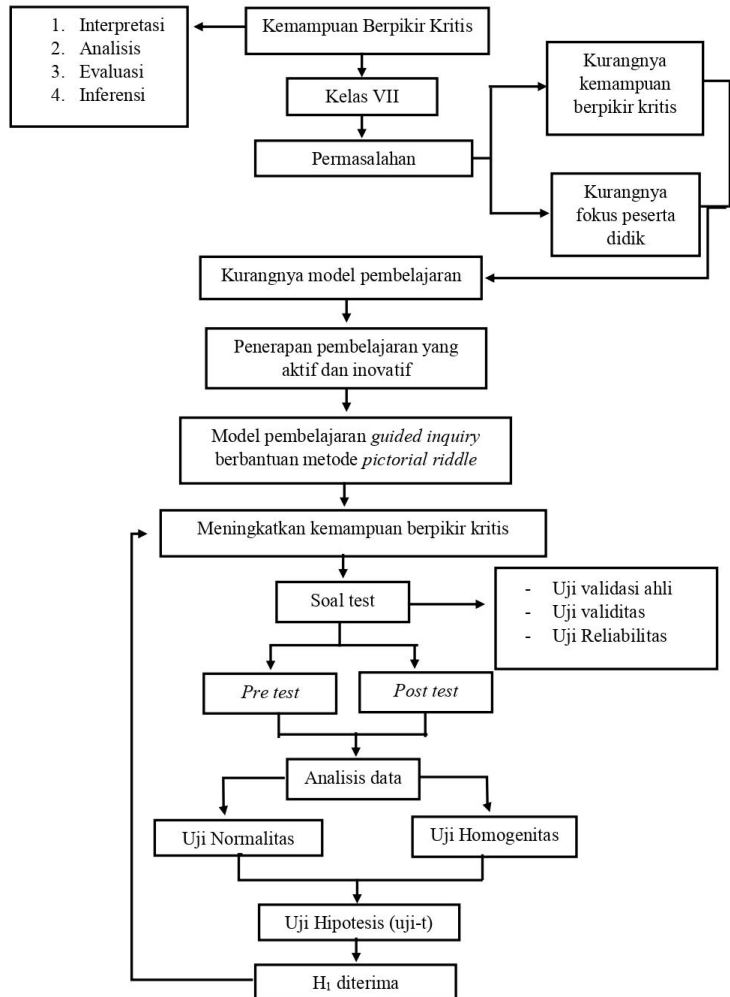
Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dan inovatif dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat. Solusi yang diberikan pada peneliti adalah model pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* pada mata pelajaran IPA. Dengan adanya solusi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis berupa instrumen soal essay *pretest* dan *posttest*. Soal yang digunakan disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 4 indikator. Sebelum instrumen diterapkan diperlukan validasi ahli oleh 2 validator, setelah instrumen dinyatakan layak digunakan kemudian soal *pretest* dan *posttest* diujikan kepada peserta didik selain kelas eksperimen dan kelas control. Selanjutnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas

instrumen dengan alat bantu SPSS. Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliable selanjutnya instrumen dapat diterapkan pada proses pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*. Sedangkan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Sebelum pembelajaran dimulai dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan diakhir pertemuan dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan. Selanjutnya menganalisis data dengan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen. Tahap terakhir melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t untuk mengetahui H_0 ditolak atau diterima.





Gambar 2. 2 Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas serta tujuan dalam penelitian yang akan dicapai maka dapat disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

Ho : Rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* (kelas eksperimen) sama dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

H₁ : Rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* (kelas eksperimen) tidak sama dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang didasarkan dengan filsafat positivisme, penelitian ini digunakan untuk meneliti populasi dan sampel, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel biasanya menggunakan teknik random dan pengumpulan data menggunakan instrument penelitian dengan analisis data yang bersifat kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan.⁴¹ Penelitian kuantitatif merupakan cara yang digunakan peneliti untuk menguji sebuah teori objektif dengan cara menguji hubungan antar variabel dalam sebuah penelitian. Variabel tersebut diukur menggunakan instrument penelitian yang telah dibuat sebelumnya, sehingga jumlah data mampu dianalisis sesuai dengan prosedur statistik.⁴²

Pada penelitian kuantitatif masalah dalam penelitian memiliki cakupan yang lebih luas dan kompleks, penelitian kuantitatif dinilai lebih sistematis, terencana dan tidak adanya pengaruh dari lapangan.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&d* (Bandung: CV ALFABETA, 2018).

⁴² Wahidmurni, "Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif," *UIN Maulana Malik Ibrahim*, 2017.

Pada penelitian kuantitatif menekankan banyak penggunaan angka dan cara analisis dengan metode statistic yang sesuai. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang dilakukan secara kerjasama dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong. Peneliti bertugas sebagai pelaksana pembelajaran dan guru bertugas sebagai pengamat berlangsungnya proses pembelajaran.

2. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan design penelitian *Quasi Eksperimental Design* dan menggunakan model *nonequivalent control group design*. Tujuan dari penelitian *Quasi Eksperimental Design* yaitu untuk memperoleh informasi yang telah diperkirakan oleh informan dalam keadaan yang tidak memungkinkan dalam mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi eksperimen.⁴³ Pada design ini kelas yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara random atau acak. Selanjutnya kedua kelas diberikan soal *pretest* sebelum adanya perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing kelas. Setelah diadakan perlakuan, kedua kelas tersebut diberi soal

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&d.*

posttest yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah adanya perlakuan.

Berikut merupakan tabel design penelitian *Quasi Experimental* dengan model *nonequivalent control group design*.⁴⁴

Tabel 3. 1 Design *nonequivalent control group design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O₁ : *Pretest* (sebelum adanya perlakuan) pada kelompok eksperimen

O₂ : *Posttest* (setelah adanya perlakuan) pada kelompok eksperimen

O₃ : *Pretest* (sebelum adanya perlakuan) pada kelompok kontrol

O₄ : *Posttest* (setelah adanya perlakuan) pada kelompok kontrol

X₁ : Penerapan model pembelajaran *Guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*

X₂ : Penerapan model pembelajaran konvensional

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo yang terletak di Yanggong RT 04/ RW 01 Desa Jimbe Kecamatan Jenangan. Alasan peneliti

⁴⁴ Sugiyono.

memilih MTs Muhammadiyah 3 Yanggong dijadikan sebagai tempat penelitian karena berdasarkan data *prelimenery* yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih dalam kategori rendah. Penelitian dilakukan mulai Februari hingga Maret 2022

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII di MTs Muhammadiyah 3 Yanggong tahun pelajaran 2021/2022. Alasan peneliti memilih kelas VII sebagai sampel karena materi kelas VII cocok dengan model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle*.

2. Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 kelas sebagai sampel. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VII A sebanyak 22 peserta didik, sedangkan yang menjadi

⁴⁵ Sugiyono.

kelas kontrol yaitu kelas VII B sebanyak 19 peserta didik.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Pada penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu satu variabel bebas (*Independent*) dan variabel kontrol (*Dependent*) sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan suatu variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*.

a. Definisi Operasional

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan proses aktivitas pembelajaran yang mengharuskan pada pola berpikir peserta didik secara kritis dan analitis dalam mencari serta menemukan jawaban dengan sendiri dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dalam soal. Pembelajaran *guided inquiry* menekankan pada proses berpikir yang bersandarkan kepada proses belajar dan hasil belajar serta tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual

peserta didik⁴⁶. Sedangkan metode *Pictorial Riddle* ialah sesuatu metode dalam kegiatan serta kreativitas peserta didik dalam aktivitas dialog kecil ataupun dialog dalam wujud kelompok besar. Penyajian sesuatu permasalahan yang diberikan oleh guru dikemas dalam wujud foto ilustrasi, baik ditampilkan di depan kelas semacam di papan tulis, wujud poster, maupun foto yang ditampilkan lewat proyektor, berikutnya guru dapat mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan gambar.⁴⁷ Pada penelitian ini dilakukan dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* untuk kelas eksperimen dan model konvensional untuk kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada variabel ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas peserta didik.

b. Skala Pengukuran

⁴⁶ Masitoh and Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta."

⁴⁷ Surtriyanti et al., "Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Materi Pelestarian Lingkungan."

Model pembelajaran pada penelitian ini merupakan variabel bebas berskala nominal yang terdiri dari dua kategori, yaitu model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* yang diterapkan pada pembelajaran kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada pembelajaran kelas kontrol.

c. Indikator

Metode pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan di Mts Muhammadiyah 3 Yanggong kelas VII. Indikator pencapaian kompetensi pencemaran lingkungan adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
- 2) Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
- 3) Menjelaskan pengertian pencemaran air
- 4) Menjelaskan pengertian pencemaran udara
- 5) Menjelaskan pengertian pencemaran tanah
- 6) Menjelaskan dampak dari pencemaran lingkungan

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

a. Definisi Operasional

Berpikir kritis dapat mengembangkan keterampilan menganalisis, mengevaluasi, mensintesis informasi yang relevan untuk membentuk argumen.⁴⁸ Keterampilan berpikir kritis diukur dengan menggunakan 4 aspek indikator antara lain yaitu indikator interpretasi, indikator analisis, indikator evaluasi, indikator inferensi. Instrumen yang digunakan pada variabel ini adalah soal *pretest* dan *post test* dengan indikator kemampuan berpikir kritis

b. Skala Pengukuran

Kemampuan berpikir kritis merupakan variabel terikat yang menggunakan skala interval. Indikator kemampuan berpikir kritis bisa diambil dari nilai tes kemampuan berpikir kritis pada materi pencemaran lingkungan.

c. Indikator

Indikator dalam keterampilan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data yaitu suatu langkah untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan

⁴⁸ Gencer, "The Assessment of the Fifth- Grade Students ' Science Critical Thinking Skills through Design-Based STEM Education."

peneliti untuk mendukung pencapaian dari tujuan penelitian. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes.

a. Observasi

Dalam penelitian ini ada 2 tipe observasi ialah observasi aktivitas peserta didik sepanjang proses pembelajaran serta observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang diterapkan guru mengajar sepanjang proses pembelajaran. Dengan melakukan observasi maka peneliti akan lebih mudah dalam melakukan penelitian, dan dari hasil observasi tersebut dituliskan dalam lembar observasi yang telah disiapkan.

b. Tes

Dalam penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah tes tertulis yaitu berupa soal essay. Peneliti memilih tes karena tes mampu untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Instrumen ialah alat bantu yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data dan dapat diukur dalam suatu penelitian. Dalam penelitian menggunakan instrumen sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti untuk melakukan pengamatan proses kegiatan belajar

mengajar pada pembelajaran IPA. Dengan melakukan pengamatan peneliti dapat mengetahui hasil dari penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan berbantuan metode *Pictorial Riddle*.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Model Pembelajaran	Langkah-Langkah	Kegiatan Peserta Didik	No Item
Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> Berbantuan Metode <i>Pictorial riddle</i>	Menyajikan pertanyaan atau permasalahan berupa <i>riddle</i> (gambar)	Peserta didik berkumpul sesuai dengan kelompoknya	1
		Peserta didik mengamati <i>riddle</i> (gambar) yang telah diberikan oleh guru	2
	Mengidentifikasi permasalahan	Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru dan mengajukan pertanyaan sementara	3
		Merumuskan hipotesis	Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menentukan hipotesis yang sesuai dengan

Model Pembelajaran	Langkah-Langkah	Kegiatan Peserta Didik	No Item
		permasalahan pada <i>riddle</i>	
	Mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan	Peserta didik melakukan percobaan yang ada pada LKPD	5
		Peserta didik bertanya pada guru mengenai percobaan yang belum difahami	6
	Mengalisis data	Peserta didik berdiskusi dalam menjawab pertanyaan di LKPD	7
		Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan hasil percobaan yang telah dilakukan dalam kelompoknya	8
		Peserta didik melakukan jawab tanya antar kelompok	9
	Menarik kesimpulan	Peserta didik membuat kesimpulan	10

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Model Pembelajaran	Langkah-Langkah	Kegiatan Guru	No Item
Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> Berbantuan Metode <i>Pictorial riddle</i>	Menyajikan pertanyaan atau permasalahan berupa <i>riddle</i> (gambar)	Guru membagi peserta didik dalam kelompok	1
		Guru membagikan <i>riddle</i> (gambar) pada tiap kelompok	2
	Mengidentifikasi permasalahan	Guru membimbing peserta didik untuk melakukan identifikasi masalah yang ada pada <i>riddle</i>	3
	Merumuskan hipotesis	Guru membimbing peserta didik dalam merumuskan dihipotesis yang sesuai dengan permasalahan	4
	Mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan	Guru mengawasi peserta didik melakukan percobaan	5
		Guru membimbing peserta didik dalam mendapatkan	6

Model Pembelajaran	Langkah-Langkah	Kegiatan Guru	No Item
		informasi dari data hasil percobaan	
	Mengalisis data	Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam menjawab semua pertanyaan yang ada di LKPD	7
		Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan presentasi hasil diskusi dan hasil percobaan	8
		Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan kegiatan tanya jawab	9
	Menarik kesimpulan	Guru memberikan pengarahan kepada peserta didik dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh	10

2. Tes

Tes kemampuan berpikir kritis diberikan kepada peserta didik sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *guided inquiry* dengan berbantuan metode *Pictorial Riddle* pada materi pembelajaran IPA. Dalam penelitian ini terdapat 4 indikator dalam mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik, berikut merupakan penjelasan dari indikator berpikir kritis.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Indikator	Deskriptor	No Soal	Rubrik Penilaian
Interpretasi	Peserta didik mampu memahami masalah, mampu menuliskan kembali maksud dari permasalahan yang disajikan.	1	<p>4. Mampu memahami masalah serta didukung dengan menuliskan maksud dari permasalahan dengan tepat.</p> <p>3. Tidak mampu memahami masalah didukung dengan menuliskan maksud dari permasalahan dengan tepat.</p> <p>2. Tidak mampu</p>

Indikator	Deskriptor	No Soal	Rubrik Penilaian
			<p>mamahami masalah didukung dengan menuliskan maksud dari permasalahan kurang tepat.</p> <p>1. Tidak mampu memahami masalah tidak didukung dengan menuliskan maksud dari permasalahan tidak tepat</p>
Analisis	Peserta didik mampu menuliskan hubungan konsep, mampu memberikan penjelasan terhadap permasalahan yang disajikan.	2	<p>4. Mampu menuliskan hubungan konsep serta didukung dengan memberikan penjelasan dengan tepat.</p> <p>3. Tidak mampu menuliskan hubungan konsep didukung dengan</p>

Indikator	Deskriptor	No Soal	Rubrik Penilaian
			<p>memberikan penjelasan dengan tepat.</p> <p>2. Tidak mampu menuliskan hubungan konsep didukung dengan memberikan penjelasan kurang tepat.</p> <p>1. Tidak mampu menuliskan hubungan konsep tidak didukung dengan memberikan penjelasan tidak tepat.</p>
Evaluasi	Peserta didik mampu memberikan solusi, mampu menuliskan penyelesaian soal.	3	<p>4. Mampu memberikan solusi serta didukung dengan menuliskan penyelesaian soal dengan tepat.</p> <p>3. Tidak mampu</p>

Indikator	Deskriptor	No Soal	Rubrik Penilaian
			<p>memberikan solusi didukung dengan menuliskan penyelesaian soal dengan tepat.</p> <p>2. Tidak mampu memberikan solusi didukung dengan menuliskan penyelesaian soal kurang tepat.</p> <p>1. Tidak mampu memberikan solusi tidak didukung dengan menuliskan penyelesaian soal tidak tepat.</p>
Inferensi	Peserta didik mampu menemukan konsep atau teori, mampu menarik kesimpulan	4	4. Mampu menemukan konsep/teori serta didukung dengan menarik

Indikator	Deskriptor	No Soal	Rubrik Penilaian
	dengan logis		<p>kesimpulan dengan tepat.</p> <p>3. Tidak mampu menemukan konsep/teori didukung dengan menarik kesimpulan dengan tepat.</p> <p>2. Tidak mampu menemukan konsep/teori didukung dengan menarik kesimpulan kurang tepat.</p> <p>1. Tidak mampu menemukan konsep/teori tidak didukung dengan menarik kesimpulan tidak tepat.</p>

F. Validitas dan Reliabilitas

Untuk mengetahui instrumen yang akan digunakan dalam penelitian valid atau tidak, reliable atau tidak maka

diperlukan uji validitas dan reliabilitas. Sebelum melakukan uji tersebut, instrumen harus diuji coba pada peserta didik yang bukan termasuk dalam sampel penelitian.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat kevalidan dan kebenaran suatu instrument. Suatu instrument dinilai memiliki kevalidan yang tinggi ketika mampu mengukur apa yang ingin diukurnya, semakin tinggi validitas suatu instrument maka semakin tepat sasaran yang ingin dicapainya.⁴⁹ Menurut Sugiyono, instrument yang valid adalah instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁵⁰ Validitas soal dapat dihitung menggunakan rumus.⁵¹

⁴⁹ Rezsa Balga, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Sikap Kreatif Peserta Didik Pada Materi Pelajaran Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 14 Bandar Lampung” (2019).

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: CV ALFABETA, 2015).

⁵¹ Febrianawati Yusup, “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif,” *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 17–23.

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel x dan variabel y

Σxy = jumlah perkalian antara variabel x dan y

Σx^2 = jumlah dari kuadrat x

Σy^2 = jumlah dari kuadrat y

$(\Sigma x)^2$ = jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\Sigma y)^2$ = jumlah nilai y kemudian dikuadratkan.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrument dalam mengukur apa yang diukur⁵². Reliabilitas adalah kestabilan nilai yang didapatkan oleh orang, dengan pengujian dan sistem yang berbeda. Pengukuran reliabilitas tinggi, yaitu pengukuran yang mampu memberikan hasil ukur yang tetap (reliable). Instrumen dikatakan reliabel atau dapat dipercaya memiliki arti bahwa instrument cukup baik sehingga mampu mengungkapkan data yang dapat dipercaya.⁵³

⁵² Sandu Siyoto and Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, Cetakan 1 (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015).

⁵³ Etta Mamang Sangadji and Sopiah, *Metodologi Pendidikan* (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2010).

Pengujian reliabilitas menggunakan uji *Alfa Cronbach* dilakukan untuk instrument yang memiliki jawaban benar lebih dari satu. Instrumen tersebut misalnya instrumen berbentuk esai, angket, atau kuesioner. Reliabilitas dapat dihitung menggunakan rumus.⁵⁴

$$r_{ac} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{ac} = koefisien reliabilitas alpha cronbach

k = banyak butir/item pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah/total varians per-butir/item pertanyaan

σ_t^2 = jumlah atau total varians

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mengukur dan mengetahui data yang digunakan apakah sudah memenuhi syarat atau tidak. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan hipotesis Ancova yang didalamnya terdapat beberapa syarat. Berikut teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik uji.

1. Uji Normalitas

Suatu uji yang digunakan untuk mengetahui data yang benar serta layak untuk digunakan dalam pembuktian model-model penelitian tersebut yaitu data berdistribusi normal. Uji prasyarat ini juga untuk

⁵⁴ Yusup, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif."

melihat apakah data yang sudah Dikumpulkan tersebut adalah data yang distribusinya normal maupun tidak. Dengan melakukan uji ini akan dapat mengetahui bahwa pengambilan sampel berasal dari populasi yang datanya berdistribusi normal, sehingga hasil dari perhitungan statistic tersebut akan mampu menggeneralisasikan populasi penelitian tersebut. Uji prasyarat atau normalitas ini dilaksanakan dengan memakai uji *Kolmogorov Smirnov*.⁵⁵ Langkah-langkah uji *Kolmogorov Smirnov* sebagai berikut.

- 1) Merumuskan hipotesa :
 - a) H_0 : data memiliki distribusi normal
 - b) H_1 : data memiliki distribusi tidak normal
- 2) Kriteria Pengujian
 - a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal
 - b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dua data yang diperoleh saat pretes dan posttest itu homogenitas atau tidak Untuk mengetahui homogenitas varians dari kedua kelompok data

⁵⁵ Retno Widyaningrum, *Statistika* (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2016).

tersebut. Uji homogenitas ini menggunakan statistik uji Levene menggunakan alat bantu SPSS. Data hasil penelitian dikatakan homogen apabila nilai signifikansi (P-Value) lebih besar dari 0,05 dan tidak homogen apabila nilai signifikansi (P-Value) kurang dari 0,05. Langkah-langkah uji Levene sebagai berikut: .

- 1) Merumuskan hipotesa :
 - a) H_0 : variansi kedua populasi homogen
 - b) H_1 : variansi kedua populasi tidak homogen
- 2) Kriteria Pengujian
 - a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak homogeny
 - b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut dinyatakan homogen
3. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas kemudian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menganalisis data dari hasil penelitian, uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t.⁵⁶ Uji ini menggunakan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesa :
 - a) $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelas eksperimen

⁵⁶ Ferina Evlin, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hama Dan Penyakit Pada Tumbuhan” (2018).

menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* tidak lebih baik atau lebih kecil daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas kontrol menggunakan model konvensional)

b) $H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* lebih baik atau lebih besar daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kelas kontrol menggunakan model konvensional)

2) Kriteria Pengujian

a) Jika nilai signifikansi (P-Value) kurang dari 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kontrol.

b) Jika nilai signifikansi (P-Value) lebih dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kontrol

4. Uji N-Gain

Uji N-Gain ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas dari penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* pada

peserta didik kelas VII dalam tema pencemaran lingkungan. Setelah diketahui nilai uji N-Gain selanjutnya diperoleh pengkategorian tingkat efektivitas sebuah model pembelajaran yang digunakan. Uji N-Gain merupakan selisih nilai *posttest* dan *pretest*. Uji N-Gain dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3. 5 Tafsiran Efektivitas N-Gain

N-Gain	Tafsiran
0,70 < g < 1,00	Efektif
0,30 < g < 0,70	Cukup Efektif
0,00 < g < 0,30	Tidak Efektif
g = 0,00	Tidak Terjadi Peningkatan
-1,00 < g < 0,00	Terjadi Penurunan

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Statistik

1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, LKPD, dan Soal Tes) oleh Validator

a. Hasil Validasi Silabus

Sebelum penelitian dimulai, perlu adanya validasi instrumen pada perangkat pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian berlangsung. Perangkat pembelajaran pada penelitian ini menggunakan beberapa perangkat yaitu silabus, RPP, LKPD, soal tes. Selanjutnya perangkat pembelajaran ini perlu divalidasi oleh 2 validator. Validator yang digunakan peneliti yaitu dosen dan guru mata pelajaran IPA yang ada disekolah tempat penelitian.

Tabel 4. 1 Hasil Validasi Silabus

NO	Aspek yang ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	Kesesuaian silabus dengan kurikulum 2013	3	3	3	Baik
2.	Silabus sudah memenuhi semua komponen	4	3	3,5	Sangat Baik
3.	Kesesuaian proses	3	3	3	Baik

	pembelajaran dengan materi				
4.	Ketepatan alokasi waktu dalam proses pembelajaran	4	3	3,5	Sangat Baik
Rata-rata				3,25	Sangat Baik

Dari data tabel 4.1 diatas, menunjukkan bahwa hasil validasi perangkat pembelajaran silabus memiliki nilai rata-rata 3,25 yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen silabus layak digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Validasi RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran juga dilakukan validasi, hasil validasi RPP yang telah dilakukan oleh 2 validator disajikan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Validasi RPP

NO	Aspek yang di telaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	RPP sudah memenuhi komponen	3	3	3	Baik
2.	Kesesuaian indikator KI dan KD	4	3	3,5	Sangat Baik
3.	Kesesuaian materi dengan	4	3	3,5	Sangat baik

	KI dan KD				
4.	Kesesuaian sintaks pembelajaran yang diterapkan	3	3	3	Baik
5.	Ketepatan waktu yang digunakan dalam pembelajaran	4	3	3,5	Sangat baik
6.	Ketepatan materi dengan media pembelajaran	3	3	3	Baik
7.	Ketepatan RPP berdasarkan kurikulum 2013	4	3	3,5	Sangat Baik
8.	Kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	3	Baik
Rata-rata				3,25	Sangat Baik

Data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi RPP memiliki rata-rata 3,25 termasuk dalam kategori sangat baik sehingga instrumen perangkat pembelajaran RPP layak digunakan.

c. Hasil Validasi LKPD

Penerapan pembelajaran dengan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dalam proses pembelajarannya membutuhkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Sebelum diterapkan pada proses pembelajaran, LKPD perlu dilakukan validasi terlebih dahulu. Hasil validasi LKPD dari validator disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Validasi LKPD

NO	Aspek yang ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	Kesesuaian LKPD dengan model pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	3	3	3	Baik
2.	Ketetapan langkah-langkah kerja dalam LKPD	3	3	3	Baik
3.	Butir soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	3,5	Sangat Baik
4.	Rumusan butiran soal menggunakan bahasa yang	3	3	3	Baik

	baik dan benar				
Rata-rata				3,12	Sangat Baik

Data pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hasil validasi LKPD memiliki rata-rata 3,12 yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga LKPD layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

d. Hasil Validasi Soal Tes

Instrumen soal tes *pretest* dan *posttest* berupa soal essay yang berjumlah 10 soal. Pada instrumen soal tes menggunakan 2 validasi yaitu validasi oleh ahli dan validasi soal dengan bantuan *software SPSS*. Adapun validasi ahli disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Soal Tes

NO	Aspek yang dinilai	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	Validasi Isi				
	a. Soal yang diterapkan sesuai dengan indikator pencapaian	3	3	3	Baik
	a. Soal	3	3	3	Baik

NO	Aspek yang dinilai	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
	dirumuskan dengan bahasa yang singkat dan jelas				
	b. Pedoman penskoran soal sudah tepat	4	3	3,5	Sangat Baik
	Bahasa				
	a. Soal menggunakan akan bahasa sesuai dengan EYD	4	3	3,5	Sangat Baik
2.	b. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	3	3	Baik
	c. Kalimat soal komunikatif dengan menggunakan bahasa	3	3	3	Baik

NO	Aspek yang dinilai	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
	yang sederhana				
Rata-rata				3,16	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.4, maka dapat diketahui bahwa hasil validasi soal tes memiliki rata-rata 3,16 yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan revisi kecil.

e. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis yang telah dtvalidasi oleh validator, langkah selanjutnya yaitu menerapkan instrumen soal pada peserta didik yang bukan termasuk kelas sampel dalam penelitian untuk melakukan uji coba terhadap soal tes tersebut. Dalam pengambilan data untuk validasi instrumen ini dilakukan di luar sekolah tempat penelitian, hal ini dikarenakan sekolah tempat penelitian hanya memiliki 2 kelas. Instrumen soal berjumlah 10 soal diberikan kepada 20 peserta didik kelas VII di MTs Al-Istiqomah Kec. Wungu Kab. Madiun sebagai uji validitas dan reliabilitas soal. Setelah peserta didik

mengerjakan soal dan mendapatkan nilai, langkah selanjutnya peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitasnya. Berikut adalah uji validitas dan reliabilitas instrumen soal kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows*.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,718	0,444	Valid
2	0,832	0,444	Valid
3	0,610	0,444	Valid
4	0,687	0,444	Valid
5	0,750	0,444	Valid
6	0,730	0,444	Valid
7	0,624	0,444	Valid
8	0,462	0,444	Valid
9	0,619	0,444	Valid
10	0,542	0,444	Valid

Dari hasil tabel di atas diketahui bahwa data tersebut menunjukkan bahwa semua soal valid digunakan untuk pengambilan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah uji validitas, kemudian dilanjutkan dengan menguji reliabilitas menggunakan *cronbach alpha*. Kriteria

pengujian reliabilitas menggunakan patokan apabila *cronbach alpha* > 0,60 instrumen dikatakan *reliable*. Sedangkan nilai *cronbach alpha* < 0,60 instrumen dikatakan tidak *reliable*. Adapun hasil pengujian reliabilitas dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	r _{tabel}	r _{hitung}
Kemampuan Berpikir Kritis	0,444	0,844

Berdasarkan Tabel 4.6, maka dapat diketahui bahwa data di atas menunjukkan bahwa nilai r_{hitung} 0,844 lebih besar dari r_{tabel} yang bernilai 0,444 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen kemampuan berpikir kritis tersebut *reliable*.

2. Aktivitas Peserta Didik

Peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* berlangsung. Adapun hasil observasi aktivitas peserta didik sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dengan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* (Kelas Eksperimen)

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
1	Peserta didik menjawab salam dan dilanjutkan berdoa	4	4	4	4	Sangat Baik
2	Peserta didik memperhatikan nama-nama yang dipanggil oleh guru dan mengangkat tangan saat namanya dipanggil	3	4	3	3,3	Baik
3	Peserta didik memperhatikan	3	3	4	3,3	Baik
4	Peserta didik menyimak penyampaian tujuan pembelajaran	3	3	3	3	Baik
5	Peserta didik memperhatikan <i>riddle</i> (gambar) dari guru	3	4	4	3,6	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
6	Peserta didik menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan riddle	3	3	3	3	Baik
7	Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru dan mengajukan pertanyaan sementara	3	4	4	3,6	Sangat Baik
8	Peserta didik menentukan hipotesis yang sesuai dengan permasalahan pada riddle	3	4	3	3,3	Baik
9	Peserta didik segera bergabung dengan teman sekelompoknya	3	4	4	3,6	Sangat Baik
10	Peserta didik melakukan percobaan yang ada	3	4	4	3,6	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
	pada LKPD					
11	Peserta didik bertanya pada guru mengenai percobaan yang belum difahami	4	3	4	3,6	Sangat Baik
12	Peserta didik berdiskusi dalam menganalisis data percobaan dan menjawab pertanyaan di LKPD	4	4	4	4	Sangat Baik
13	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi percobaan	3	3	3	3	Baik
14	Peserta didik melakukan jawab tanya antar kelompok	3	3	3	3	Baik
15	Peserta didik membuat kesimpulan dari hasil percobaan	4	3	4	3,6	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
16	Peserta didik memperhatikan dan menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru	4	4	4	4	Sangat Baik
17	Peserta didik memperhatikan guru menyampaikan kegiatan belajar selanjutnya	4	4	4	4	Sangat Baik
18	Peserta didik menjawab salam dari guru	4	4	4	4	Sangat Baik
Rata-rata					3,52	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.7, dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik memiliki rata-rata 3,52, maka dari itu aktivitas peserta didik pada saat proses pembelajaran menggunakan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* pada penelitian ini dapat dikategorikan sangat baik.

Tabel 4. 8 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)

No.	Aspek yang ditelaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
1	Peserta didik menjawab salam dan dilanjutkan berdoa	3	4	4	3,6	Sangat Baik
2	Peserta didik memperhatikan nama-nama yang dipanggil oleh guru dan mengangkat tangan saat namanya dipanggil	3	3	3	3	Baik
3	Peserta didik memperhatikan dan menanggapi persepsi yang diberikan oleh guru	3	3	3	3	Baik
4	Peserta didik	3	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang ditelaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
	memperhatikan guru					
5	Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru	3	4	4	3,6	Sangat Baik
6	Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	3	3	3	3	Baik
7	Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	3	3	3	3	Baik
8	Peserta didik memperhatikan guru menyampaikan kegiatan belajar selanjutnya	3	3	3	3	Baik
9	Peserta	4	4	4	4	Sangat

No.	Aspek yang ditelaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
	didik menjawab salam dari guru					Baik
Rata-rata					3,24	Sangat Baik

Hasil dari tabel 4.8, dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik memiliki rata-rata 3,24, maka dari itu aktivitas peserta didik pada saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional pada penelitian ini dapat dikategorikan sangat baik.

3. Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung baik di kelas eksperimen maupun di kelas control akan diamati oleh observer untuk mengetahui apakah proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tahapan model pembelajaran yang diterapkan. Berikut ini akan disajikan hasil observer pada kelas eksperimen.

Tabel 4. 9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* (Kelas Eksperimen)

PONOROGO

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
1	Guru mengucap salam kemudian dilanjutkan berdoa	4	4	4	4	Sangat Baik
2	Guru mengecek kehadiran peserta didik	4	4	4	4	Sangat Baik
3	Guru memberikan apersepsi	4	4	4	4	Sangat Baik
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	4	3,3	Baik
5	Guru memberikan permasalahan melalui <i>riddle</i> (gambar)	4	4	4	4	Sangat Baik
6	Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan <i>riddle</i> (gambar)	4	4	4	4	Sangat Baik
7	Guru mengarahkan untuk melaksanakan identifikasi	3	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
8	Guru membimbing peserta didik dalam merumuskan hipotesis yang sesuai dengan permasalahan	3	3	4	3,3	Baik
9	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok	3	4	4	3,6	Sangat Baik
10	Guru mengawasi peserta didik melakukan percobaan	3	4	4	3,6	Sangat Baik
11	Guru membimbing peserta didik dalam mendapatkan informasi dari data hasil percobaan	4	4	4	4	Sangat Baik
12	Guru mengarahkan untuk berdiskusi dalam menganalisis data percobaan dan	4	4	4	4	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
	menjawab semua pertanyaan yang ada di LKPD					
13	Guru mengarahkan peserta didik melaksanakan presentasi hasil diskusi percobaan	3	4	4	3,6	Sangat Baik
14	Guru meminta peserta didik untuk melaksanakan kegiatan tanya jawab	3	4	4	3,6	Sangat Baik
15	Guru meminta untuk membuat kesimpulan	4	4	4	4	Sangat Baik
16	Guru memberikan umpan balik peserta didik dengan cara tanya jawab	3	3	3	3	Baik
17	Guru menyampaikan materi pelajaran selanjutnya	4	4	4	4	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
18	Guru menutup pelajaran	4	4	4	4	Sangat Baik
Rata-rata					3,72	Sangat Baik

Data di atas menunjukkan bahwa hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer dapat diketahui bahwa keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* memiliki rata-rata 3,72 yang dapat dikategorikan sangat baik. Selanjutnya akan disajikan hasil observasi pada kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 4. 10 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol)

No.	Aspek yang di telaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
1	Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa	4	4	4	4	Sangat Baik
2	Guru melakukan presensi	4	4	4	4	Sangat Baik

No.	Aspek yang di telaaah	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
3	Guru memberikan apresepsi	4	3	4	3,6	Sangat Baik
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	3	3,6	Sangat Baik
5	Guru menjelaskan materi yang disampaikan	4	4	4	4	Sangat Baik
6	Guru melakukan Tanya jawab	3	3	4	3,3	Baik
7	Guru memberikan tugas untuk peserta didik	4	3	4	3,6	Sangat Baik
8	Guru menyampaikan materi selanjutnya	4	4	4	4	Sangat Baik
9	Guru menutup pembelajaran	4	4	4	4	Sangat Baik
Rata-rata					3,78	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui bahwa hasil observasi yang telah dilakukan oleh

observer pada kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional memiliki rata-rata sebesar 3,78 yang dapat dikategorikan bahwa keterlaksanaan pembelajaran tersebut sangat baik.

4. Deskripsi Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Dalam penelitian ini ditemukan data hasil *pretest* dan *posttest* dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Hasil *pretest* diperoleh dari data awal sebelum diberikan perlakuan atau sebelum pembelajaran dimulai. Sedangkan hasil *posttest* diperoleh dari sesudah adanya perlakuan pada peserta didik. Data hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat di tabel dibawah ini.

Tabel 4. 11 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
S1	45	88	53	80
S2	55	95	40	70
S3	48	80	33	58
S4	38	78	58	83
S5	60	100	48	63
S6	58	98	38	58
S7	55	95	58	83
S8	45	90	40	63
S9	35	78	55	78
S10	55	93	38	60

Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
S11	50	85	33	65
S12	58	98	45	70
S13	55	95	28	60
S14	33	75	48	75
S15	38	80	50	75
S16	53	98	38	65
S17	48	93	28	65
S18	50	90	58	78
S19	38	85	55	80
S20	58	100	-	-
S21	33	75	-	-
S22	53	88	-	-

Berdasarkan data nilai diatas, maka data tersebut digunakan untuk melakukan identifikasi deskriptif data nilai *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya akan disajikan hasil deskriptif data sebagai berikut.

Tabel 4. 12 Hasil Deskripsi Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil Tes	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean	Std. Deviasi
<i>Pretest</i> Eksperimen	22	33	60	48.2	8.8206
<i>Posttest</i> Eksperimen	22	75	100	89	8.32939
<i>Pretest</i> Kontrol	19	28	58	44.4	10.1943

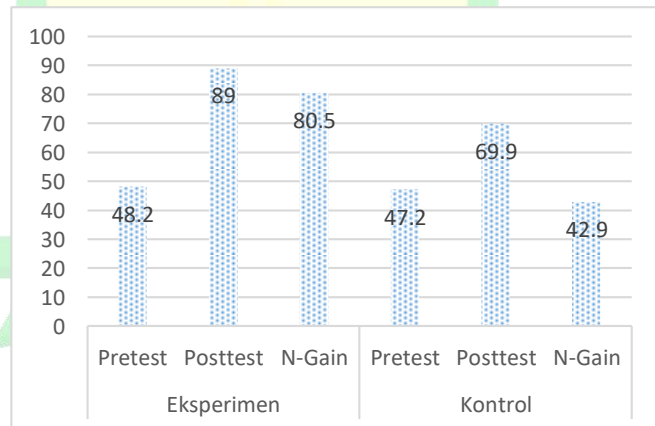
<i>Posttest</i> Kontrol	19	58	83	69.9	8.74626
----------------------------	----	----	----	------	---------

Berdasarkan hasil deskripsi data nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas di atas diketahui bahwa nilai *pretest* pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* (kelas eksperimen) memiliki nilai minimum sebesar 33, sedangkan nilai maksimum sebesar 60. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 48,2 dan standar deviasi menghasilkan nilai 8,8206. Hasil nilai *posttest* yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* menghasilkan nilai minimum sebesar 75 dan nilai maksimum sebesar 100. Sedangkan nilai rata-rata pada *posttest* sebesar 89 dan standar deviasi menghasilkan nilai sebesar 8,32939. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata dari 48,2 menjadi 89.

Sedangkan data nilai *pretest* pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) memiliki nilai minimum sebesar 28 dan nilai maksimum sebesar 58. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol diketahui sebesar 44,4 dan standar deviasi bernilai 10.1943. Hasil dari nilai

posttest kelas kontrol memiliki nilai terendah sebesar 58 dan nilai tertinggi sebesar 83. Nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yang menggunakan model konvensional yaitu sebesar 69,9 dan standar deviasi bernilai 8.74626. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa ada peningkatan nilai rata-rata pada kelas kontrol, dari yang semula 44,4 menjadi 69,9.

Dari hasil data yang sudah didapatkan, nilai rata-rata pretest, posttes, dan N-Gain dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.

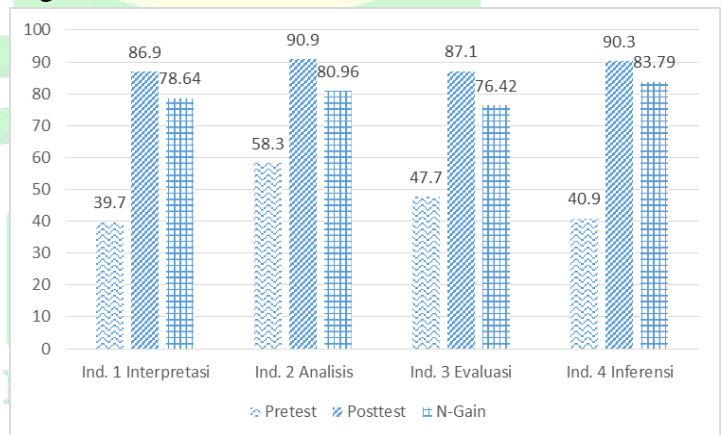


Gambar 4. 1 Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Muhammadiyah 3

Yanggong melalui tes yang berbentuk soal essay, dimana dalam tes tersebut menggunakan soal yang berjumlah 10. Data *pretest* dan *posttest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam kegiatan pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada gambar 4.1 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rat *pretest*, *posttest*, dan N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata pada kelas kontrol. Selanjutnya hasil nilai rata-rata beberapa indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 2 Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan gambar diagram 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa setiap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik memiliki perbedaan. Pertama indikator interpretasi, kemampuan pada indikator interpretasi memiliki rata-rata sebesar 3,97 sebelum diberikan perlakuan, setelah adanya perlakuan kemampuan indikator tersebut meningkat menjadi 86,9 dengan nilai *N-Gain* sebesar 78,64 yang berkategori efektif. Kedua indikator analisis, kemampuan pada indikator ini sebelum diberikan perlakuan memiliki rata-rata 58,3 setelah diberi perlakuan kemampuan indikator analisis meningkat menjadi 90,9 dengan nilai *N-Gain* sebesar 80,96 yang berkategori efektif. Ketiga indikator evaluasi, sebelum adanya perlakuan kemampuan pada indikator ini memiliki rata-rata 47,7 setelah diberi perlakuan maka meningkat menjadi 87,1 dengan *N-Gain* sebesar 76,64 yang berkategori efektif. Keempat indikator inferensi, pada indikator ini kemampuan sebelum diberi perlakuan memiliki nilai rata-rata sebesar 40,9 setelah diberi perlakuan maka meningkat menjadi 90,3 dengan nilai *N-Gain* sebesar 83,79 yang berkategori efektif.

B. Inferensial Statistik

Analisis dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest*. Analisis data tersebut dilakukan dengan pengujian prasyarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas pada data *pretest* dan *posttest* kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji t.

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas *Pretest*

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang diujikan adalah hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov Smirnov dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows*. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kelas Eksperimen	.149	22	.200*	.922	22	.083

	Kelas Kontrol	.166	19	.175	.931	19	.182
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Dari tabel 4.13 di atas dapat diketahui nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dengan menggunakan Kolmogorov smirnov sebesar $0,200 > 0,05$ sedangkan untuk nilai signifikansi di kelas kontrol sebesar $0,175 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelas tersebut data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas *Posttest*

Data yang diujikan adalah hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov Smirnov dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows*. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji normalitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	df	Sig.	Statisti c	Df	Sig.
Nilai	Kelas Eksperimen	.141	22	.200*	.920	22	.076
	Kelas Kontrol	.188	19	.076	.910	19	.075

*. This is a lower bound of the true significance.
--

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan table 4.14 di atas dapat diketahui nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dengan menggunakan Kolmogorov smirnov sebesar $0,200 > 0,05$ sedangkan untuk nilai signifikansi di kelas kontrol sebesar $0,076 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelas tersebut data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a. Uji Homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah peserta didik memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas data hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan menggunakan uji statistik Levene. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kedua data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
1,194	1	39	0,281

Berdasarkan hasil dari uji homogenitas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,281 sehingga dapat diketahui bahwa nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dari kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tersebut homogen.

b. Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas data hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan menggunakan uji statistik Levene. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kedua data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 16 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
0,215	1	39	0,646

Berdasarkan hasil dari uji homogenitas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data *posttest* sebesar 0,646 sehingga dapat diketahui bahwa nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data

posttest dari kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Langkah selanjutnya yaitu melakukan *uji-t Independent Sample t-test* untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya perbedaan pada kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan control. Berikut merupakan hasil dari uji-t kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 17 Hasil Uji-t (two-tailed) Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Nilai	Equal variances assumed		.						Lower	Upper
		.215	.646	7.120	39	.000	19.007	2.670	13.607	24.407

Equal variances not assumed		7.09 4	37.5 14	.000	19.00 7	2.68 0	13.58 0	24.434
--------------------------------------	--	-----------	------------	------	------------	-----------	------------	--------

Sebelumnya perlu diketahui kriteria pengujian dalam uji *independent t test*. Kriteria pengujian tersebut yaitu apabila nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,000. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dan kelas kontrol yang tidak menerapkan model tersebut.

Tabel 4. 18 Hasil Uji-t (one-tailed) Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Two-Sample T-Test and CI: Eksperimen; Kontrol

Two-sample T for Eksperimen vs Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Eksperimen	22	88,95	8,33	1,8
Kontrol	19	69,95	8,75	2,0

Difference = mu (Eksperimen) - mu (Kontrol)

Estimate for difference: 19,01

95% lower bound for difference: 14,49

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 7,09 P-Value = 0,000 DF = 37

Berdasarkan data hasil uji-*t one tailed* diketahui bahwa nilai *P-Value* sebesar 0,000. Nilai *P-Value* yang kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dapat diartikan bahwa hal tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

4. Uji N-Gain Score

Pada uji *t independent sampel t-test* diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahap selanjutnya yaitu mencari nilai N-Gain Score untuk mengetahui

adanya selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai N-Gain Score adalah selisih antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*.

Berikut adalah hasil yang diperoleh untuk nilai rata-rata N-Gain Score pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 19 Hasil Uji N-Gain Score

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	80,53	42,93
Minimal	61,90	28,85
Maksimal	100,00	51,92

Berdasarkan data pada tabel 4.19 di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 80,53 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol, yaitu 42,93. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* yang diterapkan pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan model pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

C. Pembahasan

1. Hasil Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini terlebih dulu peneliti konsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah dosen pembimbing menyetujui instrumen tersebut divalidasi kepada 2 validator untuk meminta komentar dari validasi ahli apakah instrumen yang hendak digunakan dalam penelitian ini layak ataupun tidak untuk digunakan. Instrumen yang akan divalidasi antara lain silabus, RPP, LKPD, soal *pretest* serta *posttest* keahlian berpikir kritis berbentuk soal essay, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta aktivitas peserta didik.

Hasil dari validasi yang telah dilakukan oleh validator pertama tersebut layak digunakan setelah terdapatnya perbaikan ataupun revisi sesuai dengan catatan-catatan yang sudah diberikan oleh validator. Berikutnya setelah direvisi serta memperoleh persetujuan dari validator awal, instrumen penelitian tersebut divalidasi kepada validator kedua. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh validator kedua tersebut layak digunakan tanpa terdapatnya perbaikan sehingga telah dapat digunakan untuk penelitian.

Khusus instrument soal uji keahlian berpikir kritis peserta didik yang sudah tervalidasi oleh validator, sehingga langkah berikutnya ialah melaksanakan uji coba instrumen terhadap peserta didik yang bukan tercantum dalam sampel penelitian. Uji coba instrumen soal ini digunakan untuk mengetahui apakah soal tersebut valid serta reliable digunakan dalam penelitian ataupun tidak. Berdasarkan hasil uji validitas soal *pretest* serta *posttest* diketahui apabila seluruh soal valid digunakan untuk pengambilan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Setelah dilakukan uji validitasnya, maka kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas dengan memakai *Cronbach Alpha*. Hasil dari uji reliabilitas soal *pretest* serta *posttest* keahlian berpikir kritis menunjukkan bahwa instrumen soal *pretest* serta *posttest* keahlian berpikir kritis tersebut reliable.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Peserta Didik dengan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle*

a. Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata hasil observasi aktivitas peserta didik memiliki rata-rata 3,52, maka dari itu aktivitas peserta didik pada saat proses

pembelajaran menggunakan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* pada penelitian ini dapat dikategorikan sangat baik. Pada saat pembelajaran dimulai dengan menerapkan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* membuat peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran, karena *riddle* yang diterapkan sesuai dengan contoh nyata dari materi yang akan dipelajari.

Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*. Pada tahap menyajikan permasalahan berupa *riddle* peserta didik fokus memperhatikan *riddle* yang diberikan oleh guru. Peserta didik diberikan kebebasan dalam mengemukakan pendapat dan berdiskusi sehingga dapat termotivasi untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap konsep yang akan dipelajari.

Pada tahap mengumpulkan data, peserta didik dibentuk dalam 4 kelompok untuk melakukan observasi melalui diskusi kelompok dan percobaan sederhana. Setiap peserta didik memiliki kesempatan beraktivitas dan terlibat aktif dalam kelompok. Selanjutnya tahap menganalisis data, pada tahap ini peserta didik

dengan masing-masing kelompoknya melakukan aktifitas diskusi. Setelah selesai masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil dari apa yang mereka dapatkan dan kelompok lain menanggapi dengan melakukan kegiatan tanya jawab.

Pembelajaran inquiry merupakan sesuatu pembelajaran yang mengaitkan peserta didik secara aktif serta sanggup meningkatkan keahlian intelektual berpikir kritis serta kreatif, serta sanggup menyelesaikan permasalahan secara ilmiah.

Sedangkan metode *pictorial riddle* ialah metode untuk meningkatkan motivasi serta atensi peserta didik dalam *small groups* serta *big groups* serta dalam aplikasinya dapat memakai foto, peragaan untuk meningkatkan berpikir kritis serta kreatif peserta didik.⁵⁷

Pembelajaran *inquiry pictorial riddle* merupakan proses pembelajaran yang menekankan terhadap proses yang melibatkan

⁵⁷ Gusriadi Putra, Djusmnaini Djamas, and Syafriani, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Metode Pictorial Riddle Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Pada Materi Gerak Lengkung Di Kelas X SMAN 1 Sutera," *Pillar of Physics Education* 13, no. 1 (2021): 65–72, <http://repository.unp.ac.id/29189/>.

secara penuh kepada peserta didik untuk menciptakan suatu konsep pada materi yang akan dipelajarinya serta menghubungkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari sesuai keadaan yang nyata melalui gambar, poster yang dapat diterapkan dalam kehidupan peserta didik. Dalam menghasilkan materi melalui gambar menjadikan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajarannya, diharapkan melalui pembelajaran ini akan memperluas pengetahuan peserta didik melalui kegiatan berdiskusi dengan temannya sehingga akan meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis pada peserta didik.

b. Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung diketahui bahwa aktivitas peserta didik dengan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional selama tiga pertemuan didapatkan hasil dengan nilai rata-rata 3,24 sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Dalam hal ini dijelaskan bahwa peserta didik berperan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Akan tetapi aktivitas peserta didik kelas eksperimen lebih baik

daripada aktivitas peserta didik pada kelas kontrol.

Kegiatan pembelajaran konvensional yang berupa metode ceramah sehingga terpusat kepada guru mengakibatkan suasana pembelajaran kurang menyenangkan, peserta didik menjadi kurang antusias, kurang fokus dan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Pada model pembelajaran ini peserta didik hanya duduk, mendengarkan penjelasan materi dari guru sehingga kurang adanya interaksi antara peserta didik dan peserta didik yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif.

c. Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Proses keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen berlangsung selama 2 minggu pada tanggal 4-12 maret 2022 dengan 3 kali pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan secara tatap muka. Dalam proses pembelajaran peneliti menerapkan perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi oleh validator ahli serta instrumen tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti tidak hanya menyiapkan instrumen perangkat pembelajaran saja tetapi peneliti juga menggunakan media gambar untuk

pembelajaran. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan sintaks atau tahap-tahap model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* yaitu menyajikan pertanyaan atau permasalahan berupa *riddle* (gambar), mengidentifikasi permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan, menganalisis data, menarik kesimpulan.

Pembelajaran dengan menerapkan model *guided inquiry* mengedepankan kegiatan yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dan mempunyai kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan yang dimilikinya dengan adanya bimbingan serta arahan guru. Guru dalam model *guided inquiry* ini hanya sebagai fasilitator peserta didik.⁵⁸ Penerapan model pembelajaran *guided inquiry* mengharuskan guru untuk

⁵⁸ Dirga Ayu Lestari, "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V MIN 1 Serang," *Tesis* (2014).

percaya bahwa peserta didik mampu melakukan kegiatan ilmiah untuk meningkatkan rasa percaya diri serta tanggung jawab pada diri peserta didik, selain itu dalam proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan permasalahan yang diberikan dengan kegiatan penyelidikan atau percobaan.

Pertemuan pertama, guru menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*, sebelum memulai pembelajaran guru mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa bersama dengan dipimpin oleh ketua kelas. Setelah selesai berdoa, guru akan mengecek kehadiran peserta didik serta dilanjutkan dengan penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Sebelum memasuki pada kegiatan inti untuk menyampaikan materi pembelajaran guru memberikan soal *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan materi pembelajaran. Soal *pretests* tersebut berupa soal uraian yang didalamnya mencakup indikator dari kemampuan berpikir kritis. Setelah selesai *pretest*, tahap pertama pembelajaran yaitu menyajikan permasalahan berupa *riddle*, guru

menunjukkan *riddle* tentang pencemaran air kepada peserta didik kemudian mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle* tersebut. Masing-masing peserta didik berkesempatan untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan oleh guru, selain itu guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik agar peserta didik termotivasi dalam belajar.

Pada tahap selanjutnya yaitu mengidentifikasi permasalahan berupa *riddle* yang ada di LKPD terkait dengan materi yang akan dipelajari, peserta didik diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada *riddle*, kemudian peserta didik menuliskan hipotesis sementara dari permasalahan yang ada. Tahap berikutnya yaitu mengumpulkan data, ditahap ini guru meminta peserta didik untuk menggali informasi dari temuan mereka dengan cara mengumpulkan informasi dari beberapa referensi. Dalam tahap ini guru mendampingi peserta didik untuk pengumpulan informasi serta membimbing peserta didik ketika ada yang mengalami kesulitan dalam mencari informasi.

Berikutnya tahap menganalisis data. Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan diskusi dalam menganalisis

data yang mereka peroleh dari temuan mereka melalui kegiatan pengumpulan informasi. Terakhir yaitu tahap menarik kesimpulan, pada tahap ini guru mengarahkan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan dilanjut dengan mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran.

Pertemuan kedua, seperti biasa sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa, kemudian mengecek kehadiran peserta didik, serta menyebutkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya peserta didik akan dibagi menjadi 4 kelompok, guru membagikan LKPD model pembelajaran *guided inquiry* kepada masing-masing kelompok dengan tema pencemaran air dan udara. Tahap pertama pembelajaran yaitu menyajikan permasalahan berupa *riddle*, peserta didik dan teman kelompoknya mengamati *riddle* yang telah disajikan oleh guru pada LKPD.

Selanjutnya mengidentifikasi permasalahan berupa *riddle* yang diberikan oleh

guru, maka peserta didik dan teman kelompoknya melakukan kegiatan dengan mengidentifikasi masalah yang telah mereka ketahui yang akan menghasilkan hipotesis atau jawaban sementara dari permasalahan yang telah disajikan. Tahap selanjutnya yaitu mengumpulkan data melalui percobaan, pada tahap ini guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui percobaan pencemaran air terhadap ikan. Dalam kegiatan ini guru mendampingi peserta didik dalam melakukan percobaan. Selain melalui percobaan peserta didik juga mengumpulkan informasi melalui video *youtube* yang sudah disediakan oleh guru untuk mepedalam pengetahuan mereka.

Selanjutnya ialah menganalisis data, guru meminta peserta didik untuk melaksanakan presentasi hasil diskusi percobaan mereka dan melakukan tanya jawab antar kelompok. Tahap yang terakhir ialah menarik kesimpulan. Ditahap ini peserta didik menyimpulkan hasil yang mereka peroleh dari permasalahan yang tersedia. Kemudian guru memberikan penguatan terhadap hasil yang telah peserta didik sampaikan. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan

menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan ketiga, pembelajaran diawali guru dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran peserta didik, dan menyampaikan tujuan pendidikan serta se dikit mengulang materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Sehabis itu guru membagi peserta didik jadi 4 kelompok serta memberikan LKPD model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* kepada peserta didik dengan tema pencemaran tanah. tahap pertama pembelajaran yaitu menyajikan permasalahan berupa *riddle*, peserta didik dan teman kelompoknya mengamati *riddle* yang telah disajikan oleh guru pada LKPD.

Tahap selanjutnya mengidentifikasi permasalahan berupa *riddle* yang diberikan oleh guru, peserta didik bersama dengan teman sekelompoknya melakukan kegiatan dalam mengidentifikasi permasalahan yang sudah mereka ketahui yang nantinya akan memunculkan hipotesis sementara dari permasalahan tersebut. Selanjutnya yaitu mengumpulkan data melalui percobaan, pada tahap ini guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui percobaan

pencemaran air terhadap ikan. Dalam kegiatan ini guru mendampingi peserta didik dalam melakukan percobaan. Selain melalui percobaan peserta didik juga mengumpulkan informasi melalui video *youtube* yang sudah disediakan oleh guru untuk mepedalam pengetahuan mereka. Selanjutnya guru membagikan soal *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan. Setelah peserta didik selesai mengerjakan *posttest*, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* selama tiga pertemuan didapatkan hasil dengan nilai rata-rata 3,72 sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Dalam hal ini dijelaskan bahwa proses pembelajaran disampaikan sesuai dengan sintaks atau tahapan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol proses pembelajarannya menerapkan model

pembelajaran konvensional yang berlangsung selama 3 pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran konvensional. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model konvensional ini antara lain guru menjelaskan materi, kemudian guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru, guru juga memberikan tugas tambahan kepada peserta didik.

Pertemuan pertama, pertemuan ini dilaksanakan pada hari senin, 21 maret 2022. Materi pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu pencemaran air. Pada tahap pendahuluan, guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya masuk ke tahap inti, sebelum pembelajaran dimulai peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal dari peserta didik. Setelah peserta didik selesai mengerjakan soal *pretest*, guru menjelaskan materi tentang pencemaran air, guru juga melakukan kegiatan

tanya jawab pada peserta didik dan memberikan tugas tambahan kepada peserta didik. Selanjutnya tahap yang ketiga yaitu penutup, pada tahap ini guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari, selanjutnya guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan kedua, pertemuan ini dilaksanakan pada hari jumat, 25 maret 2022. Materi pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu pencemaran udara. Pada tahap pendahuluan, guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selanjutnya masuk ke tahap inti, sebelum pembelajaran dimulai peserta didik diminta untuk melakukan percobaan terkait pencemaran air untuk mengulas materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Setelah peserta didik selesai melakukan percobaan, guru memberikan penguatan terhadap temuan dari hasil percobaan. Selanjutnya guru menjelaskan materi tentang pencemaran udara, guru juga melakukan kegiatan tanya jawab pada peserta didik dan memberikan tugas tambahan kepada peserta

didik. Selanjutnya tahap yang ketiga yaitu penutup, pada tahap ini guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan ketiga pertemuan ini dilaksanakan pada hari senin, 28 maret 2022. Materi pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu pencemaran tanah. Pada tahap pendahuluan, guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik. Selanjutnya masuk ke tahap inti, guru menjelaskan materi tentang pencemaran tanah, guru juga melakukan kegiatan tanya jawab pada peserta didik. Setelah itu guru memberikan soal *posttest* kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan. Selanjutnya tahap yang ketiga yaitu penutup, pada tahap ini guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung diketahui bahwa

keterlaksanaan pembelajaran dengan model konvensional selama tiga pertemuan didapatkan hasil dengan nilai rata-rata 3,78 sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Dalam hal ini dijelaskan bahwa proses pembelajaran disampaikan sesuai dengan sintaks atau tahapan model pembelajaran konvensional.

3. Efektivitas Pelaksanaan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* sebesar 80,5. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yang menerapkan model konvensional sebesar 42,9. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Sehingga kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis pada kelas yang menerapkan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* (kelas eksperimen) dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) memiliki perbedaan.

Hasil perhitungan yang diperoleh dari uji *independent sampel t-test* diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Apabila nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis pada kedua kelas yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji-*t-one-tailed* diketahui P-Value sebesar 0,000. Karena nilai P-Value tersebut kurang dari 0,05 maka H_0 di tolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantuan metode *Pictorial Riddle* (kelas eksperimen) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Peneliti menggunakan 4 indikator untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis terhadap peserta didik. Empat indikator tersebut antara lain yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Dari hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada indikator analisis sebesar 80,96 dan inferensi sebesar 83,79.

Nilai *N-gain* pada indikator interpretasi sebesar 78,64. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator interpretasi, karena peserta didik dapat memahami masalah yang diberikan dengan menulis yang mereka ketahui maupun yang ditanyakan pada soal dengan tepat. Nilai *N-gain* pada indikator analisis sebesar 80,96. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator analisis. Indikator analisis ini meliputi kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep yang diberikan pada soal sehingga dapat memberikan penjelasan dengan tepat.

Nilai *N-gain* pada indikator evaluasi sebesar 76,64. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator evaluasi. Indikator evaluasi ini meliputi kemampuan peserta didik menentukan langkah-langkah yang tepat untuk memecahkan persoalan

sehingga dapat menyelesaikan persoalan dan memberikan solusi dengan tepat dan benar. Nilai *N-gain* pada indikator inferensi sebesar 83,79. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator inferensi. Indikator ini meliputi kemampuan peserta didik dapat menarik kesimpulan dengan tepat sesuai dengan konteks permasalahan yang diberikan.

Model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Cottrel berpikir kritis adalah kemampuan untuk menyimpulkan dengan tepat suatu permasalahan, meninjau kembali dan meneliti secara menyeluruh keputusan yang diambil.⁵⁹ Keterampilan berpikir kritis melatih peserta didik memecahkan masalah kehidupan di era global. Guru mengajak siswa berperan aktif dan efektif mengkonstruksi pengetahuan sendiri kemudian menerapkannya dalam pemecahan masalah yang dihadapi melalui pemikiran kritis. Pengembangan

⁵⁹ Syaras Fadillah, Erfan Ramadhani, and Arief Kuswidyandarko, "Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA," *Wahana Didaktika* 19, no. 3 (2021): 423–40.

berpikir kritis di kelas sebagai dasar pengembangan proses berpikir. Proses berpikir memerlukan peran guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang tepat.⁶⁰ Penerapan *student-centered* dapat menekankan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran yang memfokuskan kegiatan pembelajaran dilakukan kepada peserta didik.⁶¹

Kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dapat menciptakan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Model pembelajaran suatu pola yang dapat digunakan oleh seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran yang bervariasi. Model pembelajaran diterapkan sebagai kunci dalam keberhasilan dikelas, ketika guru dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai maka pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami dan bermakna untuk peserta didik. Ketika memilih model pembelajaran harus mengikuti prinsip-prinsip dalam menentukan

⁶⁰ Ana Rizka Falentina, Murni Saptasari, and Sri Endah Indriwati, "Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Kelas XI IPA," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 5, no. 10 (2021): 1397, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14100>.

⁶¹ Ahmad Arif Afifudin and Wirawan Fadly, "Pemulihan Berpikir Kritis Peserta Didik Menggunakan Model Pictorial Riddle Dengan Pendekatan STEM," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 68–72.

model pembelajaran seperti model yang dapat memberikan motivasi dan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik secara langsung agar peserta didik dapat dengan mudah dalam memahami materi pembelajaran tersebut.

Model pembelajaran adalah suatu komponen penting dalam keberhasilan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*. Pembelajaran yang menerapkan model *guided inquiry* dapat melatih kemampuan peserta didik dalam menemukan suatu konsep secara mandiri, namun dalam menentukan konsep tidak lepas dari pengawasan dan bimbingan dari guru, selain itu guru berperan sebagai fasilitator peserta didik dalam melakukan kegiatan observasi dan pengamatan yang peserta didik lakukan dalam proses pembelajaran secara berlangsung.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* memerlukan adanya sebuah metode untuk membantu dalam proses pembelajaran berlangsung, agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan efektif sehingga dapat melatih kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Metode yang diterapkan

dalam penelitian ini yaitu metode *pictorial riddle*. *Pictorial riddle* merupakan model pembelajaran inquiry berbantuan media teka-teki bergambar yang memunculkan pada sebuah permasalahan yang diberikan, setelah itu peserta didik mengidentifikasi permasalahan tersebut dengan melaksanakan tanya jawab untuk menemukan informasi yang akan dianalisis.⁶²

Media utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah media gambar, karena dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah materi pencemaran lingkungan sehingga sesuai dengan metode *pictorial riddle* yang dilakukan dengan menunjukkan beberapa gambar yang mengandung teka-teki dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bertujuan untuk menemukan suatu konsep baru melalui analisis gambar. Metode pembelajaran *pictorial riddle* adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan gambar sebagai perangsang motivasi dan perhatian peserta didik dalam belajar.

Pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran model *inquiry* tipe *pictorial riddle*

⁶² Afifudin and Fadly.

mempunyai kelebihan antara lain pembelajaran menjadi lebih variatif sehingga menjadikan peserta didik lebih bersemangat dalam belajar. Selain itu pembelajaran ini dapat meningkatkan peserta didik dalam berpikir secara kritis terhadap permasalahan yang telah disajikan melalui gambar. Sehingga dapat menjadikan peserta didik termotivasi untuk mempelajari lebih lanjut permasalahan yang telah disajikan.

Berdasarkan uraian diatas hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferina Evlin, bahwa penerapan model *inquiry pictorial riddle* dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII .⁶³ Peneliti Ikhlasun Dwi Masitoh juga menjelaskan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.⁶⁴ Sesuai dengan penelitian terdahulu bahwa model pembelajaran pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*

⁶³ Evlin, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hama Dan Penyakit Pada Tumbuhan."

⁶⁴ Masitoh and Ariyanto, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta."

berbantuan metode *pictorial riddle* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat dinyatakan lebih baik diterapkan daripada model pembelajaran konvensional. Selain itu dalam kegiatan pembelajaran model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai “Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo Tahun Ajaran 2021/2022” maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* berjalan dengan sangat baik sesuai dengan tahapan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle*.
2. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* sudah terlaksanakan dengan sangat baik, sehingga dapat dikategorikan efektif.
3. Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* lebih baik dibandingkan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut berdasarkan nilai P-Value sebesar 0,000. Karena nilai P-Value tersebut kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis data dan kesimpulan penelitian, maka untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru agar menerapkan model dan metode pembelajaran yang bervariasi untuk menarik minat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternative model pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA.
2. Bagi peserta didik yang belum mengikuti aktivitas pembelajaran dengan antusias dan aktif disarankan untuk meningkatkan aktivitas dalam proses pembelajaran yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dengan cara antusias, dan mencoba menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru.
3. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi dalam melaksanakan penelitian selanjutnya serta dapat dijadikan bahan untuk pengembangan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan metode *pictorial riddle* untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifudin, Ahmad Arif, and Wirawan Fadly. "Pemulihan Berpikir Kritis Peserta Didik Menggunakan Model Pictorial Riddle Dengan Pendekatan STEM." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 68–72.
- Al-Quran*. Surakarta: PT. Indiva Media Kreasi, n.d.
- Amijaya, Lalu Sunarya, Agus Ramdani, and I Wayan Merta. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal Pijar MIPA* 13, no. 2 (2018): 94–99.
- Arantika, Jane. "Pengaruh Inkuiri Berbantuan Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Koloid Di SMA," 2014, 1–11.
- Arsal, Zeki. "The Impact of Inquiry-Based Learning on the Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Science Teachers." *International Journal of Science Education* 0693, no. May (2017). <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1329564>.
- Awal, Siti, Ahmad Yani, and Bunga Dara Amin. "Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo." *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (n.d.): 249–66.
- Azzarkasyi, Muhammad, and Syamsul Rizal. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle

Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Kuta Cot Glie.” *Jurnal Serambi PTK VI*, no. 2010 (2019): 216–19.

Balga, Rezsa. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Sikap Kreatif Peserta Didik Pada Materi Pelajaran Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 14 Bandar Lampung,” 2019.

Danisa, Valent Sari, Sri Dwiastuti, and Suciati. “Pengaruh Model Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Biologi.” *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek*, 2016.

Evlin, Ferina. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hama Dan Penyakit Pada Tumbuhan,” 2018.

Fadillah, Syaras, Erfan Ramadhani, and Arief Kuswidyanarko. “Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA.” *Wahana Didaktika* 19, no. 3 (2021): 423–40.

Falahudin, Irham, Indah Wigati, and Ayu Pujiastuti. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan Di SMP Negeri 2 Tanjung Lago Kabupaten Banniasin.” *Jurnal Bioilmi* 2, no. 2 (2016): 92–101.

- Falentina, Ana Rizka, Murni Saptasari, and Sri Endah Indriwati. “Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Kelas XI IPA.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 5, no. 10 (2021): 1397. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14100>.
- Gencer, Ayse Savran. “The Assessment of the Fifth- Grade Students ’ Science Critical Thinking Skills through Design-Based STEM Education.” *International Journal of Assessment Tools in Education* 7, no. 4 (2020): 690–714.
- Gultom, Masrida, and Jurubahasa Sinuraya. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Pictorial Riddle Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 17 Medan T.P 2015/2016,” 2016.
- Hidayati, Ariza Rahmadana, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti. “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA.” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 34–48.
- Kt, Ni, Dewi Muliani, and I Citra Wibawa. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2019): 107–14.
- Lestari, Dirga Ayu. “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V MIN 1 Serang.” *Tesis*, 2014.

- Lestari, Diyah, Budi Astuti, and Teguh Darsono. "Implementasi LKS Dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 4, no. 2 (2018).
- Marlinasari, Dian. "Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Dengan Media Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA," 2013.
- Masitoh, Ikhlusun Dwi, and Joko Ariyanto. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Surakarta." *Bioedukasi* 10 (2017): 71–79.
- Oi, Carolina, Anang Triyoso, and Mifathudin. "Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong." *Biolearning Journal* 03, no. 2 (2016): 8–12.
- Palestina, Siti Maryam fadhilah, Samingan, and Evi Apriana. "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia." *Jurnal Biotik* 2, no. 1 (2014): 70–76.
- Putra, Gusriadi, Djusmnaini Djamas, and Syafriani. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Metode Pictorial Riddle Terhadap Pencapaian

Kompetensi Fisika Siswa Pada Materi Gerak Lengkung Di Kelas X SMAN 1 Sutera.” *Pillar of Physics Education* 13, no. 1 (2021): 65–72. <http://repository.unp.ac.id/29189/>.

Qomariya, Yuyun, Laila Khamsatul Muharrami, and Wiwin Puspita Hadi. “Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa SMP Negeri 3 Bangkalan Dengan Menggunakan Metode Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.” *Journal of Natural Science Education Reseach* 1, no. 1 (2018): 9–18.

Rahmawati, Ryan Eka. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Tema 5 Subtema 1 Materi Sifat-Sifat Cahaya Pada Siswa Kelas IV A SD Bahrul Ulum Surabaya,” 2019.

Retno Widyaningrum. *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2016.

Riskayani. “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI Pondok Pesantren Nahdlatul Ulum Soreang Maros,” 2021.

Romy Faisal Mustofa. “Pengaruh Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar.” *Bioedusiana* 3, no. 24 (2018).

S, Fedi, Gungsi A.H, and Gunur B. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan

Berpikir Kritis Siswa.” *JKPM* 4 (2018): 11–20.

Sangadji, Etta Mamang, and Sopiah. *Metodologi Pendidikan*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2010.

Santoso, Aris, and Syaiful Arif. “Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik.” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 73–86.

Sari, Ratna Tri Mindi, I Ketut Mahardika, and Indrawati. “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Disertai Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Representasi Verbal Materi Gerak Lurus Siswa Di SMA.” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8, no. 1 (2019): 12–16.

Setiawati, Henny, and Aloysius Duran Corebima. “Empowering Critical Thinking Skills Of The Students Having Different Academic Ability in Biology Learning of Senior High School through PQ4R - TPS Strategy.” *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention* 4, no. 5 (2017): 3521–26. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i5.09>.

Setyorini, U, S E Sukiswo, and B Subali. “Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 7 (2011): 52–56.

Siyoto, Sandu, and Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Cetakan 1. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendekatan Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&d.* Bandung: CV ALFABETA, 2018.

Surtriyanti, Euis, Regina Lichteria Panjaitan, Ali Sudin, and Critical Thinking Study. “Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Materi Pelestarian Lingkungan.” *Jurnal Pena Ilmiah* 2, no. 1 (2017): 331–40.

Wahidmurni. “Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif.” *UIN Maulana Malik Ibrahim*, 2017.

Yeritia, Suci, Wahyudi, and Satutik Rahayu. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 3, no. 2 (2018): 181–87.

Yusup, Febrianawati. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif.” *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 17–23.

