

**PENGARUH METODE PENEMUAN TERBIMBING DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS
PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV
SD NEGERI 46 BANDA ACEH**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

Oleh

**SULASTERI
NIM: 1311080197**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2017/2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Sulasteri
NIM : 1311080197
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sd 46 Banda Aceh
Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Sarjana.

Banda Aceh, 23 Januari 2017

Pembimbing I,



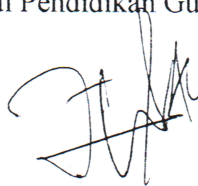
Lili Kasmini, M.Si.
NIDN. 0117126801

Pembimbing II,



Rita Novita, M.Pd.
NIDN. 0101118701

Menyetujui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Zaki Al Fuad, M.Pd
NIDN. 1305049001

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

PENGARUH METODE PENEMUAN TERBIMBING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SD NEGERI 46 BANDA ACEH

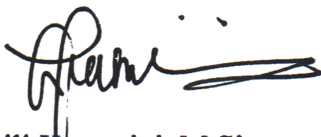
diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

Sulasteri
1311080197

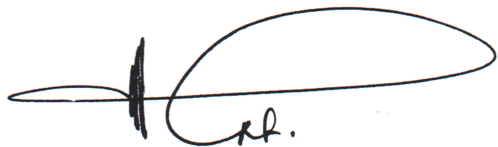
Skripsi ini telah diuji pada tanggal 19 februari 2018 dan telah disempurnakan berdasarkan saran dan masukan komisi penguji.

Ketua/Pembimbing I/Penguji IV,



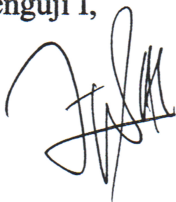
Lili Kasamini, M.Si
NIDN. 0117126801

Sekretaris/Pembimbing II/Penguji III,



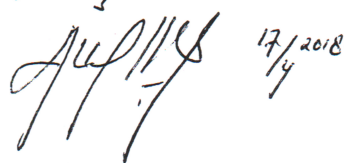
Rita Novita, M.Pd.
NIDN. 0101118701

Penguji I,



Zaki Al Fuad, M.Pd
NIDN. 1305049001

Penguji II,



Dyoty Auliya Vilda Ghasya, M.Pd.
NIDN. 1319079201

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh telah dipertahankan dalam ujian skripsi oleh Sulasteri. 1311080197. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Bina Bangsa Getsempena pada hari Senin, 19 februari 2018.

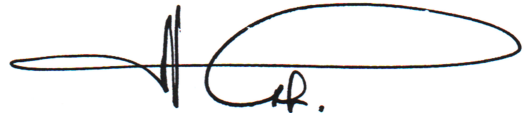
Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Lili Kasamini, M.Si
NIDN. 0117126801



Rita Novita, M.Pd.
NIDN. 0101118701

Mengetahui,

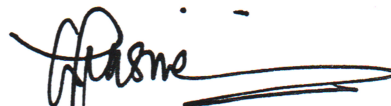
Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Zaki Al Fuad, M.Pd.
NIDN. 1305049001

Mengesahkan,

Ketua STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh



Lili Kasmini, M.Si.
NIDN. 0117126801

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya beridentitas di bawah ini:

Nama : Sulasteri

NIM : 1311080197

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan bahwa hasil penelitian atau skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti plagiasi atau jiplakan, saya siap menerima sanksi akademis dari prodi atau ketua STKIP Bina Bangsa Getsempena.

Banda Aceh, 02 Maret 2018



KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya, amin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat Memperoleh gelar Sarjana pada STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Judul yang penulis ajukan adalah “Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD 46 Banda Aceh”.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaika terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kepada kedua orang tua yang telah mendo'akan dan memberikan segala kemudahan sehingga penulis telah berhasil menyelesaikan pendidikan di STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh.
2. Lili Kasmini, M.Si, selaku ketua STKIP Bina Bangsa Getsempena yang telah memberi berbagai kemudahan dan fasilitas bagi penulis selama pendidikan, penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Zaki Al Fuad, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Bina Bangsa Getsempena yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.

4. Lili Kasmini, M.Si, selaku pembimbing I dan Rita Novita, M.Pd, selaku pembimbing II, keduanya telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat berharga, baik selama penulis mengikuti perkuliahan maupun menyusun skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen STKIP Bina Bangsa Getsempena, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Kepala SD Negeri 46 Banda Aceh atas pemberian izin melakukan penelitian dan pengumpulan data. Guru, staf dan seluruh SD Negeri 46 Banda Aceh yang telah membantu dalam kegiatan pengumpulan data.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Bina Bangsa Getsempena angkatan 2013, teman berbagai rasa dalam suka dan duka dari awal studi sampai menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak selalu penulis harapkan demi kesempurnaan karya ilmiah ini.

Banda Aceh, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Hipotesis Penelitian	6
1.8 Definisi Operasional Variabel.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tujuan Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar	9
2.2 Kemampuan Berfikir Kritis	11
2.2.1 Pengertian Berfikir Kritis.....	11
2.2.2 Prosedur dan Karakteristik Berfikir Kritis	13
2.2.3 Indikator Berfikir Kritis	14
2.3 Metode Penemuan Terbimbing	17
2.3.1 Pengertian Metode Penemuan Terbimbing.....	17
2.3.2 Kelebihan dan Kelemahan Metode Penemuan Terbimbing.....	19
2.3.3 Pembelajaran Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing..	20
4.1 Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Kritis	23
4.2 Penelitian Relevan	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5 Instrumen Penelitian	31
3.6 Teknik Analisis Data.....	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	36
4.1.1 nilai sebelum dan setelah penggunaan metode penemuan..... terbimbing.....	37
4.1.2 Daftar distribusi frekuensi tes awal dan tes awal.....	42
4.1.3 pengujian normalitas data tes awal dan data tes akhir	
4.1.5 Pengujian Hipotesis	45
4.2 Pembahasan.....	47
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
 DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

2.1 Sintaks Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	22
3.1 Rincian Waktu Penelitian	29
3.2 Indikator Berfikir Kritis.....	31
3.3 Sintaks Metode Penemuan Terbimbing.....	32
3.4 Matrik Penelitian	35
4.1 Hasil tes Awal dan tes Akhir	36
4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal	39
4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen	41
4.4 Uji Normalitas Nilai tes Awal	42
4.5 Uji Normalitas Nilai tes Akhir.....	44
4.6 Penguji Hipotesis.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1. Lembaran T-tabel.....	47
Lampiran 2. Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	48
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari STKIP Getsempena	49
Lampiran 4. Surat Izin Telah Melakukan Penelitian	50
Lampiran 5. Foto-foto Penelitian.....	51
Lampiran 6. Biodata Penulis.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan formal yang dialami seseorang dimulai di tingkat sekolah dasar. Di tingkat ini, siswa dibimbing dan dididik untuk memperoleh pengetahuan sebagai bekal di jenjang selanjutnya. Oleh karena itu, pendidikan yang diselenggarakan di Sekolah Dasar (SD) harus mampu memfasilitasi siswa agar dapat berkembang dengan baik. Di Sekolah Dasar, siswa mempelajari beberapa mata pelajaran yang salah satunya adalah pelajaran tematik.

Pembelajaran IPA menuntut siswa supaya dapat menganalisis berbagai materi yang disajikan dalam pembelajaran, apalagi dalam Kurikulum 2013 mengarahkan siswa untuk mampu memahami sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Kemampuan penalaran merupakan bagian dari berpikir kritis, kiranya sangat perlu pada pendidikan di Indonesia menumbuhkan budaya menalar sejak dini (Amri, 2013:55).

Berpikir kritis merupakan suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan (Susanto, 2013:121). Usia anak SD memiliki kecenderungan dan kemampuan untuk berpikir, kecenderungan itu terlihat ketika ia memandang sesuatu disekitarnya, menyentuh, bahkan meraba sebagai bentuk keingin tahuannya. Melatih berpikir kritis sangat penting diterapkan sejak usia anak. Pembentukan dan pembinaan cara berpikir yang lebih kritis pada anak jika dibina dengan baik akan mampu menumbuhkembangkan kesadaran berpikir sejak dini.

Hasil kajian penulis bersama guru SDN 46 Banda Aceh pada bulan Agustus 2017 menunjukkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pelajaran IPA, terutama siswa kelas IV masih sangat rendah. Hal ini tentunya disebabkan oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah tidak tepatnya metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA. Penyebab lainnya adalah tidak adanya latihan yang diberikan oleh guru tentang kegiatan berfikir kritis sehingga siswa tidak terbiasa untuk berfikir secara kritis.

Kebanyakan siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh menganggap bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai mata pelajaran tersebut dan menyebabkan siswa kurang memperhatikan proses pembelajaran. Konsep IPA masih banyak yang menyulitkan siswa untuk memahami materi IPA. Siswa kurang mampu dalam mengembangkan pola berpikir dan kreativitas karena kurangnya kesempatan yang diberikan untuk berlatih berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena guru kekurangan jam pembelajaran dalam penyampaian materi, sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan pola berpikir kritis tidak maksimal.

Kurangnya variasi pembelajaran dalam pembelajaran konsep yang digunakan guru juga menjadi salah satu penyebab siswa kurang antusias dengan kegiatan pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA harus menggunakan strategi ataupun metode yang cocok diterapkan sesuai materi yang dipelajari. Oleh karena itu pembelajaran IPA yang ideal bagi tingkatan siswa SD yaitu menekankan pengalaman siswa secara langsung. Hal ini bertujuan agar dapat merangsang daya pikir siswa terhadap gejala alam yang timbul, menumbuhkan motivasi pola pikir aktif siswa untuk mengkritisi

dan memecahkan masalah yang ada tentang fenomena alam yang timbul. Selain itu pembelajaran IPA perlu dikemas secara menarik, ada variasi pembelajaran, dan siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan ide dan gagasannya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mensyaratkan kelas yang interaktif, salah satu metode yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Metode penemuan terbimbing merupakan satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut (Eggen dan Kauchak, 2012: 177).

Melalui metode pembelajaran tersebut siswa dapat menumbuhkan perannya secara aktif, berpikir kritis, inovatif, dan siswa lebih bebas untuk memahami konsep materi menggunakan pola pikirnya. Metode tersebut cocok karena siswa dapat mengembangkan pola pikir dan kemampuan ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah IPA.

Berdasarkan analisis di atas, peneliti bermaksud untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara penggunaan metode penemuan terbimbing pada mata pelajaran IPA dengan keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian. Penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SD 46 Banda Aceh”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran IPA kelas IV sebagai berikut.

1. Siswa kurang mampu dalam mengembangkan pola berpikir kritis karena kurangnya kesempatan yang diberikan untuk berlatih berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran.
2. Kurangnya variasi pembelajaran dalam pembelajaran konsep yang digunakan guru juga menjadi salah satu penyebab siswa kurang antusias dengan kegiatan pembelajaran IPA.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dikaji lebih lanjut. Maka masalah dalam penelitian dibatasi pada kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh pada tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, subtema 1 hewan dan tumbuhan dilingkungan rumahku.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah metode penemuan terbimbing berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD 46 Banda Aceh?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV di SDN 46 Banda Aceh.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum penelitian ini dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis, yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangan atau menambah khazanah ilmu dalam bidang pendidikan terutama untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, khususnya mengenai penggunaan metode penemuan terbimbing sebagai salah satu cara untuk menanamkan kemampuan berpikir kritis.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan tentang penggunaan metode penemuan terbimbing di sekolah dasar, serta menambah pengetahuan tentang pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis.

b. Bagi siswa

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan sebagai bahan masukan yang dapat berpengaruh pada prestasi belajar IPA.

c. bagi guru

Sebagai bahan masukan untuk menggunakan metode penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, serta meningkatkan profesionalisme guru.

d. bagi

Memberikan sumbangan positif terhadap kemajuan sekolah serta kondusifnya iklim pendidikan di sekolah khususnya pembelajaran IPA dan umumnya semua mata pelajaran yang ada di sekolah dasar.

1.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh. Rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut.

Ho = Tidak terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Ha = Terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

1.8 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel bertujuan untuk memudahkan memahami variabel-variabel penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Metode penemuan terbimbing

Metode penemuan terbimbing menyajikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu topik, yang dilakukan melalui berbagai kegiatan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru. Penemuan terbimbing adalah model dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan siswa aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya.

2. Kemampuan berfikir kritis

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang terjadi pada seseorang yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal mengenai sesuatu yang diyakini kebenarannya serta akan dilakukan nanti. Berpikir kritis berkaitan dengan pemahaman suatu konsep/prinsip dan suatu permasalahan yang berusaha untuk dipecahkan dengan membuat keputusan yang dianggap paling benar.

3. Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah dalam memahami fakta-fakta alam dan lingkungan serta menggunakannya untuk memahami fenomena dan perubahan lingkungan hidup. Dalam pembelajaran IPA, pengalaman langsung memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. IPA pada sekolah dasar hendaknya membuka kesempatan kepada siswa untuk memupuk rasa ingin tahunya secara ilmiah yang dapat mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikirnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada muatan Kurikulum 2013 adalah mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan keseluruhan aspek dari tingkat kemampuan siswa pada proses pembelajaran, hal ini dikarenakan IPA merupakan bagian dari mata pelajaran yang dikembangkan berdasarkan pencapaian kepada tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan, sehingga dengan adanya proses pengembangan kepada ketiga aspek tersebut IPA memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam mengembangkan kemampuan, sikap dan keterampilan ilmiah siswa. Kajian tersebut sesuai dengan peraturan dari Mendikbud Nomor 57 Tahun 2014 Pasal 5 Ayat 2 (2014: 3) mengenai konsep dasar dari mata pelajaran IPA yaitu

Mata pelajaran umum Kelompok A sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan program kurikuler yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat diambil suatu bentuk pemahaman bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang termasuk ke dalam kelompok mata pelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan, ketiga aspek tersebut dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran IPA yang mempunyai karakteristik ilmiah dan logis melalui proses pengamatan, hal tersebut kembali diperkuat oleh pendapat dari Sujana (2009:92) menjelaskan bahwa Ilmu pengetahuan alam atau (sains) merupakan hasil

kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi secara logis dan sistematis tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah seperti: pengamatan, penyelidikan, penyusunan hipotesis yang diikuti dengan pengujian gagasan.

Tujuan pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar mempunyai peranan dalam memberikan keyakinan dan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa akan segala bentuk kekuasaan-Nya melalui alam semesta beserta isinya dan juga kejadian yang terjadi didalamnya, selain dari pada itu IPA juga mempunyai tujuan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai konsep-konsep materi pembelajaran IPA yang terdapat di dalam materi pembelajaran, IPA juga dikembangkan untuk mengembangkan keterampilan proses melalui proses penyelidikan terhadap kejadian maupun subjek yang berada di alam sekitar, sehingga memberikan dampak terhadap pengembangan sikap cinta terhadap alam beserta isinya, hal ini diperkuat dengan kajian pada Kurikulum 2013 sebagai berikut.

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam Ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.

- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Memperoleh pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan ke SMP/MTs.

Berdasarkan kajian tersebut, maka dapat dipahami bahwa Ilmu Pengetahuan Alam merupakan proses pembelajaran yang mengembangkan aspek keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa, mengembangkan pengetahuan konsep pembelajaran IPA, mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan ilmiah serta mengembangkan rasa cinta terhadap alam semesta dan juga sebagai bekal ilmu pengetahuan untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan selanjutnya. Hal lainnya mengenai tujuan dari IPA yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya melalui proses pengamatan terhadap alam sekitar beserta isinya, dalam hal ini siswa akan dihadapkan kepada konsep pembelajaran yang lebih mengutamakan tingkat kemandirian dan kreatifitas siswa untuk memahami materi pembelajaran secara langsung berdasarkan hasil pengamatan dan penemuan.

2.2 Kemampuan Berfikir Kritis

2.2.1 Pengertian Berfikir Kritis

Menurut Peter Reason (Sanjaya, 2012: 230), berpikir adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekadar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Beliau menjelaskan bahwa mengingat dan memahami lebih pasif

daripada kegiatan berpikir. Berpikir melibatkan dua aktivitas tersebut, mengingat dan memahami. Kegiatan berpikir menyebabkan seseorang bergerak di luar informasi yang didengarnya. Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, oleh karena itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Artinya belum tentu seseorang yang memiliki kemampuan mengingat dan memahami juga memiliki kemampuan berpikir, sebaliknya kemampuan berpikir pasti diikuti oleh kemampuan mengingat dan memahami.

Rusyna (2014: 1) berpendapat bahwa berpikir merupakan kegiatan akal untuk mengolah pengetahuan yang telah diterima melalui panca indra dan ditujukan untuk mencapai suatu kebenaran. Maksudnya orang berpikir menggunakan panca indera untuk menemukan sesuatu hal dari apa yang diperolehnya. Berpikir berguna untuk memecahkan masalah dalam situasi tertentu. Melalui berpikir, suatu perilaku dapat menjadi kebiasaan dalam pengaturannya, namun dilakukan dengan hati-hati dalam pelaksanaannya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa berpikir merupakan kegiatan manusia mengolah informasi menggunakan panca indera untuk memperoleh hal yang ingin diketahui. Berpikir memiliki beberapa fungsi, yaitu mengambil keputusan, memecahkan masalah, menghasilkan sesuatu yang baru, dan sebagai filter/pengendali.

Sedangkan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut (Rosyada, 2007: 170). Beliau menjelaskan bahwa

berpikir kritis ialah proses menemukan suatu kesimpulan baru berdasarkan informasi yang telah diperoleh. Menurut Ennis (Karim, 2011: 33), berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang terjadi pada seseorang serta bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal mengenai sesuatu yang diyakini kebenarannya serta akan dilakukan nanti. Beliau berpendapat berpikir kritis berkaitan dengan pemahaman suatu konsep/prinsip dan suatu permasalahan yang berusaha untuk dipecahkan dengan membuat keputusan yang dianggap paling benar.

Dari pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan membuat suatu kesimpulan atau keputusan berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh dan diyakini kebenarannya. Dalam menyelesaikan permasalahan perlu diketahui apa masalahnya, apa yang diketahui, inti persoalan, dan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.

2.2.2 Prosedur dan Karakteristik Berfikir Kritis

Berpikir kritis memiliki prosedur. Menurut Rosyada (2007: 173) yang diadaptasi dari Kauchak, terdapat empat prosedur dalam berpikir kritis, yaitu:

- a. observasi,
- b. perumusan berbagai macam pola pilihan dan generalisasi,
- c. perumusan kesimpulan berdasarkan pola-pola yang telah dikembangkan, dan mengevaluasi kesimpulan berdasarkan data.

Berpikir kritis terdiri atas beberapa prosedur yang saling terkait. Proses berpikir tersebut diawali dari mengamati hal-hal apa yang ada di sekitarnya, menemukan permasalahan kemudian dirumuskan dan digeneralisasikan, membuat

kesimpulan permasalahan apa yang terjadi berdasarkan konsep atau teori yang dimiliki, dan mengevaluasi atau membuktikan kebenarannya.

Terdapat beberapa karakteristik orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Menurut Bassham et. al (Rusyna, 2014: 25-26), orang berpikir kritis memiliki ciri-ciri: (1) memiliki semangat untuk belajar, (2) memiliki kemampuan dalam memahami, menganalisis, mengevaluasi, (3) mampu membuat kesimpulan sendiri, (4) jujur dan percaya terhadap kemampuan yang dimiliki, (5) terbuka dan mau menerima argumen, (6) berpikir secara mandiri dan tidak takut untuk tidak setuju dengan pendapat grup, (7) memiliki rasa ingin tahu, dan (8) berani mengambil resiko.

Kedelapan karakteristik tersebut harus dimiliki oleh orang yang ingin mempunyai dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pemikir kritis harus memiliki sikap semangat dan rasa ingin tahu yang tinggi, jujur pada diri sendiri, dan tidak mudah terpengaruh oleh argumen, tetapi tetap mau menerima argumen yang disampaikan orang lain.

2.2.3 Indikator Berfikir Kritis

Menurut Facione (Fithriyah, Sa'dijah, dan Sisworo, 2016: 582), indikator kemampuan berpikir kritis antara lain *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation*, dan *self regulation*.

- a. *Interpretation* adalah kemampuan dapat memahami dan mengekspresikan makna/arti dari permasalahan.

- b. *Analysis* adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan antar pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya.
- c. *Evaluation* adalah kemampuan dapat mengakses kredibilitas pernyataan/representasi serta mampu mengakses secara logika hubungan antar pernyataan, deskripsi, pertanyaan, maupun konsep.
- d. *Inference* adalah kemampuan dapat mengidentifikasi dan mendapatkan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menarik kesimpulan.
- e. *Explanation* adalah kemampuan dapat menetapkan dan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh.
- f. *Self regulation* adalah kemampuan untuk memonitoring aktivitas kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam aktivitas menyelesaikan permasalahan, khususnya dalam menerapkan kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi.

Keenam indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan Facione dijabarkan kembali oleh peneliti menjadi beberapa *subskill* sebagai berikut.

- a. Interpretasi : dapat menuliskan makna atau arti permasalahan, dapat menuliskan apa yang ditanyakan dengan jelas dan benar
- b. Analisis : dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal, dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal
- c. Evaluasi : dapat menuliskan penyelesaian soal
- d. Inferensi : dapat menarik kesimpulan

- e. Eksplanasi : dapat menuliskan hasil akhir, dapat memberikan alasan mengenai kesimpulan yang diambil
- f. *Self regulation* : dapat menjelaskan ulang jawaban yang dipaparkan

Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (Muhfahroyin, 2009: 91) ada 12 indikator yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu:

- a. memberikan penjelasan secara sederhana (meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan),
- b. membangun keterampilan dasar (meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi),
- c. menyimpulkan (meliputi: mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan),
- d. memberikan penjelasan lanjut (meliputi: mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi, mengidentifikasi asumsi), dan
- e. mengatur strategi dan taktik (meliputi: menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain).

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan melalui aspek dan indikator berpikir kritis. Instrumen berpikir kritis dapat bertujuan untuk mengukur satu aspek atau lebih dari satu aspek berpikir kritis.

2.3 Metode Penemuan Terbimbing

2.3.1 Pengertian Metode Penemuan Terbimbing

Menurut Eggen dan Kauchak (2012: 177), penemuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Metode penemuan terbimbing menyajikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu topik, yang dilakukan melalui kegiatan percobaan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru. Model ini efektif dilaksanakan untuk mendorong partisipasi dan memberikan motivasi kepada siswa untuk mendapatkan pengetahuan mengenai suatu topik.

Metode penemuan merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif (Suryosubroto, 2008: 192). Pembelajaran dengan model penemuan mendorong siswa untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep atau prinsip, serta guru mendorong siswa memiliki pengalaman dalam melakukan percobaan yang membantu siswa dalam menemukan prinsip untuk dirinya.

Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 81) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan/*discovery* merupakan pembelajaran yang selalu melibatkan peserta didik dalam pembangunan konsep IPA yang melibatkan proses mental yang terjadi di dalam diri peserta didik. Jadi dalam pembelajaran penemuan,

siswa dilatih menemukan konsep sendiri dari permasalahan yang telah ditemukannya.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa penemuan terbimbing adalah model pembelajaran penemuan yang mendorong siswa untuk belajar aktif dan berpikir melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep atau prinsip, serta guru mendorong siswa memiliki pengalaman dalam melakukan percobaan yang membantu siswa dalam menemukan prinsip untuk dirinya. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu siswa agar mempergunakan konsep, ide-ide dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

Pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing menurut Westwood (2012: 29) adalah sebagai berikut.

- a. Topik yang akan dipelajari sudah diketahui terlebih dahulu.
- b. Guru dan siswa bekerja sama dalam menyelidiki suatu topik, tetapi dalam hal ini, siswa yang lebih berperan aktif.
- c. Dalam pembelajaran ini, siswa dapat bekerja secara mandiri ataupun dalam kelompok kecil untuk memperoleh dan menasirkan data.
- d. Dapat dilakukan juga antar lintas grup dalam menemukan kesimpulan, maksudnya siswa dapat saling bertukar pikiran dengan kelompok lain. Guru berperan jika terjadi kesalahpahaman dalam menemukan ataupun merangkum kesimpulan pada diri siswa.

2.3.2 Kelebihan dan Kelemahan Metode Penemuan Terbimbing

Penggunaan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran memiliki kelebihan. Berikut merupakan 8 kelebihan penggunaan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran menurut Westwood (2008: 29), diantaranya:

- a. siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran,
- b. pembelajaran lebih bermakna,
- c. siswa memperoleh keterampilan reflektif dan investigasi yang dapat digunakan pada konteks lainnya,
- d. siswa dapat memperoleh keterampilan dan strategi baru yang diperoleh selama pembelajaran,
- e. metode ini dapat membangun pengetahuan dan pengalaman siswa,
- f. mendorong kebebasan berpikir siswa,
- g. siswa cenderung lebih mengingat konsep dan informasi jika mereka menemukan sendiri, dan
- h. meningkatkan keterampilan bekerja sama.

Sementara itu Westwood (2008: 30) juga menjabarkan kelemahan menggunakan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran diantaranya:

- a. membutuhkan waktu yang lama, masih menggunakan metode lain untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan,
- b. metode penemuan ini sangat membutuhkan lingkungan belajar yang mendukung,
- c. sangat tergantung pada siswa yang memiliki kemampuan membaca dan menghitung,

- d. keterampilan belajar independen, dan manajemen diri, siswa harus memiliki pengetahuan dasar yang memadai,
- e. meskipun siswa terlibat aktif, tetapi terkadang siswa masih tidak memahami atau mengenali konsep dasar peraturan maupun prinsip,
- f. siswa yang memiliki kesulitan belajar akan mengalami masalah dalam berpendapat, membuat prediksi, atau membuat kesimpulan,
- g. guru sebaiknya memiliki pengalaman dan pengetahuan yang baik, dan
- h. guru tidak dapat memantau kegiatan secara efektif, jadi tidak dapat memberikan dorongan individu dan petunjuk yang dibutuhkan siswa.

2.3.3 Pembelajaran Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing

Pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dapat dideskripsikan sebagai berikut.

3 Merencanakan pembelajaran metode penemuan terbimbing

Dalam menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing, guru hendaknya mampu merumuskan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kompetensi dasar yang dimiliki siswa. Menurut pendapat Eggen dan Kauchak (2012: 182), merencanakan pembelajaran metode penemuan terbimbing terdapat tiga langkah penting, yaitu (a) mengidentifikasi topik, (b) menentukan tujuan belajar, dan (c) menyiapkan contoh dan noncontoh.

a. Mengidentifikasi topik

Topik dapat diperoleh dari standar kompetensi, buku teks, panduan kurikulum, atau sumber-sumber lain. Topik yang berupa konsep atau generalisasi dapat dilakukan dengan efektif menggunakan metode penemuan terbimbing.

b. Menentukan tujuan belajar

Dalam merancang suatu kegiatan pembelajaran, guru menyiapkan tujuan belajar yang akan diperoleh siswa.

c. Menyiapkan contoh dan noncontoh

Pemberian contoh dan noncontoh penting untuk diberikan, supaya siswa lebih mengerti dan paham mengenai suatu konsep yang dipelajari. Menyiapkan contoh perlu memerhatikan kualitas contoh yang diberikan, apakah sudah sesuai dan berkaitan dengan topik bahasan. Jenis-jenis contoh dapat berupa materi konkret, gambar, model, sketsa, dan simulasi/bermain peran (Eggen dan Kauchak, 2012: 185-187).

4 Menerapkan pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing

Eggen dan Kauchak (2012: 189-199) menjelaskan bahwa dalam menerapkan pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing terdapat empat fase, yaitu fase pendahuluan, fase berujung terbuka (*open-ended phrase*), fase konvergen, serta fase penutup dan penerapan.

a. Fase 1: pendahuluan

Fase 1 ditujukan untuk menarik perhatian siswa, menetapkan fokus pembelajaran, dan memberikan kerangka konseptual mengenai hal yang akan dipelajari.

b. Fase 2: fase berujung terbuka (*open-ended phrase*)

Pada fase ini, guru memberikan contoh-contoh dan melibatkan siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh yang diberikan.

c. Fase 3: fase konvergen

Tugas guru memberi pertanyaan-pertanyaan yang lebih spesifik untuk membimbing siswa dalam memahami konsep maupun generalisasi.

d. Fase 4: penutup dan penerapan

Guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep, prinsip, maupun generalisasi dilanjutkan dengan siswa menerapkannya dalam konteks baru.

Suprihatiningrum (2012: 248) juga menjelaskan tahap-tahap pembelajaran penemuan terbimbing, yaitu: (1) menjelaskan tujuan/mempersiapkan siswa, (2) orientasi siswa pada masalah. (3) merumuskan hipotesis, (4) melakukan kegiatan penemuan, (5) mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, dan (6) mengevaluasi kegiatan penemuan.

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran metode penemuan terbimbing di atas, kemudian dirumuskan sintaks pembelajaran dengan implementasi metode pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut.

Tabel 2.1 Sintaks Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Tahap	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Menemukan Masalah	Guru menyajikan contoh & noncontoh kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah	Siswa menemukan permasalahan berdasarkan contoh dan noncontoh kejadian yang disajikan oleh guru
Tahap 2 Merumuskan Masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya.	Siswa merumuskan masalah berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan guru
Tahap 3 Merumuskan Hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya	Siswa menetapkan jawaban sementara (hipotesis).

Tahap 4 Merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat.	Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/ hipotesis. Siswa dapat mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan membaca buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.
Tahap 5 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data	Guru membimbing siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan memfasilitasi kebutuhan siswa dalam mengumpulkan dan mengorganisasi data	Siswa kemudian menguji kebenaran hipotesis tersebut berdasarkan data yang diperoleh
Tahap 6 Analisis data dan penarikan kesimpulan atau penemuan	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan suatu konsep. Setelah itu guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan konsep yang ingin ditanamkan kepada siswa.	Siswa menganalisis data untuk menemukan suatu konsep. Lalu siswa menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan data yang diperoleh
Tahap 7 Evaluasi	Guru membimbing siswa mengevaluasi hasil kesimpulan yang diperoleh siswa	Siswa mengevaluasi hasil kesimpulan yang telah dipaparkan

Sumber: Suprihatiningrum (2012: 248)

4.1 Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam proses pembelajaran guru harus dapat memberikan dukungan dan kesempatan kepada siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara menggunakan metode pembelajaran yang mampu mengajak siswa untuk berpikir, merangsang untuk bertanya dan mencari fakta dalam rangka menyelesaikan masalah atau tema yang sedang dipelajarinya. Dalam pembelajaran, guru juga dituntut agar dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif agar siswa mau

berpartisipasi selama proses pembelajaran. Hal yang dilakukan guru dalam membantu siswa dalam memecahkan masalah memberikan instruksi kepada siswa secara verbal untuk membantu siswa memecahkan masalah itu atau guru membantu siswa dengan menggunakan contoh-contoh/gambar-gambar dan membiarkan siswa menemukan sendiri pemecahan masalah itu (Nasution, 2008: 171).

Menurut Jacqueline dan Martin Brooks (Santrock, 2007), sebuah cara yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran adalah dengan menghadapkan siswa pada topik atau tema-tema yang kontroversial dan dekat dengan dunia mereka. Dengan menggunakan model penemuan terbimbing, guru memberikan kesempatan-kesempatan pada siswa untuk mencoba keterampilan baru dalam mengolah informasi/topik, dan guru memberikan umpan balik (*feedback*) tentang kemajuan pembelajaran.

Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, guru masih perlu memberikan susunan (*structure*) dan bimbingan (*guidance*) untuk memastikan bahwa abstraksi yang sedang dipelajari sudah akurat dan lengkap (Eggen, Jacobsen, dan Kauchak, 2009:209). Dengan menggunakan penemuan terbimbing, guru menghabiskan waktu lebih sedikit untuk menjelaskan dan waktu lebih banyak untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing proses berpikir siswa.

4.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah penelitian oleh Mimi Hariyani (2012) tentang penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematik siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Rokan IV Koto Kabupaten Rokan Hulu. Hasil

penelitian menunjukkan dari hasil analisis data dan uji statistik dengan taraf signifikansi 5% terhadap data pretest dan posttest diperoleh bahwa hasil pretest di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara signifikan tidak terdapat perbedaan, sedangkan pada hasil posttest kedua kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematik antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Relevansi penelitian yang dilakukan oleh Mimi Hariyani dengan penelitian ini adalah subjek dan variabel yang diteliti sama, yaitu siswa sekolah dasar dan penggunaan model penemuan terbimbing dalam pembelajaran. Adapun perbedaannya adalah terletak pada mata pelajaran yang diteliti dan tujuan dari penelitian Mimi Hariyani yaitu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematik.

Penelitian oleh Rani Nopia, Julia, dan Atep Sujana (2016) mengenai pengaruh model *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi daur air merupakan penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran IPA dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dilihat dari hasil pengujian beda rata-rata dengan menggunakan uji-T. Hasil dari pengujian tersebut yaitu sig 2-tailed sebesar 0,000. $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model PBL yang

dilandasi dengan pemberian masalah kepada siswa untuk dipecahkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Relevansi penelitian Rani Nopia, Julia, dan Atep Sujana dengan penelitian ini yaitu peningkatan keterampilan berpikir kritis IPA. Adapun perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang digunakan, yakni PBL, sedangkan penelitian ini menggunakan metode penemuan terbimbing.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Junaidi (2017), penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematika dengan menggunakan *Graded Response Models* di SMA Negeri 1 Sakti. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa dari 18 siswa, 9 diantaranya memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 2 orang rata-rata, 6 rendah dan tidak ada satupun yang sangat rendah.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Roslina dan Murni (2017), penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas berfikir kritis calon guru SD (mahasiswa PGSD) adalah penting. untuk itu perlu ditingkatkan tarap berfikir kritis calon guru SD melalui suatu pendekatan pembelajaran untuk mengembang kognitifnya. dikembangkan dengan memperkaya pengalaman yang bermakna melalui persoalan pemecahan masalah yang diawali dari pemecahan masalah. kesimpulan pada tahun pertama dilakukan uji coba pada 2 kali pertemuan pada buku I untuk mendapat gambaran yang lebih meyakinkan peneliti tentang kualitas kemampuan berfikir kritis mahasiswa pgsd usm (calon guru yang ada pada universitas serambi mekkah banda aceh). tahun kedua : biku 1, diuji cobakan cobakan kembali pada tahun kedua ini dan diteruskan buku 2, buku 3 dan buku 4. berdasarkan analisis topik ditetapkan

banyak waktu yang tersedia untuk mengajarkan kompetensi yang berkenaan dengan soal cerita matematika 6 kali pertemuan.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Inayatul Fitriyah (2015), penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berfikir kritis siswa kelas I-D SMP17 Malang. Kesimpulan hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa tergolong rendah. Hal tersebut karena kurang memahami masalah setelah melakukan wawancara siswa mengutarakan bahwa mereka lupa dengan materi segitiga dan segi empat dan mereka dapatkan ketika duduk di kelas VII.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Menurut Sukmadinata (2010: 5), penelitian diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Penelitian ini dapat dikategorikan dalam penelitian kuantitatif karena data yang dikumpulkan berbentuk angka-angka yang kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan pengumpulan dan pengukuran data yang berbentuk angka-angka.

Adapun penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Menurut Sukardi (2008: 179), penelitian eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*causal-effect relationship*). Selain itu, penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2013: 9). Dalam hal ini yang akan diteliti adalah pengaruh variabel-variabel penelitian, yaitu pengaruh model penemuan terbimbing (X) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y).

Desain penelitian ini menggunakan desain perlakuan ulang (*one group pre test and post test design*). *One group pre and posttest design*, merupakan desain eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal) serta melakukan pengukuran sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberikan

Agenda	Tahun/Bulan/Minggu																			
	2017																			
	Juli				Agustus				September				Oktober				November			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan Proposal																				
Seminar Proposal																				
Revisi Proposal																				
Penyusunan Bab 1,2,3																				
Penyusunan Instrumen																				
Penelitian																				
Pengolahan Data																				
Sidang Skripsi																				
Revisi Skripsi																				

3.3 Populasi dan Sampel

Sugiyono (2012:80) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh tahun pelajaran 2017/2018 sejumlah 30 siswa, terdiri dari 14 laki-laki dan 16 perempuan.

Arikunto (2013: 134) menyatakan subjek yang kurang dari 100 lebih baik dijadikan sampel penelitian sebagai penelitian populasi. Namun subjek yang lebih dari 100 dapat menggunakan sampel. Menurut pendapat Arikunto, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian yaitu siswa kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh yang berjumlah 30 siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Tes digunakan peneliti untuk mengungkapkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Tes disusun peneliti dalam bentuk tes uraian, hal ini untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Tes dalam penelitian ini terdiri atas pretest dan posttest, pretest diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing dan posttest diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data mengenai metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

1. Tes kemampuan berfikir kritis

Arikunto (2013: 193) menjelaskan tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seorang individu atau kelompok. Tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Instrumen tes yang digunakan adalah tes uraian yang dikembangkan berdasarkan standar isi K13 tentang tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, subtema 1 hewan dan tumbuhan dilingkungan rumahku. Instrumen penelitian menggunakan tes uraian karena untuk mengetahui sejauh mana siswa telah memahami apa yang dipelajari dan sejauh mana siswa dapat mengungkapkan hasil pemikirannya melalui tulisan. Indikator yang dikemukakan oleh Facione dan Ennis dijabarkan menjadi indikator sebagai berikut.

Tabel 3.2 Indikator Berfikir Kritis

No	Aspek	Indikator
1	Interpretasi	Menjelaskan konsep Memaknai hasil percobaan suatu peristiwa
2	Analisis	Mengidentifikasi hubungan antar pernyataan/ pertanyaan
3	Evaluasi	Menjawab pertanyaan analitik
4	Inferensi	Menyimpulkan hasil percobaan/pengujian
5	Eksplanasi	Menuliskan hasil percobaan/pengujian Memberikan alasan mengenai kesimpulan yang diambil
6	<i>Self regulation</i>	Mereview ulang jawaban yang diberikan/ditulisakan
7	Mengatur	Menentukan tindakan yang harus dilakukan dalam

	strategi	pemecahan masalah
--	----------	-------------------

Sumber: Jabaran dari Facione (Fithriyah, Sa'dijah, dan Sisworo, 2016: 582)

2. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas IV. Sintaks metode penemuan terbimbing sebagai berikut.

Tabel 3.3 Sintaks Metode Penemuan Terbimbing

Tahap	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Menemukan masalah	Guru menyajikan contoh & noncontoh kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah	Siswa menemukan permasalahan berdasarkan contoh dan noncontoh kejadian yang disajikan oleh guru
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya.	Siswa merumuskan masalah berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan guru
Tahap 3 Merumuskan Hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya	Siswa menetapkan jawaban sementara (hipotesis).
Tahap 4 Merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat.	Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/ hipotesis. Siswa dapat mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan membaca buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.
Tahap 5 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data	Guru membimbing siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan memfasilitasi kebutuhan siswa dalam mengumpulkan	Siswa kemudian menguji kebenaran hipotesis tersebut berdasarkan data yang diperoleh

	dan mengorganisasi data	
Tahap 6 Analisis data dan penarikan kesimpulan atau penemuan	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan suatu konsep. Setelah itu guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan konsep yang ingin ditanamkan kepada siswa.	Siswa menganalisis data untuk menemukan suatu konsep. Lalu siswa menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan data yang diperoleh
Tahap 7 Evaluasi	Guru membimbing siswa mengevaluasi hasil kesimpulan yang diperoleh siswa	Siswa mengevaluasi hasil kesimpulan yang telah dipaparkan

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, selanjutnya data dianalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan statistik. Data yang diperoleh akan di uji dengan statistik uji-t pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Sebelum data di analisis data yang terkumpul di tabulasikan kedalam daftar distribusi frekwensi. Langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji normalitas data

Untuk menguji normalitas data digunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_i^k \frac{(oi - Ei)^2}{Ei} \text{ (Sudjana, 2009:273)}$$

Keterangan:

χ^2 = Tingkat normalitas data yang dicari

oi = Nilai frekuensi pengamatan

Ei = Nilai frekuensi harapan

$H_0 : O_i < E_i$ (Data berdistribusi normal)

$H_1 : O_i \geq E_i$ (Data tidak berdistribusi normal)

Kriteria pengujian menurut Sudjana (2009: 273): tolak H_0 jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, dalam hal lain H_0 diterima.

2. Uji homogenitas varians

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test* dan *post-test* bersifat homogen atau tidak. Untuk mencari homogenitas varians dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2009:249) sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

3. Uji Hipotesis

untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan yaitu dengan menggunakan statistik uji t, digunakan rumus menurut Arikunto (2006:306) sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dimana:

Md = mean dari perbedaan pre btst dengan post test

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

d.b = ditentukan dengan N-1

Untuk pengujian hipotesis, penulis menggunakan taraf signifikan 5% atau 0.05 dengan derajat kebebasan $dk = n-2$. Untuk taraf signifikan = α maka:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima, dilain pihak H_o ditolak.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima, dilain pihak H_a ditolak.

$H_o \mu_1 \leq \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

$H_a \mu_1 > \mu_2$ Terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Untuk lebih mudah memahami langkah penelitian ini, dapat dilihat pada tabel matrik berikut ini.

Tabel 3.4 Matriks Penelitian

No	Rumusan Masalah	Variabel	Subjek	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
1	Apakah metode Penemuan terbimbing berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD 46 Banda Aceh	Metode penemuan terbimbing Kemampun berikir kritis	Siswa kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh yang berjumlah 30 siswa	Tes	Statistik (uji-t)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Deskripsi data merupakan gambaran hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang telah dijelaskan peneliti pada bab 3. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 4 sampai tanggal 14 November 2017. Adapun deskripsi hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data yaitu data tentang kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh dengan menggunakan Metode Penemuan terbimbing. Adapun data-data yang diperoleh antara lain, data hasil *pretest* dan *posttest* melalui lembar soal isian yang diberikan kepada siswa.

4.1.1 Nilai Sebelum dan Setelah Penggunaan Metode Penemuan Terbimbing

Sebelum pelaksanaan metode penemuan terbimbing, terlebih dahulu diberikan tes awal kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penggunaan metode penemuan terbimbing diberikan tes akhir. Hasil tes awal dan tes akhir siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Tes Awal dan Tes Akhir

No	Inisial Siswa	Tes Awal	Tes Akhir
1	SZ	45	60
2	SA	48	66
3	NZ	43	62
4	BR	40	44
5	AP	78	82
6	ZA	50	56
7	NS	80	82

8	KA	58	65
9	TH	26	31
10	S	65	74
11	M	75	76
12	FS	30	34
13	RF	80	85
14	AQ	40	48
15	J	55	60
16	PM	38	40
17	RM	62	72
18	NN	83	89
19	Z	30	36
20	MP	50	53
21	AS	70	80
22	KA	35	54
23	PA	64	70
24	NS	60	64
25	IS	60	68
26	RW	68	75
27	RK	38	45
28	RM	55	58
29	ES	40	55
30	WM	80	84

Sumber: Hasil Penelitian 2017

4.1.2 Daftar Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata (*mean*) dan varians (S) masing-masing hasil tes dapat dilakukan dengan membuat daftar distribusi. Untuk menentukan daftar distribusi nilai tes awal dan nilai tes akhir, terlebih dahulu harus ditentukan rentang, banyak kelas interval dan panjang kelas interval sebagai berikut:

- Rentang (R); dengan Rumus :

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

- Banyak Kelas Interval (k); dengan Rumus :

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

- Panjang Kelas Interval (P); dengan Rumus :

$$P = \frac{R}{k}$$

1. Distribusi frekuensi Nilai Tes Awal

Berdasarkan hasil tes awal di atas, maka analisis daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

$$R = 83 - 26$$

$$= 57$$

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + (3,3) 1,47$$

$$k = 1 + 4,851$$

$$k = 5,851 \approx 6$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = \frac{57}{6}$$

$$P = 9,5 \approx 10$$

Dari hasil di atas, dapat dicari daftar distribusi frekuensi nilai tes sebelum penggunaan metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal

Daftar Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
26 – 35	4	30,5	930,25	122	3721
36 – 45	7	40,5	1640,25	283,5	11481,75
46 – 55	5	50,5	2550,25	252,5	12751,25
56 – 65	6	60,5	3660,25	363	21961,5
66 – 75	3	70,5	4970,25	211,5	14910,75
76 – 85	5	80,5	6480,25	402,5	32401,25
	30			1.635	97.227,5

Sumber: Hasil Penelitian 2017

Berdasarkan data di atas, maka dapat di cari Mean (rata-rata) dan Standar Deviasi nilai tes awal adalah sebagai berikut :

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1.635}{30}$$

$$\bar{x}_1 = 54,5$$

$$s_1^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{30(97.227,5) - (1.635)^2}{30(30-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{2.916.825 - 2.673.225}{30(29)}$$

$$s_1^2 = \frac{243.600}{870}$$

$$s_1^2 = 280$$

$$s_1 = 16,73$$

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat diketahui nilai rata-rata tes awal adalah 54,5 dan standar deviasi adalah 16,73.

2. Distribusi frekuensi Nilai Tes Akhir

Berdasarkan hasil tes akhir setelah penggunaan metode penemuan terbimbing di atas, maka analisis datanya sebagai berikut:

$$R = 89 - 31$$

$$= 58$$

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + (3,3) 1,47$$

$$k = 1 + 4,851$$

$$k = 5,851 \approx 6$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = \frac{58}{6}$$

$$P = 10$$

Dari hasil di atas, dapat dicari daftar distribusi frekuensi nilai tes akhir sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Ekperimen

Daftar Nilai	Frekuensi (f_i)	Titik Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
31 – 40	4	35,5	1260,25	142	5041
41 – 50	3	45,5	2070,25	136,5	6210,75
51 – 60	7	55,5	3080,25	388,5	21561,75
61 – 70	6	65,5	4290,25	393	25741,5
71 – 80	5	75,5	5700,25	377,5	28501,25
81 – 90	5	85,5	7310,25	427,5	36551,25
	30			1.865	123.607,5

Sumber: Hasil Penelitian 2017

Berdasarkan data di atas, maka dapat di cari mean (rata-rata) dan standar deviasi nilai tes akhir adalah sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x}_2 = \frac{1.865}{30}$$

$$\bar{x}_2 = 62,17$$

$$s_2^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{30(123.607,5) - (1.865)^2}{30(30-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{3.708.225 - 3.478.225}{30(29)}$$

$$s_2^2 = \frac{230.000}{870}$$

$$s_2^2 = 264,36$$

$$s_2 = 16,25$$

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat diketahui nilai rata-rata tes akhir adalah 62,17 dan standar deviasi adalah 16,25.

4.1.3 Pengujian Normalitas Data Tes Awal dan Data Tes Akhir

1. Pengujian Normalitas Data Tes Awal

Berdasarkan hasil di atas, yaitu nilai rata-rata ($\bar{x}_2 = 54,5$) dan standar deviasi ($s_2 = 16,73$). Maka dapat dicari uji normalitas data dan selanjutnya ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval. Dengan kriteria pengujian : Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dalam hal lain H_0 diterima.

Tabel 4.3 Uji Normalitas Nilai Tes Awal

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah kurva normal	Luas tiap kelas interval	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
	25,5	-1,73	0,4582			
26 – 35				0,0874	2,622	4
	35,5	-1,13	0,3708			
36 – 45				0,1689	5,067	7
	45,5	-0,53	0,2019			
46 – 55				0,182	5,46	5
	55,5	0,05	0,0199			
56 – 65				0,2255	6,765	6
	65,5	0,65	0,2454			
66 – 75				0,149	4,47	3
	75,5	1,25	0,3944			
76 – 85				0,0734	2,204	5
	85,5	1,85	0,4678			

Sumber : Hasil Penelitian 2017

$$Z \text{ untuk batas kelas} = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung diperoleh:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2_{hitung} = \frac{(4-2,622)^2}{2,622} + \frac{(7-5,067)^2}{5,067} + \frac{(5-5,46)^2}{5,46} + \frac{(6-6,765)^2}{6,765} + \frac{(3-4,47)^2}{4,47} + \frac{(5-2,204)^2}{2,204}$$

$$\chi^2_{hitung} = \frac{1,898}{2,622} + \frac{3,736}{5,067} + \frac{0,212}{5,46} + \frac{0,585}{6,765} + \frac{2,160}{4,47} + \frac{7,817}{2,204}$$

$$\chi^2_{hitung} = 0,72 + 0,73 + 0,04 + 0,08 + 0,48 + 3,54$$

$$\chi^2_{hitung} = 5,59$$

Banyaknya kelas interval K= 6, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = (k-3)=(6-3)=3, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $5,59 < 7,81$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes awal berdistribusi normal.

2. Pengujian Normalitas Data Tes Akhir

Berdasarkan hasil di atas, yaitu nilai rata-rata ($\bar{x}_1 = 60,83$) dan standar deviasi ($s_1 = 16,55$). Maka dapat dicari uji normalitas data dan selanjutnya ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval. Dengan kriteria pengujian: Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dalam hal lain H_0 diterima.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Nilai Tes Akhir

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah kurva normal	Lus tiap kelas interval	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
	30,5	-1,94	0,4738			
31 – 40				0,0656	1,968	4
	40,5	-1,33	0,4082			
41 – 50				0,147	4,41	3
	50,5	-0,71	0,2612			
51 – 60				0,2214	6,642	7
	60,5	-0,10	0,0398			
61 – 70				0,1552	4,656	6
	70,5	0,51	0,1950			
71 – 80				0,1736	5,208	5
	80,5	1,12	0,3686			
81 – 90				0,0902	2,715	5
	90,5	1,74	0,4591			

Sumber : Hasil Penelitian 2017

$$Z \text{ untuk batas kelas} = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung diperoleh :

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2_{hitung} = \frac{(4-1,986)^2}{1,986} + \frac{(3-4,41)^2}{4,41} + \frac{(7-6,642)^2}{6,642} + \frac{(6-4,656)^2}{4,656} + \frac{(5-5,208)^2}{5,208} + \frac{(5-2,715)^2}{2,715}$$

$$\chi^2_{hitung} = \frac{4,129}{1,986} + \frac{1,988}{4,41} + \frac{0,128}{6,642} + \frac{1,806}{4,656} + \frac{0,043}{5,208} + \frac{5,221}{2,715}$$

$$\chi^2_{hitung} = 2,09 + 0,45 + 0,02 + 0,38 + 0,01 + 1,92$$

$$\chi^2_{hitung} = 4,87$$

Banyaknya kelas interval $K = 6$, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = (k-3) = (6-3) = 3$, maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,87 < 7,81$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes akhir berdistribusi normal.

4.1.4 Pengujian Hipotesis

Untuk menarik kesimpulan penelitian, maka dilakukan pengujian terhadap hipotesis dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0.05 dengan derajat kebebasan $dk = n-2$. Untuk taraf signifikan $= \alpha$ maka:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima, dilain pihak H_0 ditolak.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, dilain pihak H_a ditolak

Tabel 4.5 Pengujian Hipotesis

No	X_2	X_1	(d)	Md $(Md = \frac{\sum d}{N})$	X_d (d-Md)	X_d^2
1	60	45	15	7,4	7,6	57,76
2	66	48	18	7,4	10,6	112,36
3	62	43	19	7,4	11,6	134,56
4	44	40	4	7,4	-3,4	11,56
5	82	78	4	7,4	-3,4	11,56
6	56	50	6	7,4	-1,4	1,96
7	82	80	2	7,4	-5,4	29,16
8	65	58	7	7,4	-0,4	0,16
9	31	26	5	7,4	-2,4	5,76
10	74	65	9	7,4	1,6	2,56
11	76	75	1	7,4	-6,4	40,96
12	34	30	4	7,4	-3,4	11,56
13	85	80	5	7,4	-2,4	5,76

14	48	40	8	7,4	0,6	0,36
15	60	55	5	7,4	-2,4	5,76
16	40	38	2	7,4	-5,4	29,16
17	72	62	10	7,4	2,6	6,76
18	89	83	6	7,4	-1,4	1,96
19	36	30	6	7,4	-1,4	1,96
20	53	50	3	7,4	-4,4	19,36
21	80	70	10	7,4	2,6	6,76
22	54	35	19	7,4	11,6	134,56
23	70	64	6	7,4	-1,4	1,96
24	64	60	4	7,4	-3,4	11,56
25	68	60	8	7,4	0,6	0,36
26	75	68	7	7,4	-0,4	0,16
27	45	38	7	7,4	-0,4	0,16
28	58	55	3	7,4	-4,4	19,36
29	55	40	15	7,4	7,6	57,76
30	84	80	4	7,4	-3,4	11,56
			$\sum d=222$			$\sum X_d^2=735,2$

Sumber : Hasil Penelitian 2017

Terima H_a jika $t_{hitung} > t_{(t-\alpha)}$ didapat dari daftar t dengan $dk = n-2$. Dan tolak H_a mempunyai harga lain, dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{table}$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain. Maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{30(30-1)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{30(29)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{870}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{0,845057}}$$

$$t = \frac{7,4}{0,92}$$

$$t = 8,04$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh harga t_{hitung} adalah 8,04. Selanjutnya, harga t yang diperoleh (t_{hitung}) tersebut dibandingkan dengan harga t dalam tabel (t_{tabel}) nilai persentil untuk distribusi (t_{tabel}) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $db = N-1$ $30-1= 29$ uji 1 ekor (*one tail*), diketahui harga t -tabel adalah 1,69. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga $t_{hitung} >$ harga t_{tabel} ($8,04 > 1,69$). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV di SD 46 Banda Aceh. Berdasarkan uraian pelaksanaan pembelajaran IPA dan hasil penelitian kemampuan berpikir kritis, dapat

disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Kesimpulan diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir yang dilakukan, dimana nilai rata-rata tes awal sebanyak 54,5 dan nilai rata-rata tes akhir 62,17. Hasil ini menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing. Hasil ini juga dibuktikan dengan pengujian hipotesis dimana hasil pengujian menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,04 > 1,69$). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Metode penemuan terbimbing dilandasi oleh paham konstruktivisme bahwa pengetahuan harus dibangun sendiri oleh siswa. Guru memberikan bimbingan kepada siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminimalisir kesulitan yang ditemui siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Eggen dan Kauchak (2012: 177) bahwa model penemuan terbimbing menyajikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu topik, yang dilakukan melalui kegiatan percobaan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru.

Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 81) juga menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan/*discovery* merupakan pembelajaran yang selalu melibatkan peserta didik dalam pembangunan konsep IPA yang melibatkan proses mental yang terjadi di dalam diri peserta didik. Jadi dalam pembelajaran

penemuan, siswa dilatih menemukan konsep sendiri dari permasalahan yang telah ditemukannya. Siswa mengalami aktivitas langsung dan memperoleh pengalaman langsung selama proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut model penemuan terbimbing adalah model dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan siswa aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Hal tersebut menunjukkan bahwa model penemuan terbimbing juga dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Eggen dan Kauchak, 2012: 212).

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Metode penemuan terbimbing yang diterapkan bila dirujuk pada pendekatan interdisipliner (*interdisciplinary approach*), maka dapat digunakan dalam pembelajaran ilmu serumpun yang relevan secara terpadu, yang dimaksud dengan ilmu serumpun ialah ilmu-ilmu yang berada dalam rumpun ilmu tertentu, yaitu rumpun ilmu-ilmu kealaman, rumpun ilmu-ilmu sosial, atau rumpun ilmu-ilmu budaya sebagai alternatif. Ilmu yang relevan maksudnya ilmu-ilmu yang cocok digunakan dalam pemecahan suatu masalah melalui metode penemuan terbimbing.

Berdasarkan pendekatan transdisipliner (*transdisciplinary approach*), maka metode penemuan terbimbing sanga tepat digunakan diluar kegiatan-kegiatan

pembelajaran atau yang tidak relevan dengan masalah, karena metode penemuan terbimbing penekanannya pada aspek menemukan masalah, merumuskan masalah, merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah yang salah satunya dilakukan melalui eksperimen. Selain itu, dalam metode penemuan terbimbing juga dilakukan pengamatan, pengumpulan data dan analisis data.

Metode penemuan terbimbing bila ditinjau dari pendekatan multidisipliner (*multidisciplinary approach*), maka dapat digunakan atau dikolaborasikan dengan model-model lainnya, hal ini dikarenakan metode penemuan terbimbing dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan model-model pembelajaran serumpuan atau tipe-tipe dalam model kooperatif.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Penelitian yang dilakukan tentang “Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 46 Banda Aceh”, menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata tes sebelum dan setelah penggunaan metode termbimbing yaitu 54,5 meningkat menjadi 62,17. Selain itu, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa harga $t_{hitung} > \text{harga } t_{tabel}$ ($8,04 > 1,69$). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang telah dipaparkan, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada beberapa pihak berikut.

1. Bagi Guru

Guru disarankan untuk menggunakan metode penemuan terbimbing sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran IPA. Adapun pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing telah mendorong siswa untuk lebih aktif dan membantu memori siswa memahami materi pembelajaran lebih lama karena model ini menuntut siswa belajar dengan *learning by doing*. Guru

sebaiknya lebih intensif memandu seluruh kelas secara langsung pada aktivitas-aktivitas yang pada umumnya anak membutuhkan bimbingan, tidak hanya sekadar ceramah dalam membelajarkan siswa.

2. Bagi Siswa

Siswa memiliki keinginan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, tidak hanya mengikuti pendapat saja, tetapi memiliki keberanian dan kemampuan untuk memberikan pendapat dan masukan. Siswa dapat mengintegrasikan keaktifan dan keantusiasan dalam pembelajaran IPA menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing yang peneliti lakukan untuk diterapkan pada pembelajaran lainnya.

3. Bagi Peneliti

Penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis meningkat melalui metode penemuan terbimbing. Oleh karena itu hasil penelitian dapat menjadi motivasi bagi peneliti selanjutnya untuk menyempurnakan penelitian ini misalnya dengan mengkolaborasikan metode penemuan terbimbing dengan metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya..
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eggen, P., Jacobsen, D.A., Kauchak, D. 2009. *Methods for Teaching: MetodeMetode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK – SMA Edisi ke-8*. (Terjemahan Achmad Fawaid & Khoirul Anam). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Eggen, P & Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Edisi 6*. (Terjemahan Satrio Wibowo). Jakarta: Indeks.
- Fitriyah, Inayatul. 2016. Analisis Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa Kelas IX-D SMPN 17 Malang. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hariyani, Mimi. 2012. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar. Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Junaidi, 2017. Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Siswa Dengan Menggunakan Graded Response Models di SMA Negeri 1 Sakti. Volume 4. Nomor 1. April 2017 | 14
- Karim, A. 2011. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. (disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Terapan). Sumber <http://jurnal.bull-math.org> diakses pada 21 Agustus 2017.
- Muhfahroyin. 2009. *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Konstruktivik*. Jurnal Pendidikan & Pembelajaran 16 (1). Sumber <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran> diakses pada 21 Agustus 2017.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Rani Nopia, Julia, Atep Sujana. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Daur Air*. Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1 (2016).
- Roslina, dan Murni, 2017. Meningkatkan Kualitas Brfikir Kritis Calon Guru Sekolah Dasar pada Pembelajaran Soal Cerita Matematika dengan Pendekatan Metakognitif. Volume 8 Nomor 1. Januari-Juni 2017 | 184.
- Rosyada, D. 2007. *Paradigma Pendidikan Demokratis: Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusyna, A. 2014. *Keterampilan Berpikir*. Yogyakarta: Ombak
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J. W. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N. S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum, J. 2012. *Strategi Pembelajaran (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencanan Prenada Media Group.
- Westwood, P. 2008. *What Teachers Need to Know about Teaching Methods*. Victoria: ACER Press.
- Wisudawati, A. W dan Sulistyowati, E. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.