

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Ketrampilan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak lepas dari kegiatan berpikir. Menurut Nurhadi dkk, berpikir adalah proses secara simbolik menyatakan (melalui Bahasa) objek nyata dan kejadian-kejadian dan penggunaan pernyataan simbolik itu untuk menemukan prinsip-prinsip esensial tentang objek dan kejadian itu.¹ Sedangkan menurut Plato yang dikutip oleh Kowiyah bahwa berpikir adalah berbicara dalam hati. Kalimat diatas dapat diartikan bahwa berpikir merupakan proses kejiwaan yang menghubungkan-hubungkan atau membanding-bandingkan antara situasi fakta, ide, atau kejadian dengan fakta, ide atau kejadian lainnya.²

Dari beberapa pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir adalah suatu kegiatan atau proses kognitif, tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan agar mampu menemukan jalan keluar dan keputusan secara deduktif, induktif dan evaluatif sesuai dengan tahapannya.

¹Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*,58

² Kowiyah, *Kemampuan Berpikir Kritis*, Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 3, No 5-Desember 2012, 175.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada siswa. Di dalamnya terkandung aspek yang secara substansial menuntun siswa untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah tersusun secara baku. Sehingga seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar siswa mampu berpikir logis, kritis, dan sistematis. Khususnya berpikir kritis sangat diperlukan bagi kehidupan mereka, agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran yang terkadang dibaluti kebohongan, dan segala hal apa saja yang dapat membahayakan kehidupan mereka. Apalagi pada pembelajaran matematika yang dominan mengandalkan kemampuan daya pikir, perlu membina kemampuan berpikir siswa (khususnya berpikir kritis) agar mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika tersebut yang materinya cenderung bersifat abstrak.

Hal ini sejalan dengan pendapat Asep, yang mengatakan bahwa hakekat pendidikan matematika memiliki dua arah pengembangan, yaitu pengembangan untuk masa kini dan pengembangan untuk masa yang akan datang.³ Pengembangan kebutuhan masa kini yang dimaksud adalah pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Sedangkan yang dimaksud dengan kebutuhan di masa yang akan

³Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum*, 157.

datang adalah terbentuknya kemampuan nalar dan logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka.

Dalam mempelajari matematika diperlukan suatu proses berpikir karena matematika pada hakikatnya berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif. Oleh karena itu dalam mempelajari matematika kurang tepat bila dilakukan dengan cara menghafal, namun matematika dapat dipelajari dengan baik dengan cara mengerjakan latihan-latihan. Dalam mengerjakan latihan-latihan tersebutlah mulai berpikir bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, membuat dugaan bila data yang disajikan kurang lengkap diperlukan sebuah kegiatan berpikir kritis.

Menurut Kowiyah berpikir kritis adalah 1) Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang. 2) Pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis. 3) Semacam suatu ketrampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.⁴ Sedangkan menurut Ali Hamzah dan Muhlisrarini berpikir kritis secara umum dianggap sebagai proses kognitif, tindakan mental, untuk memperoleh pengetahuan.⁵ Suatu kegiatan untuk mencapai pengetahuan, di mana melalui kegiatan berpikir manusia dapat mengkaji benda-benda, gejala-gejala, dan peristiwa sehingga diperoleh kesimpulan sebagai suatu pengetahuan.

⁴Kowiyah, *Kemampuan Berpikir*, ..., 177.

⁵Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2014, cet -1), 38

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan menelaah atau menganalisis suatu sumber, mengidentifikasi sumber yang relevan dan yang tidak relevan, mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi, menerapkan berbagai strategi untuk membuat keputusan yang sesuai dengan standar penilaian.

2. Indikator Ketrampilan berpikir Kritis

Beyer yang dikutip oleh Nurhadi mengidentifikasi 10 ketrampilan kritis yang dapat digunakan siswa untuk mempertimbangkan validitas (keabsahan) tuntutan atau argument, memahami periklanan dan sebagainya, yaitu:⁶

- a. Membedakan fakta-fakta yang dapat diverifikasi dan tuntutan nilai-nilai yang sulit diverifikasi (di uji kebenarannya).
- b. Membedakan antara informasi, tuntutan, atau alasan yang relevan dengan yang tidak relevan.
- c. Menentukan kecermatan faktual (kebenaran) dari suatu pernyataan.
- d. Menentukan kredibilitas (dapat dipercaya) dari suatu sumber.
- e. Mengidentifikasi tuntutan atau argument yang mendua.
- f. Mengidentifikasi asumsi yang tidak dinyatakan.
- g. Mendeteksi bias (menemukan penyimpangan).
- h. Mengidentifikasi kekeliruan-kekeliruan logika.
- i. Mengenali ketidak-konsistenan logika dalam suatu alur penalaran.
- j. Menentukan kekuatan suatu argument atau tuntutan.

⁶Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*,74-75

Beyer mengingatkan bahwa 10 ketrampilan berpikir kritis di atas bukan merupakan suatu urutan langkah-langkah tetapi lebih merupakan daftar cara yang dapat dilakukan. Dengan cara-cara itu, siswa dapat menangani informasi untuk mengevaluasi apakah informasi itu benar atau masuk akal. Tugas utama dalam mengajarkan berpikir kritis kepada siswa adalah membantu mereka belajar tidak hanya bagaimana menggunakan tiap-tiap strategi berpikir kritis itu, tetapi juga menyampaikan kapan tiap-tiap strategi berpikir itu cocok untuk dipakai.

Menurut Ennis yang dikutip oleh Usman, bahwa ada 12 indikator ketrampilan berpikir kritis yang ada lima dalam kelompok ketrampilan berpikir yang diuraikan dalam table 2.1 berikut ini:⁷

Tabel 2.1
Ketrampilan Berpikir Kritis dan Perinciannya

Ketrampilan Berpikir Kritis	Sub Ketrampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
1. Memberi penjelasan sedarhana (<i>elementary clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan b. Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin c. Menjaga kondisi pikiran
	2. Menganalisis argument	a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi alasan (sebab) yang dinyatakan (eksplisit) c. Mengidentifikasi alasan (sebab) yang tidak dinyatakan (implisit)

⁷Usman Riyadi, *Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis*, Tesis, Semarang : Universitas Negeri Semarang, 2008, 20.

		<ul style="list-style-type: none"> d. Mengidentifikasi ketidakrelevanan dan kerelevanan e. Mencari persamaan dan perbedaan f. Mencari Struktur dari suatu argument g. Merangkum
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaanklarifikasi dan pertanyaan yang menantang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengapa b. Apa intinya, apa artinya c. Apa contohnya, apa yang bukan contohnya d. Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut e. Perbedaan apa yang menyebabkannya f. Akankah anda menyatakan lebih dari itu
2. Membangun ketrampilan dasar (<i>basic support</i>)	4. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber	<ul style="list-style-type: none"> a. Ahli b. Tidak adanya konflik interest c. Kesepakatan antar sumber d. Reputasi e. Menggunakan prosedur yang ada f. Mengetahui resiko g. Kemampuan memberi alasan h. Kebiasaan hati-hati
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Ikut terlibat dalam menyimpulkan b. Dilaporkan oleh pengamat sendiri c. Mencatat hal-hal yang diinginkan d. Penguatan (<i>corroboration</i>) dan kemungkinan penguatan e. Kondisi akses yang baik f. Penggunaan teknologi yang kompeten g. Kepuasan observer atar kredibilitas kriteria
3. Menyimpulkan (<i>inference</i>)	6. Membuat deduksi dan mempertimbang	<ul style="list-style-type: none"> a. Kelompok yang logis b. Kondisi yang logis c. Interpretasi pernyataan

	kan hasil deduksi	
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	a. Membuat generalisasi b. Membuat kesimpulan dan hipotesis
	8. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	a. Latar belakang fakta b. Konsekuensi c. Penerapan prinsip-prinsip d. Memikirkan alternative e. Menyeimbangkan, memutuskan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	9. Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi	Ada 3 dimensi: a. Bentuk: sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan non contoh b. Strategi definisi (tindakan, mengidentifikasi persamaan) c. Konten (isi)
	10. Mengidentifikasi asumsi	a. Penalaran secara implisit b. Asumsi yang diperlukan, rekonstruksi argumen
5. Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>)	11. Memutuskan suatu tindakan	a. Mendefinisikan masalah b. Menyeleksi kriteria untuk membuat seleksi. c. Merumuskan alternative yang memungkinkan d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative e. Mereview. f. Memonitor implementasi
	12. Berinteraksi dengan orang lain	

B. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

1. Pengertian Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Paradigma pembelajaran telah bergeser dari paradigma lama (behavioristik) ke paradigma baru (konstruktivistik). Pada perubahan paradigma belajar tersebut, terjadi perubahan fokus yang selama ini pembelajaran berfokus pada guru (*teacher centered*) kepada pembelajaran yang berfokus pada siswa (*studentcentered*). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi belajar aktif kepada siswa dalam kondisi dunia nyata.

Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pembelajaran yang didasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Belajar bukan semata-mata proses menghafal sejumlah fakta, tetapi suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungannya. Melalui proses ini siswa akan berkembang secara utuh. Artinya perkembangan siswa tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif, dan psikomotor melalui penghayatan secara internal akan problema yang dihadapi.

Menurut Kolmos yang dikutip oleh Sigit mengungkapkan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebuah model pembelajaran yang memberikan tantangan pada siswa untuk belajar cara belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi dalam permasalahan dunia nyata.⁸

⁸Sigit Mangun Wardoyo, *Pembelajaran Berbasis Riset*, (Jakarta: Akamedia Permata, 2013), 39.

Sejalan dengan Kolmos, Hung mengatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah metode pembelajaran yang mendorong pembelajaran siswa dengan menciptakan kebutuhan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan otentik. Selama proses pemecahan masalah tersebut, siswa mengkonstruksi pengetahuan dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan untuk belajar secara *self-directed* pada saat mencari solusi permasalahan tersebut.⁹ Dalam hal ini model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) melibatkan peran aktif siswa dalam belajar setelah adanya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tersebut.

Sedangkan Nurhadi dkk menjelaskan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.¹⁰

Dari beberapa pendapat para ahli tentang PBM di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan belajar mandiri melalui pelibatan mereka dalam mengeksplorasi masalah nyata. PBM merupakan model pembelajaran yang berorientasikan pada peran aktif siswa dengan cara menghadapkan siswa pada suatu permasalahan dengan

⁹*Ibid*...,39.

¹⁰Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual* ..., 56.

tujuan siswa mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada secara aktif dan kemudian menarik kesimpulan dengan menentukan sendiri langkah apa yang harus dilakukan. Pembelajaran Berbasis Masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan ketrampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif.

2. Karakteristik Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memiliki karakteristik yang berbeda dengan pembelajaran yang lain meskipun pada awal pembelajaran sama-sama menggunakan masalah. Pengertian “masalah” dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan.

Menurut Forgarty yang dikutip oleh Sigit PBM memiliki karakteristik sebagai berikut : (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pelajaran di seputar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.¹¹

¹¹Sigit Mangun Wardoyo, *Pembelajaran Berbasis ...*,42.

Sedangkan menurut Nurhadi karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut: (1) Pengajuan pertanyaan atau masalah, (2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (3) Penyelidikan autentik, (4) Menghasilkan Produk/karya dan memamerkannya.¹²

Pada hakekatnya karakteristik PBM ini menciptakan pembelajaran yang menantang siswa untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi dengan menjalin kerjasama dengan siswa lain, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Jadi pembelajaran berpusat pada siswa.

3. Hakikat Masalah dalam Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Masalah dalam SPBM adalah masalah yang terbuka, artinya jawaban dari masalah tersebut belum pasti.¹³ Setiap siswa, bahkan guru dapat mengembangkan kemungkinan jawaban. Dengan demikian, SPBM memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tujuan yang ingin dicapai oleh SPBM adalah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah.¹⁴

Hakikat masalah dalam SPBM adalah *gap* atau kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan. Kenyataan tersebut bisa dirasakan

¹²Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*,57.

¹³Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2012), 216

¹⁴Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran Kimia*, (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2010), 115.

dari adanya keresahan, keluhan, kerisauan, atau kecemasan. Oleh karena itu, maka materi pelajaran atau topic tidak terbatas pada materi pelajaran yang bersumber dari buku saja, akan tetapi juga dapat bersumber dari peristiwa-peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Beberapa kriteria pemilihan bahan pelajaran SPBM menurut Wina Sanjaya adalah sebagai berikut:¹⁵

1. Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang mengandung konflik (*conflict issue*) yang bisa bersumber dari berita, rekaman video, dan lainnya.
2. Bahan yang dipilih adalah bahan yang bersifat *familiar* dengan siswa, sehingga setiap siswa dapat mengikutinya dengan baik.
3. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak (*universal*), sehingga terasa manfaatnya.
4. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang mendukung tujuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
5. Bahan yang dipilih sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya.

4. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan pembelajaran yang memfokuskan pada pemecahan masalah oleh siswa itu sendiri. Dengan demikian persyaratan yang harus ada dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

¹⁵Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*,216

(PBM) adalah adanya masalah. Pembelajaran Berbasis masalah (PBM) dalam kaitannya dengan matematika diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah matematika. Dengan segenap pengetahuan dan kemampuannya, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang kaya dengan konsep-konsep matematika. PBM melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan sendiri yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu. Selanjutnya guru bisa berbagai macam perlakuan terhadap masalah agar siswa belajar dari masalah tersebut.

Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah menurut Nurhadi.dkk, adalah sebagai berikut dalam table 2.2 :¹⁶

Tabel 2.2
Tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahapan	Tingkah laku guru
Tahap 1: Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
Tahap 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.

¹⁶Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*,60.

Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sedangkan menurut Fogarty yang dikutip oleh Rusman bahwa PBM dimulai dengan masalah yang tidak terstruktur-sesuatu yang kacau. Dari kekacauan ini siswa menggunakan berbagai kecerdasannya melalui diskusi dan penelitian untuk menentukan isu nyata yang ada. Langkah langkah yang akan dilalui oleh siswa dalam proses PBM adalah: (1) menemukan masalah; (2) mendefinisikan masalah; (3) mengumpulkan fakta dengan menggunakan KND; (4) pembuatan hipotesis; (5) penelitian; (6) *rephrasing* masalah; (7) menyuguhkan alternatif; dan (8) mengusulkan solusi.¹⁷

Lingkungan belajar yang harus dipersiapkan dalam PBM adalah lingkungan belajar yang terbuka, menggunakan proses demokrasi, dan menekankan pada peran aktif siswa. Seluruh proses membantu siswa untuk menjadi mandiri dan otonom yang percaya pada ketrampilan intelektual mereka sendiri. Lingkungan belajar menekankan pada peran sentral siswa bukan guru.

¹⁷Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2012), 243.

5. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.

a. Kelebihan SPBM

Sebagai suatu strategi pembelajaran, SPBM memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

- a. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d. Melalui pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- e. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru.
- f. Melalui pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.¹⁸

¹⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, ... 220.

2. Kelemahan SPBM

Beberapa kelemahan dari strategi PBM adalah sebagai berikut:

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan Strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.¹⁹

C. Strategi Pembelajaran Inkuiri

1. Hakikat Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.²⁰ Sedangkan menurut Hamdani strategi pembelajarn inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan

¹⁹*Ibid* ...221.

²⁰*Ibid*,..., 196.

ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu untuk menuju suatu kesimpulan yang menyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.²¹

Pembelajaran dengan Inkuiri merupakan satu komponen penting dalam pendekatan konstruktivistik yang telah memiliki sejarah panjang dalam inovasi atau pembaharuan pendidikan. Dalam pembelajaran dengan penemuan Inkuiri, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri.²²

Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mendorong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan ketrampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Strategi pembelajaran inkuiri menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran diberikan secara tidak langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, Sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.

Pendekatan inkuiri didukung oleh empat karakteristik utama siswa, yaitu (1) secara intuitif siswa selalu ingin tahu; (2) di dalam percakapan siswa selalu ingin bicara dan mengkomunikasikan idenya; (3) dalam membangun (kontruksi) siswa selalu ingin membuat sesuatu; (4)

²¹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Cv Pustaka Setia, 2010), 182.

²² Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*, 72.

siswa selalu ingin mengekspresikan kemampuannya.²³ Strategi pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian pembelajaran yang menekankan proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan. Proses berpikir itu biasanya dilakukan melalui tanya jawab guru dan siswa.

2. Ciri Utama Inkuiri

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran Inkuiri.²⁴

- a. Strategi Inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi Inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Dengan demikian, strategi pembelajaran Inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.
- c. Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran Inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis,

²³Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran ...*, 44

²⁴Nurhadi. Dkk, *Pembelajaran Kontekstual ...*, 196-197

atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam strategi pembelajaran Inkuiri siswa tak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal; namun sebaliknya, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran.

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang erorientasi kepada siswa (*student centered approach*). Dikatakan demikian sebab dalam strategi ini siswa memegang peran yang sangat dominan dalam proses pembelajaran. Strategi inkuiri akan efektif manakala:

- a. Guru mengharapkan siswa dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Dengan demikian dalam strategi inkuiri penguasaan materi pelajaran bukan sebagai tujuan utama pembelajaran, akan tetapi yang lebih dipentingkan adalah proses belajar.
- b. Jika bahan pelajaran yang akan diajarkan tidak berbentuk fakta atau konsep yang sudah jadi, akan tetapi sebuah kesimpulan yang perlu pembuktian.
- c. Jika proses pembelajaran berangkat dari rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu.

- d. Jika guru akan mengajar pada sekelompok siswa yang rata-rata memiliki kemauan dan kemampuan berpikir. Strategi inkuiri akan kurang berhasil diterapkan kepada siswa yang kurang memiliki kemampuan untuk berpikir.
- e. Jika jumlah siswa yang belajar tidak terlalu banyak sehingga bisa dikendalikan guru.
- f. Jika guru memiliki waktu yang cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa.²⁵

3. Prinsip-prinsip Penggunaan Strategi Pembelajaran Inkuiri

SPI merupakan strategi yang menekankan kepada pengembangan intelektual anak. Perkembangan mental (intelektual) itu menurut piaget dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu *maturation*, *physical experience*, *social experience*, dan *equilibration*.

Maturation atau kematangan adalah proses perubahan fisiologis dan anatomis, yaitu proses pertumbuhan fisik, yang meliputi pertumbuhan tubuh, pertumbuhan otak, dan pertumbuhan sistem saraf. Pertumbuhan otak merupakan salah satu aspek yang sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir (intelektual) anak. Otak dapat dikatakan sebagai pusat dan sentral perkembangan dan fungsi kemanusiaan.

Physical experience adalah tindakan-tindakan fisik yang dilakukan individu terhadap benda-benda yang ada di lingkungan sekitarnya. Aksi atau tindakan fisik yang dilakukan oleh individu

²⁵Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, ...198

memungkinkan dapat mengembangkan aktivitas/daya pikir. Gerakan-gerakan fisik yang dilakukan pada akhirnya akan bisa ditransfer menjadi gagasan-gagasan atau ide-ide.

Sosial experience adalah aktivitas dalam berhubungan dengan orang lain. Melalui pengalaman social, anak bukan hanya dituntut untuk mempertimbangkan atau mendengarkan pandangan orang lain, tetapi juga akan menumbuhkan kesadaran bahwa ada aturan lain disamping aturannya sendiri. *Equilibration* adalah proses penyesuaian antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru yang ditemukannya. Ada kalanya anak dituntut untuk memperbarui pengetahuan yang sudah terbentuk setelah ia menemukan informasi baru yang tidak sesuai.

Atas dasar penjelasan dasar tersebut dapat disimpulkan beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dalam penggunaan strategi pembelajaran inkuiri, yaitu:²⁶

1) Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi pembelajaran ini selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana

²⁶Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, ...199

siswa beraktifitas mencari dan menemukan sesuatu. Makna dari “sesuatu” yang harus ditemukan oleh siswa melalui proses berpikir adalah sesuatu yang dapat ditemukan, bukan sesuatu yang tidak pasti, oleh sebab itu setiap gagasan yang harus dikembangkan adalah gagasan yang dapat ditemukan.

2) Prinsip interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan (*directing*) agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi mereka.

3) Prinsip bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan SPI adalah guru sebagai penanya. Sebab, kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan. Berbagai jenis dan teknik bertanya perlu dikuasai oleh setiap guru, apakah itu bertanya hanya sekedar untuk meminta perhatian siswa, bertanya untuk melacak, bertanya untuk mengembangkan kemampuan, atau bertanya untuk menguji.

4) Prinsip belajar untuk berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan; baik otak reptile, otak limbik, maupun otak neokortek. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal. Belajar yang hanya cenderung memanfaatkan otak kiri, misalnya dengan memaksa anak untuk berpikir logis dan rasional, akan membuat anak dalam posisi "kering dan hampa". Oleh karena itu, belajar berpikir logis dan rasional perlu didukung oleh pergerakan otak kanan, misalnya dengan memasukkan unsur-unsur yang dapat memengaruhi emosi, yaitu unsur estetika melalui proses belajar yang menyenangkan dan menggairahkan.

5) Prinsip keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba suatu kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh sebab itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya.

4. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Inkuiri

Sacara umum proses pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:²⁷

1) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan pembelajaran.

2) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu.

3) Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.

4) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.

5) Menguji hipotesis

²⁷Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), 191

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6) Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan *gong-nya* dalam proses pembelajaran.

Namun menurut Hamruni ada kesulitan-kesulitan dalam implementasi strategi pembelajaran inkuiri yaitu

- a. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan proses berpikir kepada dua sayap yang sama pentingnya yaitu proses belajar dan hasil belajar.
- b. Sejak lama tertanam dalam budaya belajar siswa bahwa belajar adalah menerima materi pelajaran dari guru, sebagai sumber yang utama.
- c. Berhubungan dengan system pendidikan kita yang dianggap tidak konsisten.²⁸

5. Keunggulan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Inkuiri

Beberapa keunggulan Strategi Pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut:

- a. Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan

²⁸Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Insan Mnadani, ttp), 98

psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.

- b. Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.²⁹

Sedangkan kelemahan dari Strategi Pembelajaran Inkuiri adalah:

1. Jika strategi pembelajaran inkuiri digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.

²⁹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran ...*208

4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka SPI akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.³⁰

D. Hubungan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri dengan Ketrampilan Berpikir Kritis

1. Hubungan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Ketrampilan Berpikir Kritis

Ketrampilan berpikir kritis merupakan pondasi dalam pembelajaran matematika. Matematika memberikan sumbangan yang penting bagi siswa dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan.³¹ Bila ketrampilan berpikir kritis pada siswa tidak dikembangkan pada siswa, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan maniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Indikator-indikator yang efektif dalam ketrampilan berpikir kritis adalah menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dan memutuskan suatu tindakan. Dengan demikian ketrampilan berpikir kritis siswa dapat di lihat melalui pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu pendekatan

³⁰*Ibid*,....209

³¹Asep Jihad, *pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), 157

pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara optimal, dimana siswa dioptimalkan melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, dan investigasi.

PBM tidak hanya meningkatkan penguasaan siswa, tetapi juga siswa dilibatkan secara aktif dalam berinteraksi dalam proses pembelajaran, antusias dan merasa tertantang. PBM juga merupakan suatu pendekatan yang sangat efektif untuk pengajaran dalam proses berfikir tingkat tinggi. Dimana pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri, siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada siswa, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karir.

PBM dimulai dengan melakukan kerja kelompok antara siswa, sehingga siswa dapat menyelidiki sendiri masalah yang disajikan, menemukan permasalahan dan kemudian menyelesaikan masalahnya. Dalam proses PBM siswa dihadapkan untuk mencari atau menentukan sumber-sumber pengetahuan yang relevan sehingga mampu menyelesaikan masalah, sehingga siswa diajak untuk menentukan pengetahuan sendiri. PBM juga membantu siswa untuk bertanggung jawab pada pembelajaran mereka melalui penyelesaian masalah sehingga siswa dapat mengembangkan ketrampilan berpikir kritis

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pembelajaran yang menyajikan masalah. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis masalah maka dalam pembelajaran ini siswa diajarkan dalam kondisi untuk menyelesaikan masalah. Sehingga siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah. Siswa diberikan kesempatan untuk membaca dan memahami permasalahan yang diberikan sehingga mampu untuk mencari ide-ide tentang gambaran bagaimana cara menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Agar ketrampilan berpikir kritis siswa dapat berkembang dengan baik maka siswa harus dikondisikan untuk aktif selama kegiatan pembelajaran sehingga dapat mengkonstruksi dan mengevaluasi argumen-argumen, serta dapat melakukan generalisasi saat penarikan kesimpulan.

Menurut uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan ketrampilan berpikir kritis siswa.

2. Hubungan Strategi Pembelajaran Inkuiri dengan Ketrampilan Berpikir Kritis.

Pembelajaran dengan inkuiri memacu keinginan siswa untuk mengetahui, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya. Siswa juga belajar memecahkan masalah secara mandiri dan memiliki ketrampilan berpikir kritis karena mereka harus selalu menganalisis dan menangani informasi. Pembelajaran inkuiri memberikan pengalaman-pengalaman belajar yang nyata dan aktif. Siswa

diharapkan mengambil inisiatif, dilatih bagaimana memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memperoleh ketrampilan.

Strategi inkuiri juga melibatkan komunikasi. Siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berarti dan berhubungan. Mereka harus melaporkan hasil-hasil temuannya baik secara lisan maupun tertulis. Dengan begitu, mereka belajar dan mengajar satu sama lain. Inkuiri memungkinkan guru mempelajari siswa-siswanya siapa mereka, apa yang mereka ketahui, dan bagaimana mereka bekerja. Pemahaman guru tentang siswa akan memungkinkan guru untuk menjadi fasilitator yang lebih efektif dalam proses pencarian ilmu oleh siswa.

Inkuiri adalah suatu proses yang bergerak dari langkah observasi sampai langkah pemahaman.³² Inkuiri dimulai dengan observasi yang menjadi dasar pemunculan berbagai pertanyaan yang diajukan siswa. Jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut diperoleh melalui suatu siklus pembuatan prediksi, perumusan hipotesis, pengembangan cara-cara pengujian hipotesis, pembuatan observasi lanjutan, penciptaan teori dan model-model konsep yang didasarkan pada data dan pengetahuan. Dimana semua proses tersebut merupakan indikator ketrampilan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman Utama, dkk menunjukkan bahwa ketrampilan berpikir kritis kelompok siswa yang mendapat model pembelajaran inkuiri lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran

³² Nurhadi, dkk, *Pembelajaran Kontektual...*, 73

langsung.³³ Dalam penelitiannya Anggraeni juga menyebutkan bahwa strategi inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP.³⁴ Jadi ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara strategi pembelajaran inkuiri dengan ketrampilan berpikir kritis.

3. Hubungan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terhadap ketrampilan berpikir Kritis

Beberapa hal yang menjadi persamaan pada strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri antara lain :

- a. Strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran aktif, dimana pembelajaran berpusat pada siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator
- b. Strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan diskusi kelompok, sehingga dalam pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri siswa bekerjasama satu sama lain yang pada akhirnya dapat memberikan motivasi secara berkelanjutan dalam penyelesaian tugas-tugas, yang kondisi ini merangsang siswa untuk mengembangkan ketrampilan social dan ketrampilan berpikir kritis

³³ I Nyoman Sutara. Dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Dan Kinerja Ilmiah Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura*, e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 2014)

³⁴ Anggraeni, dkk, *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*, e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 3 Tahun 2013)

- c. Strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kepada siswa pengalaman belajar yang nyata. Mereka dilatih bagaimana memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memperoleh ketrampilan.
- d. Strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar mempertanggung jawabkan hasil pemecahan masalah dan hasil temuannya kepada siswa yang lain.

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kepada siswa suatu masalah, kemudian meminta siswa untuk menganalisis dan menumpulkan informasi, melibatkan siswa dalam proses bertanya dan menjawab, melaksanakan eksperimen terhadap pemecahan masalah, mengkritisi hasil temuan dan pemecahan masalah, serta menarik kesimpulan berdasarkan alasan yang kuat. Jadi dapat dipahami dengan jelas bahwa Strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang berhubungan dengan ketrampilan berpikir kritis.

E. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Zalia Muspita, dkk.

Penelitian Zalia Muspita. Dkk, berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir**

Kritis, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN

1 Aikmel.”Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh secara simultan, model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis, motivasi belajar, dan hasil belajar IPS siswa kelas VII SMPN 1 Aikmel – Lombok Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas VII SMPN 1 Aikmel. (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar siswa kelas VII SMPN 1 Aikmel. (3) Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII SMPN 1 Aikmel. (4) Terdapat pengaruh secara simultan penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir kritis siswa, motivasi dan hasil belajar IPS siswa kelas VII SMPN 1 Aikmel.³⁵

2. Penelitian I Made Tangkas

Penelitian I Made Tangkas berjudul “**Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran *Inquiri* Terbimbing terhadap Kemampuan pemahaman konsep dan Keterampilan proses sains siswa kelas X SMAN 3 Amlapura**”. Rumusan masalah penelitian ini adalah (1) bagaimana perbedaan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model *Inquiri* terbimbing dan model pembelajaran langsung, (2) bagaimana perbedaan

³⁵Zalia Muspita, I. W. Lasmawan, Sariyasa, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN 1 Aikmel. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar* (Volume 3 Tahun 2013)

pemahaman konsep antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiri* terbimbing dan model pembelajaran langsung, (3) bagaimana perbedaan keterampilan proses sains siswa antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiri* terbimbing dan model pembelajaran langsung.

Hasil-hasil penelitian sebagai berikut. *Pertama*, terdapat perbedaan yang signifikan hasil pemahaman konsep dan keterampilan proses sains antara kelompok siswa dengan model *Inquiri* terbimbing dan kelompok siswa dengan model pembelajaran langsung ($F = 10,349$; $p < 0,05$). *Kedua*, terdapat perbedaan pemahaman konsep antara kelompok siswa dengan model *Inquiri* terbimbing dan kelompok siswa dengan model pembelajaran langsung ($F_{hitung} = 12,183$; $F_{tabel} = 3,920$). *Ketiga*, terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara kelompok siswa dengan model *Inquiri* terbimbing dan kelompok siswa dengan model pembelajaran langsung ($F_{hitung} = 16,756$; $F_{tabel} = 3,920$).³⁶

3. Penelitian I Ketut Retut

Penelitian I Ketut berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa**”. Rumusan penelitian ini adalah (1) bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa

³⁶Tangkas, I Made. 2012. *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan pemahaman konsep dan Keterampilan proses sains siswa kelas X SMAN 3 Amlapura*. Tesis. Program Studi Pendidikan Sains, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 2012.

yang belajar melalui model pembelajaran konvensional, (2) bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, dan (3) bagaimana pengaruh interaksi antara gaya kognitif dan model pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil pembahasan dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut: 1) terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional, 2) terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, 3) terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap keterampilan berpikir kritis, 4) terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar melalui model PBL dengan kelompok siswa yang belajar dengan model PK pada kelompok gaya kognitif *field independent*, 5) terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara kelompok siswa yang belajar melalui model PBL dengan kelompok siswa

yang belajar dengan model PK pada kelompok gaya kognitif field dependent.³⁷

4. Penelitian Suyanti

Penelitian Suyanti berjudul **“Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Minat Pembelajaran Matematika di Kelas III SDN 14 Mempawah Hilir”** Rumusan Masalah penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran khususnya dalam hal perhatian, ketertarikan, dan kemauan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Inkuiri pada siswa kelas III SD Negeri 14 Mempawah Hilir. Hasil penelitian bahwa terjadi peningkatan minat siswa pada indikator (perhatian, ketertarikan, dan kemauan) dalam pembelajaran matematika. Pada indikator perhatian mencapai 41,6% (siklus I), meningkat menjadi 92% (siklus III). Pada indikator ketertarikan mencapai 54,2% (siklus I), meningkat menjadi 83% (siklus III). Pada indikator kemauan mencapai 54,2% (siklus I), meningkat menjadi 79% (siklus III). Dengan demikian metode Inkuiri memberi pengaruh yang tinggi terhadap minat siswa dalam pembelajaran matematika di kelas III SDN 14 Mempawah Hilir.³⁸

³⁷ I Ketut Reta, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa*, Artikel Program Studi Pendidikan Ipa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Juli 2012

³⁸Suyanti, *Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Minat Pembelajaran Matematika di Kelas III SDN 14 Mempawah Hilir*, Artikel Program Sarjana Kependidikan Guru Dalam Jabatan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak, 2013

5. Penelitian I Kd. Urip Astika, I. K. Suma, I. W. Suastra

Penelitian I kd. Urip Astika berjudul “, **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis**”. Rumusan masalahnya adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah dan keterampilan berpikir kritis. Sedangkan hasil penelitiannya adalah: 1) Terdapat perbedaan sikap ilmiah dan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran masalah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ($F=19,630$; $p<0,05$). 2) Terdapat perbedaan sikap ilmiah antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ($F= 12,778$; $p < 0,05$). 3) Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan yang belajar menggunakan model pembelajaran ekspositori ($F =23,129$; $p < 0,05$).³⁹

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada variabel penelitian, mata pelajaran, subyek, dan lokasi penelitian. Jika penelitian terdahulu difokuskan pada pengaruh satu variabel bebas yaitu Strategi berbasis masalah saja atau strategi inkuiri saja terhadap variabel terikat, maka dalam penelitian ini difokuskan untuk meneliti pengaruh dua variabel bebas secara bersama-sama yaitu Strategi berbasis

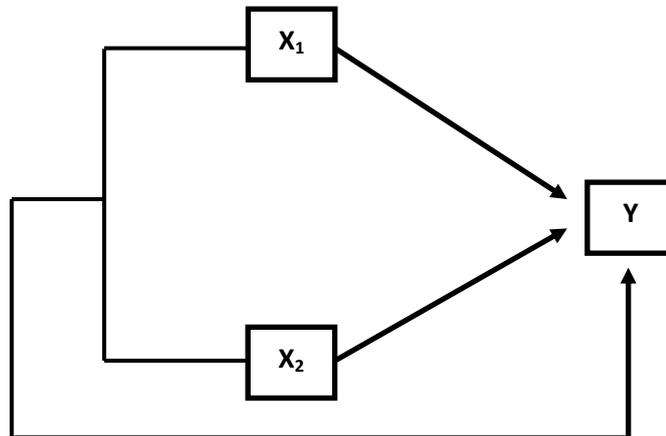
³⁹ I. Kd. Urip Astika, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis*, e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volum e 3 Tahun 2013)

masalah dan inkuiri terhadap variabel terikat. Sedangkan mata pelajaran, subyek, dan lokasi pada penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV MI Yapendawa Bendorejo, MI Ngadirejo dan MI Jami'atul 'Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

F. Kerangka konseptual

Kerangka konseptual adalah fenomena/variable yang akan diteliti atau digali yang dipaparkan dalam bentuk skema atau matrik. Di bawah ini kerangka konseptual, “Pengaruh Strategi pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) dan Inkuiri terhadap Ketrampilan berfikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo, MI Ngadirejo, dan MI Jami'atul 'Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek”. Strategi pembelajaran dalam penelitian ini adalah suatu pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar mengembangkan ketrampilan berpikir, memecahkan masalah matematika, dan belajar mandiri melalui pelibatan siswa dalam mengeksplorasi masalah nyata dalam matematika. Sedangkan strategi inkuiri adalah pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari masalah matematika yang dipertanyakan. Ketrampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah ketrampilan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan atau kesimpulan tentang konsep / masalah matematika.

Kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual

Keterangan : X_1 = Strategi PBM
 X_2 = Strategi Inkuiri
 Y = Ketrampilan Berpikir Kritis