

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Shoimin (2014: 85) "model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk memiliki pengetahuan belajar dalam menemukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah yang diajukan".

Menurut Sani (2013: 214) "inkuiri adalah investigasi tentang ide, pertanyaan atau permasalahan. Investigasi yang dilakukan dapat berupa laboratorium atau aktivitas lainnya yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi. Proses yang dilakukan mencakup pengumpulan informasi, membangun pengetahuan, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu yang diselidiki. Pembelajaran berbasis inkuiri mencakup proses mengajukan permasalahan, memperoleh informasi, berpikir kreatif tentang kemungkinan penyelesaian masalah, membuat keputusan, dan membuat kesimpulan".

Menurut Freinet (dalam Sani, 2013: 214) "bahwa perolehan pengetahuan akan diperoleh melalui pengalaman secara inkuiri dan tidak cukup hanya mengamati, mendengarkan penjelasan, atau melihat demonstrasi. Perolehan pemahaman dimulai dari pengalaman dengan mengikuti siklus dasar proses inkuiri".

Menurut Gulo (dalam Trianto, 2011: 168) menyatakan, langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran inkuiri adalah:

- a. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan
Kegiatan inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.
- b. Merumuskan hipotesis
Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada, dipilih satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.
- c. Mengumpulkan data
Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik, atau grafik.
- d. Analisis data
Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran 'benar' atau 'salah'. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukannya.

e. Membuat kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Menurut Sani (2013 :218) menyatakan pembelajaran inkuiri terbagi atas tiga macam:

1. Inkuiri terstruktur: Guru membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan. Peserta didik mengikuti arahan guru dalam melaksanakan aktivitas penyelidikan. Guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data yang diperoleh.
2. Inkuiri terbimbing: Permasalahan atau pertanyaan diajukan oleh guru. Guru membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan. Peserta didik menentukan prosedur investigasi yang akan dilakukan sedangkan guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data lewat diskusi.
3. Inkuiri terbuka atau inkuiri bebas: Peserta didik mengajukan pertanyaan, hipotesis, prosedur, menarik kesimpulan, dan membuat laporan. Guru menentukan tujuan pembelajaran. Guru membimbing peserta didik melakukan analisis hanya jika diperlukan.

Diantara ketiga macam pembelajaran inkuiri tersebut maka yang sesuai untuk siswa SMP 2 Babadan adalah pembelajaran inkuiri terbimbing dimana peserta didik tidak hanya menerima pelajaran dari penjelasan guru tetapi peserta didik juga menemukan sendiri inti dari materi yang mereka pelajari. Sedangkan guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator bagi peserta didik.

Menurut Elyani (dalam Ati 2014) "model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berupaya untuk menumbuhkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada siswa, sehingga siswa lebih aktif dan banyak belajar sendiri dan mampu mengembangkan kreativitasnya dan pengetahuannya untuk memecahkan masalah. Peranan guru dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa. Tugas selanjutnya adalah memilih materi dan siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar tetapi bimbingan, arahan dan pengawasan dari guru masih diperlukan".

Kelebihan dan kekurangan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Shoimin (2014:86-87) berpendapat bahwa kelebihan dan kekurangan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut

Kelebihan pembelajaran inkuiri adalah:

- a. Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b. Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

Sedangkan kelemahan pembelajaran inkuiri adalah :

- a. Pembelajaran dengan inkuiri memerlukan kecerdasan siswa yang tinggi. Bila siswa kurang cerdas hasil pembelajarannya kurang efektif.
- b. Memerlukan perubahan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru apa adanya.
- c. Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
- d. Karena dilakukan secara kelompok, kemungkinan ada anggota yang kurang aktif.
- e. Pembelajaran kurang cocok pada anak yang usianya terlalu muda, misalkan SD.
- f. Cara belajar siswa dalam metode ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik.
- g. Untuk kelas dengan jumlah siswa yang lebih banyak, akan sangat merepotkan guru.
- h. Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.
- i. Pembelajaran akan kurang efektif jika guru tidak menguasai kelas.

Kelemahan yang ada dapat diminimalisir diantaranya adalah dengan peran guru yang selalu memotivasi siswa yang masih pasif agar berperan aktif, membuat kelompok dengan anggota yang sedikit agar tiap anggota kelompok mempunyai peran dikelompoknya, meningkatkan tanggung jawab untuk belajar bersama, serta membantu siswa yang mengalami kesulitan.

2.1.2 Model Pembelajaran Generatif

Menurut Osborne dan Wittrock (Zulkarnain, 2014) "pembelajaran generatif merupakan terjemahan dari *Generative Learning* (GL). Pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Pengetahuan baru itu akan diuji dengan cara menggunakannya dalam menjawab persoalan atau gejala yang terkait". Zulkarnain (2014) "intisari dari belajar generatif adalah bahwa siswa tidak menerima informasi dengan pasif, melainkan justru dengan aktif mengkonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian mampu membuat kesimpulan".

Menurut Wena (2013: 177) pembelajaran generatif terdiri atas empat tahap, yaitu:

- a. Pendahuluan atau tahap eksplorasi
 Pada tahap eksplorasi guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-harinya atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi, guru dapat memberikan stimulus berupa beberapa aktivitas/ tugas-tugas seperti melalui demonstrasi/ penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsepsi yang akan dipelajari.
- b. Tahap kedua yaitu tahap pemfokusan atau pengenalan konsep atau intervensi.
 Pada tahap pemfokusan siswa melakukan pengujian hipotesis melalui kegiatan laboratorium atau dalam model pembelajaran yang lain. Pada tahap ini guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, memberi bimbingan dan arahan, dengan demikian siswa dapat melakukan proses sains.

c. Tantangan

Tahap ketiga yaitu tahap tantangan disebut juga tahap pengenalan konsep. Setelah siswa memperoleh data selanjutnya menyimpulkan dan menulis dalam lembar kerja. Para siswa diminta mempresentasikan temuannya melalui diskusi kelas. Melalui diskusi kelas akan terjadi proses tukar pengalaman diantara siswa.

d. Penerapan

Tahap keempat adalah tahap penerapan. Pada tahap ini, siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian tugas rumah atau tugas proyek yang dikerjakan siswa diluar jam pertemuan merupakan bentuk penerapan yang baik untuk dilakukan. Pada tahap ini siswa perlu banyak diberi latihan-latihan soal. Dengan adanya latihan soal, siswa akan semakin memahami konsep (isi pembelajaran) secara lebih mendalam dan bermakna. Pada akhirnya konsep yang dipelajari siswa akan masuk ke memori jangka panjang, ini berarti tingkat retensi siswa semakin baik.

Sedangkan menurut Shoimin (2014:78-79) pembelajaran generatif terdiri dari lima tahap yaitu:

- a. Tahap orientasi, yaitu peserta didik diberi kesempatan untuk membangun kesan mengenai konsep yang sedang dipelajari dengan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Tujuannya agar peserta didik termotivasi mempelajari konsep tersebut.
- b. Tahap pengungkapan ide, yaitu peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan ide mereka mengenai konsep yang dipelajari. Pada tahap ini peserta didik akan menyadari bahwa ada pendapat yang berbeda mengenai konsep tersebut.
- c. Tahap tantangan dan restrukturisasi, yaitu guru menyiapkan suasana dimana peserta didik diminta membandingkan pendapatnya dengan pendapat peserta didik yang lain dan mengemukakan keunggulan dari pendapat mereka tentang konsep yang dipelajari. Kemudian guru mengusulkan peragaan demonstrasi untuk menguji kebenaran peserta didik. Pada tahap ini diharapkan peserta didik sudah mulai mengubah struktur pemahaman mereka (*conceptual change*).
- d. Tahap penerapan, yaitu kegiatan dimana peserta didik diberi kesempatan untuk menguji ide alternatif yang mereka bangun untuk menyelesaikan persoalan yang bervariasi. Peserta didik diharapkan mampu mengevaluasi keunggulan konsep baru yang ia kembangkan. Melalui tahap ini guru dapat meminta peserta didik menyelesaikan persoalan baik yang sederhana maupun yang kompleks.
- e. Tahap melihat kembali, yaitu peserta didik diberi kesempatan untuk mengevaluasi kelemahan dari konsepnya yang lama. Peserta didik juga diharapkan dapat mengingat kembali apa saja yang mereka pelajari selama pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang diuraikan oleh Shoimin. Alasan peneliti menggunakan langkah-langkah yang diuraikan

oleh Shoimin adalah karena langkah tersebut lebih detail daripada langkah-langkah yang diuraikan oleh Wena. Langkah-langkah yang diuraikan oleh Wena tidak menjelaskan mengenai tahap restrukturisasi dimana peserta didik diminta untuk membandingkan pendapat mereka dengan pendapat peserta didik yang lain, dan mengemukakan keunggulan dari pendapat mereka tentang konsep yang dipelajari. Selain itu tidak dijelaskan tahap melihat kembali atau mereview kembali apa yang sudah didapatkan dalam pembelajaran tersebut. Padahal langkah tersebut sangat penting untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya.

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran generatif.

Berikut penjelasan mengenai kelebihan dan kelemahan model pembelajaran generatif menurut Irwandi (2015:169).

Kelebihan model pembelajaran generatif adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengungkapkan pemikiran, pendapat, dan pemahamannya terhadap konsep.
- b. Melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan konsep.
- c. Melatih peserta didik untuk menghargai gagasan orang lain.
- d. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk peduli terhadap konsepsi awalnya (terutama untuk peserta didik yang mengalami miskonsepsi). Peserta didik diharapkan menyadari miskonsepsi yang terjadi dan bersedia memperbaikinya.
- e. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.
- f. Dapat menciptakan suasana kelas yang aktif karena peserta didik dapat membandingkan gagasannya dengan gagasan peserta didik lainnya serta intervensi guru.
- g. Guru mengajar menjadi kreatif dalam mengarahkan peserta didiknya untuk mengkonstruksi konsep yang akan dipelajari.
- h. Guru menjadi terampil dalam memahami pandangan peserta didik dan mengorganisasi pembelajaran.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran generatif adalah:

- a. Peserta didik yang pasif merasa kesulitan untuk mengonstruksi konsep.
- b. Membutuhkan waktu yang relatif lama.
- c. Bagi guru yang tidak berpengalaman akan merasa kesulitan untuk mengorganisasi pembelajaran.

Kelemahan yang ada dapat diminimalisir dengan peran guru yang senantiasa memotivasi siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan, tidak membuang waktu, dan meningkatkan tanggung jawab untuk belajar bersama.

2.1.3 Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya mengerti benar dalam suatu hal (Sulaeman, 2013:3). Menurut Sudjono (dalam Suleman, 2013:4) "menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat". Seseorang peserta didik dikatakan memahami

sesuatu apabila ia sudah dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci mengenai hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Tahap pemahaman sifatnya lebih luas daripada tahap pengetahuan. Untuk bisa mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika, siswa harus memiliki pengetahuan terhadap konsep tersebut. Sedangkan menurut Purwanto (2009:44) "pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharuskan testee(responden) mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini testee tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi juga mampu memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan". Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu hal yang diketahui dan diingat, tidak hanya secara verbal, tetapi juga dengan menggunakan kata-katanya sendiri untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.

Konsep menurut Santrock (2011:3) adalah kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik berdasarkan bentuk-bentuk yang sama. Sedangkan menurut Djamarah (2008:30) menambahkan bahwa konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Dari beberapa uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa konsep adalah satuan arti yang mengelompokkan sejumlah objek yang memiliki karakteristik yang sama.

Sedangkan pemahaman konsep matematika menurut Utari (2012:34) adalah "benar-benar mengerti tentang konsep matematika, yaitu siswa dapat menerjemahkan, menjelaskan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan hasil pengetahuannya sendiri, bukan hanya sekedar menghafal. Selain itu siswa mampu menemukan dan menjelaskan keterkaitan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya". Dengan mampu memahami konsep dengan baik, maka siswa akan mampu mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan sederhana maupun yang lebih kompleks. Menurut Jihad dan Haris (2013: 149) bahwa pemahaman "konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat". Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Jihad dan Haris (2013:149) antara lain adalah:

- a) menyatakan ulang sebuah konsep
- b) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c) memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menerjemahkan, menafsirkan, dan mengelompokkan sejumlah objek berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan hanya sekedar menghafal.

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Agata Sri Sumaryati (2015) yang berjudul *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta* yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kubus dan balok dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini terlihat dari keterlaksanaan pembelajaran dimana kegiatan guru dan siswa pada setiap siklus pembelajaran mengalami peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan dengan penerapan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran matematika pada materi kubus dan balok dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII C SMP Negeri 11 Yogyakarta.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Yanti Nazmai Ekaputri tahun 2016 tentang *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTsN Di Kabupaten Pesisir Selatan*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa baik secara keseluruhan maupun siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa baik secara keseluruhan maupun siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2.3 Kerangka Pikir

Model pembelajaran menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika akan mendorong siswa aktif dalam pembelajaran serta menyadarkan siswa bahwa matematika itu tidak sulit dan menyenangkan. Sehingga, siswa mampu memahami materi khususnya tentang konsep matematika. Kemampuan guru mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran matematika akan meningkatkan intensitas keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Karena model pembelajaran merupakan suatu cara menyampaikan materi ajar, maka dari itu, semakin baik model pembelajaran matematika yang digunakan, maka pencapaian tujuan pembelajaran akan semakin efektif.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran dan menekankan pada pemahaman konsep adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang merupakan salah satu model yang melibatkan keaktifan siswa dalam mengeksplorasi dan menemukan sendiri pengetahuan mereka. Selain itu juga ada model pembelajaran generatif. Dalam model pembelajaran generatif diharapkan siswa memiliki pengetahuan, kemampuan serta ketrampilan untuk mengkonstruksi/membangun pengetahuan secara mandiri. Dengan pengetahuan awal yang telah siswa miliki sebelumnya dan menghubungkannya dengan konsep baru yang telah ia pelajari, akhirnya siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang baru.

2.4 Hipotesis Penelitian

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbeda dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan model pembelajaran generatif.

