

METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL

Alisa Aliyatul Muna

Tarbiyah, IAIN Kudus

alisaalghazali@gmail.com

Maftukhatur Rosidah

Tarbiyah, IAIN Kudus

Fida Hafidhotul Ulya

Tarbiyah, IAIN Kudus

Abstrak

Pembelajaran IPA berdasarkan kurikulum 2013 dapat menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran yang mana bertujuan untuk menunjang proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran ternyata masih banyak guru yang menerapkan metode dan model yang konvensional sehingga siswa masih banyak yang belum paham akan materi yang disampaikan. Dengan permasalahan tersebut, maka akan dibahas mengenai metode dan model pembelajaran yang efektif dan kontekstual dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan yakni metode atau pendekatan kepustakaan (*library research*). Teknik analisis data yang digunakan dalam ini adalah analisis isi, dimana dilakukan proses memilih, membandingkan, dan menggabungkan berbagai pengertian sehingga ditemukan hasil pembahasan yang relevan. Metode pembelajaran meliputi metode diskusi, metode tanya jawab, dan metode demonstrasi. Sedangkan model pembelajaran meliputi model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran inkuiri.

Kata-Kata Kunci: metode pembelajaran, model pembelajaran, inkuiri, kooperatif

Abstract

Science learning based on the 2013 curriculum can use a variety of learning methods and models. There are still many teachers who apply conventional methods and models so that many students still do not understand the material presented. With these problems, it will be discussed about methods and models of effective and contextual learning in learning. The research method used is the method or library research approach. The data analysis technique used in this is content analysis, where the process of selecting, comparing, and combining various meanings so that relevant discussion results are found.

Keywords: *learning methods, learning models, inquiry, cooperative*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di SD/MI untuk mempelajari seperangkat peristiwa, fakta, konsep yang berhubungan dengan masalah alam baik biologi, fisika, kimia, dan astronomi.

Implementasi pendidikan IPA di Indonesia, termasuk dalam tingkat masih rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil pembelajaran IPA anak-anak MI/SD. Tidak hanya hasil dari pembelajaran IPA saja, tetapi saat proses belajar mengajar masih banyak anak yang merasa bosan dengan pelajaran IPA, bahkan ada yang kurang fokus saat guru mengajar pelajaran IPA. Hal ini dikarenakan materi yang disampaikan kepada siswa masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dimana proses pembelajaran tersebut hanya berpusat pada guru yang disampaikan. Akibatnya dalam proses pembelajaran menjadi tidak efektif, siswa merasa jenuh dan kebanyakan mengantuk yang mana akan berakibat pada hasil belajar pengetahuan siswa.

Salah satu upaya untuk mengaktifkan pembelajaran tersebut diantaranya guru harus mampu menerapkan metode dan model pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran IPA. Dengan diterapkannya metode dan model yang cocok maka siswa akan lebih antusias dalam pembelajaran, sehingga akan berakibat hasil belajar siswa akan meningkat. Tidak hanya itu, diterapkannya metode dan model yang tepat akan menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar mengajar sehingga pembelajaran tidak terfokus kepada guru tetapi terfokus kepada siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis akan membahas mengenai beberapa model dan metode pembelajaran IPA, implementasiannya di MI/SD serta permasalahan yang didapatkan saat menerapkan metode dan model pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam kajian ini yakni metode dengan pendekatan kepustakaan. Dalam studi kepustakaan ini merupakan aktifitas yang berhubungan dengan metode pengumpulan data yang berupa membaca, menulis, serta mengolah hasil informasi. Dalam hal ini penulis berhadapan langsung dengan teks. Penulis juga menggunakan data tidak langsung terjun ke lapangan karena penulis berhadapan dengan data yang ada di perpustakaan serta hasil pencarian di mesin pencari. Berdasarkan hal tersebut, pengumpulan data

dalam penulisan artikel ini dilaksanakan dengan mengkaji lebih dalam dan menyelidiki jurnal, dokumen, buku baik buku elektrik maupun buku cetak, serta beberapa sumber yang dianggap relevan dan mendukung ditulisnya artikel ini. Teknik analisis data yang digunakan dalam ini adalah analisi isi, dimana dilakukan proses memilih, membandingkan, dan menggabungkan berbagai pengertian sehingga ditemukan hasil pembahasan yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran adalah serangkaian cara yang digunakan guru saat proses pembelajaran yang bertujuan mencapai sebuah pembelajaran yang telah ditentukan. Sebagai suatu cara pencapaian tujuan, suatu metode mempunyai ciri masing-masing untuk materi yang diberikan, termasuk materi IPA.

Berikut akan disajikan beberapa alternative metode pembelajaran yang efektif dan kontekstual:

1. Metode Diskusi

Diskusi adalah salah satu metode yang digunakan dalam memberikan alternative jawaban untuk menyelesaikan beragam permasalahan kehidupan. Dengan catatan masalah yang akan dipecahkan harus dikuasai secara mendalam. Diskusi akan terasa kaku apabila masalah yang akan didiskusikan tidak menguasainya. Saat melakukan diskusi pendidik meminta peserta didik memilih jawaban yang sesuai dari beberapa alternative jawaban.

Adapun menurut Mulyasa menjelaskan metode diskusi sebagai diskusi responsive yang terjalin oleh pertanyaan yang mengenai permasalahan untuk mendapatkan penyelesaian masalah. Hal itu searah dengan pengertian dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) bahwa diskusi adalah percakapan rasional untuk bertukar pikiran mengenai suatu permasalahan.

Mawardi Ahmad (2018:115) mengatakan bahwa metode diskusi digunakan pada skema pembelajaran kelompok yang di dalamnya mengikutsertakan beberapa murid untuk memecahkan tugas atau permasalahan. Metode ini dikatakan sebagai salah satu metode yang

menerapkan pendekatan CBSA atau keterampilan proses. Kegiatan diskusi ini bisa dilaksanakan pada kelompok kecil (3-7 peserta), kelompok sedang (8-12 peserta), kelompok besar (13-40 peserta) ataupun diskusi kelas. Diskusi pada kelompok kecil lebih efektif dari pada diskusi kelompok besar atau diskusi kelas. Diskusi dipimpin oleh seorang ketua atau moderator untuk mengarahkan diskusi tersebut.

Menurut Jumanta Hamdayana (2014:133) tujuan dari metode ini yaitu memotivasi pada peserta didik supaya berfikir kritis, menyalurkan pendapatnya, menyalurkan pemikiran dan menarik satu tanggapan atas pertimbangan yang bersama.

Implementasi metode diskusi dalam pembelajaran IPA berbasis kontekstual yaitu guru menyiapkan materi mengenai dampak membuang sampah sembarangan, kemudian guru menyampaikan materi apa saja dampak dari membuang sampah serta memberikan permasalahan terkait materi yang sudah disampaikan untuk diselesaikan setiap kelompok, guru membagi kelompok kecil dalam satu kelas dan diberikan permasalahan untuk di diskusikan dalam kelompok tersebut. Setelah selesai berdiskusi setiap kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas.

2. Metode Tanya Jawab

Zuhairini dan Abdul Ghofir (2004:64) memberikan definisi bahwa metode tanya jawab yaitu cara menyampaikan pembelajaran dengan guru menyajikan pertanyaan dan siswa memberikan tanggapan, atau sebaliknya siswa yang menyajikan pertanyaan dan guru yang memberikan tanggapan. Sutrisno Hadi (1993:192) mengatakan bahwa metode tanya jawab didefinisikan sebagai cara melatih siswa dan memungkinkan terjalin komunikasi secara langsung antara guru dan siswa, bersifat *two way traffic* sebab saat yang bersamaan timbul dialog antara siswa dan guru. Dalam komunikasi tersebut terdapat hubungan timbal balik antara guru dan siswa.

Implementasi metode tanya jawab dalam pembelajaran IPA berbasis kontekstual yaitu guru menyiapkan materi metamorphosis pada kupu-kupu, kemudian guru menyampaikan materi bagaimana proses metamorphosis

pada kupu-kupu untuk merangsang siswa agar mengemukakan pertanyaan dan guru menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh siswa atau sebaliknya guru memberi pertanyaan kepada siswa dan siswa memberi tanggapan sehingga terjadi proses tanya jawab antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran tersebut.

3. Metode Demonstrasi

Syaiful Bahri Djamarah (2006:90) memberikan definisi, metode demonstrasi adalah cara mengajar yang sangat efektif, karena bisa mendukung peserta didik melihat secara langsung mekanisme terjadinya sesuatu. Metode demonstrasi yaitu cara menyajikan bahan ajar dengan memperagakan atau mempertunjukkan pada peserta didik suatu prosesnya, keadaan benda tertentu yang sedang dipelajari baik kenyataannya atau buatan dan disertakan penjelasan lisan. Dengan metode demonstrasi, cara penerimaan siswa terhadap pembelajaran akan berkesan dan mudah dipahami, sehingga memperoleh pemahaman dengan baik dan sempurna. Siswa juga bisa mempelajari dan memperhatikan apa yang dilihatkan guru sewaktu proses pembelajaran berlangsung.

Implementasi metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA berbasis kontekstual yaitu guru menyiapkan materi rantai makanan pada ekosistem sawah, kemudian menerangkan materi tentang rantai makanan pada ekosistem sawah dan guru menyiapkan komponen apa saja yang dipergunakan terkait materi rantai makanan pada ekosistem sawah meliputi padi, tikus, ular, elang dengan media gambar atau dan video, kemudian guru mendemonstrasikan proses terjadinya rantai makanan disawah seperti apa kepada siswa, setelah mendemostrasikan guru memilih salah satu siswa untuk maju ke depan kelas dan menyampaikan apa yang sudah di dapat dari penjelasan guru tersebut.

4. Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara atau teknik yang digunakan dalam pembelajaran IPA, metode ini melatih peserta didik untuk melakukan suatu percobaan. Dengan metode eksperimen, peserta didik diharapkan ikut serta

dalam perencanaan, pelaksanaan, menemukan, serta memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam suatu eksperimen. Dalam pembelajaran IPA metode ini tidak terlepas dari metode ilmiah serta keterampilan proses IPA. Karena IPA diperoleh melalui suatu metode ilmiah dan pengetahuan IPA diperoleh dari pertanyaan tentang fenomena alam yang terjadi. Adapun pelaksanaan eksperimen IPA dapat dilakukan *indoor* (laboratorium) maupun *outdoor* (alam bebas).

Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dilakukan secara kerjasama kelompok untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Sisi positif dari penggunaan model ini yaitu untuk meningkatkan keberhasilan akademik dan sikap sosial antar anggota. Untuk memperoleh keberhasilan tim perlu adanya kerjasama dan rasa tanggung jawab antar individu. Berikut ini beberapa model pembelajaran kooperatif:

a. Jigsaw

Jigsaw merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kerjasama anggota kelompok. Dalam pelaksanaan model pembelajaran tipe jigsaw, siswa dibagi menjadi berkelompok 5-6 anggota kelompok heterogen. Materi pelajaran dalam bentuk teks diberikan kepada tiap kelompok dan masing-masing individu mendapat bagian masing-masing. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini memiliki karakteristik kelompok tersendiri yaitu kelompok ahli dan kelompok asal. Berikut ini persiapan dan langkah-langkah pembelajaran Jigsaw menurut Slavin yang dikutip oleh Asih Widi dan Eka S (2014, 63-64):

- 1) Persiapan yang dilakukan untuk pembelajaran Jigsaw, meliputi:
materi (memilih topik materi uraian atau cerita), membagi tim, membagi kelompok ahli, dan menentukan skor awal pertama
- 2) Langkah-langkah pembelajaran Jigsaw:

- a) Peserta didik membaca materi yang terdiri dari topik-topik “lembar ahli” pada setiap kelompok.
 - b) Peserta didik mendiskusikan topik ahli yang sama
 - c) Kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan mendiskusikan hasil diskusi
 - d) Kuis/Tes dari topik yang telah dibahas
 - e) Penghitungan skor dan pemberian penghargaan
- 3) Prinsip reaksi dan sistem sosial

Poin inti dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu mampu mengoptimalkan interaksi baik yang terjadi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, maupun peserta didik dengan sumber belajar. Sikap sosial yang didapat yaitu tanggung jawab dalam menyampaikan materi. Sedangkan manfaat dan relasi sosial dari model pembelajaran ini yaitu bentuk kerja sama yang baik serta sikap saling menghargai dan tanggung jawab.

Implementasi tipe pembelajaran Jigsaw dalam materi IPA misalnya contoh pada materi pencemaran lingkungan dan pemanasan global. Dalam materi tersebut terdapat beberapa macam pencemaran lingkungan yaitu pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah. Tiap tim (kelompok ahli) mendapat satu topik materi yang akan dibahas kemudian dishare ke kelompok asal.

b. STAD (*Student Team Achievement Division*)

Tipe pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran kelompok yang terdiri atas 4-6 peserta didik yang heterogen. Materi pembelajaran disampaikan oleh guru dan peserta didik bekerjasama untuk menguasai pelajaran. Manfaat dan motivasi yang didapat dari pembelajaran ini yaitu sikap *support* antar peserta didik dalam menguasai pengetahuan yang diberikan guru pada saat mengerjakan kuis.

- 1) Lima Komponen Utama dari STAD
 - a) Presentasi kelas yang disampaikan oleh guru
 - b) Membagi tim menjadi 4-6 tim

- c) Kuis
 - d) Skor kemajuan individual yang diperoleh dari kuis (individu dan kelompok) untuk mengetahui perkembangan kemajuan peserta didik
 - e) Penghitungan skor dan penghargaan
- 2) Persiapan Yang Dilakukan dalam Pembelajaran STAD
 - a) Materi IPA
 - b) Membagi peserta didik dalam sebuah tim yang heterogen
 - c) Skor awal pertama yang diperoleh peserta didik pada tes-tes sebelumnya
 - 3) Prinsip Reaksi dan Sistem Social

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD didesain untuk meningkatkan kerjasama antar peserta didik. Sikap sosial antara peserta didik yang dibangun dari model pembelajaran ini adalah kebersamaan dan menghargai orang lain. Hal ini dapat dilihat dari unsur perekrutan kelompok yang harus memenuhi syarat heterogen. Manfaat dari model pembelajaran ini yaitu siswa mampu menghargai orang lain, kerja sama, tanggung jawab kelompok, dan jiwa kompetisi.

Implementasi tipe pembelajaran STAD dalam materi IPA sangat kompleks. Bisa dimasukkan dalam berbagai materi misalnya dalam materi suhu dan pemuain dan guru dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah tipe pembelajaran STAD yang sudah ada.

2. Model Pembelajaran Inquiri

Inquiri merupakan sebuah pertanyaan, pelacakan, penyelidikan serta mencari sebuah keterangan terhadap suatu objek. Model ini bisa diberi arti yang dijadikan sebagai sebuah proses bertanya yang bertujuan untuk mencari respon atau jawaban dari pertanyaan yang bersifat ilmiah. Pertanyaan ilmiah yang dimaksud yakni mengarah kepada aktifitas pelacakan atau penyelidikan kepada objek tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa inquiri adalah suatu proses untuk menemukan informasi

yang bersifat ilmiah dengan melaksanakan pengamatan atau percobaan yang berguna untuk memecahkan masalah yang sudah direncanakan terlebih dahulu dengan memakai kemampuan berfikir yang kritis, logis, serta analitis.

Untuk memaksimalkan mencapai tujuan sebuah proses pembelajaran dengan melalui model pembelajaran inquiri dengan langkah – langkah sebagai berikut :

a. Merumuskan Masalah

Guru memberi suatu permasalahan yang sangat menantang kepada peserta didik agar dapat berfikir serta mencari jawaban atas permasalahannya secara benar dan tepat. Misalnya, siswa diberi permasalahan mengenai terjadinya gerhana matahari.

b. Mengajukan Hipotesis (Jawaban Sementara)

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara yang berasal dari rumusan masalah yang akan diuji keabsahannya melalui percobaan. Misalnya, pada gerhana matahari akan terjadi sebab bulan berada diantara matahari dan bumi, sehingga terlihat menutupi cahaya matahari.

c. Merancang dan Melakukan Percobaan

Hipotesis yang sudah dikumpulkan kemudian diuji keabsahannya dengan melalui percobaan yang berupa alat serta bahan, kemudian serangkaian peralatan dan langkah percobaan. Kemudian aktifitas percobaan dilaksanakan dengan mengikuti langkah – langkah percobaan yang telah ditetapkan pada rancangan perencanaan percobaan sehingga dapat diperoleh data yang valid, nyata, serta reliabel. Misalnya, mempersiapkan alat berupa tiruan bumi, tiruan bulan dan senter. Kemudian tiruan bumi disenteri, sehingga bulan berada diantara matahari dan bumi terlihat menutupi matahari baik sebagian atau seluruh.

d. Mengumpulkan dan Mengolah Data

Guru harus berperan lebih berfokus kepada siswa yang mengajukan pertanyaan, kemudian hal itu dapat mendorong serta mengarahkan peserta didik dapat berpikif serta mencari informasi yang dibutuhkan

pada saat pengujian hipotesis. Misalnya, siswa mencari sumber informasi mengenai terjadinya gerhana matahari dari berbagai sumber, misal dari buku atau wawancara terhadap guru yang membidangi IPA.

e. Interpretasi Hasil Analisis Data dan Pembahasan

Tahap ini peserta didik diberi kesempatan untuk dapat menyampaikan pendapatnya kepada analisis data, bila peserta didik mendapati kesulitan saat memberikan pendapatnya, gurulah yang perlu memberikan bimbingan. Dalam tahap ini, siswa memberi pendapat terhadap data atau eksperimen yang telah didapatkan, apabila siswa mengalami kesulitan, maka siswa berhak dibimbing oleh guru.

f. Menarik Kesimpulan

Tahap ini berproses dalam mendeskripsikan hasil percobaan atau temuan yang telah didapatkan dari hasil aktifitas percobaan. Dalam tahap ini siswa memberikan kesimpulan, bahwa terjadinya gerhana matahari disebabkan bulan berada diantara bumi dan matahari, maka terlihat menutupi cahaya matahari baik sebagian atau seluruh.

Menurut Sund dan Trowbridge 1973 yang dikutip oleh Wayan Sadia (2014, 131-132) terdapat 3 tipe model pembelajaran inkuiri, yaitu :

a. Model Terbimbing

Model ini guru berperan cukup banyak, guru harus membimbing peserta didik dengan mengajukan sebuah pertanyaan awal serta mengarahkan untuk dapat berdiskusi. Model ini biasanya digunakan kepada siswa yang belum memiliki pengalaman berinkuiri. Proses inkuiri ini dapat dilaksanakan dengan tutunan Lembar Kerja Siswa yang rinci, yang mana di setiap tahap terdapat petunjuk yang telah dirancang guru yang berisi pertanyaan maupun prosedur yang dapat membantu peserta didik menemukan suatu konsep yang nanti akan dijadikan sebuah target dalam proses pembelajaran. Hal yang perlu diperhatikan dalam inkuiri ini meliputi :

- 1) Suatu masalah yang terdapat pada tiap aktifitas inkuiri dinyatakan didalam bentuk yang berupa pernyataan ataupun pertanyaan

- 2) Inquiri haruslah dilaksanakan dalam bentuk eksperimen
 - 3) Hasil dari berproses inkuiri berupa proses berpikir kritis, ilmiah dan kreatif
 - 4) Alat dan bahan disediakan oleh guru
 - 5) Guru mendiskusikan sebuah beberapa pertanyaan sebelum peserta didik melaksanakan aktifitas inkuiri, dengan hal itu diharapkan nanti proses pembelajaran berjalan dengan efektif
- b. Model Bebas

Model ini siswa secara mandiri diminta untuk penelitian bagaikan seorang ilmuan. Jika guru menyediakan LKS, maka LKS bersifat terbuka atau tidak ada tuntutan yang rinci, sehingga peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengembangkan tahapan eksperimennya secara mandiri. Permasalahan atau kelemahan dalam model bebas ini yaitu :

- 1) Karena peserta didik diberi kebebasan untuk memilih permasalahan sendiri dan merumuskan permasalahannya, ada kemungkinan bahwa masalah yang diselidiki berada diluar konteks kurikulum sehingga dapat memerlukan waktu yang cukup lama.
 - 2) Ada kemungkinan masing-masing kelompok memilih permasalahan yang berbeda, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama yang bertujuan untuk menyelidiki hasil dari yang diperoleh.
- c. Model Modifikasi

Model inkuiri modifikasi ini merupakan kombinasi antara model bebas dan model terbimbing. Permasalahan yang diselidiki berpedoman pada kurikulum dan masalahnya diberikan oleh guru. Guru masih memberi bimbingan tetapi lebih kecil dan bimbingannya tidak terstruktur. Guru membatasi bimbingannya agar siswa berupaya mandiri, namun jika siswa menemukan kendala, maka secara tidak langsung guru dapat memberi arahan kepada siswa untuk menemukan solusinya.

SIMPULAN

Metode pembelajaran merupakan serangkaian cara pembelajaran yang telah ditentukan. Terdapat macam-macam metode pembelajaran yaitu metode tanya jawab, metode diskusi, metode demonstrasi, dan metode percobaan. Model pembelajaran adalah sebuah rancangan yang bersifat konseptual yang menggambarkan langkah-langkah secara urut dalam mengatur pengalaman belajar yang bertujuan untuk mencapai sebuah tujuan proses pembelajaran. Terdapat beberapa model pembelajaran yaitu model kooperatif dengan tipe jigsaw dan STAD serta model inkuiri dengan tipe model bebas, model terbimbing dan model modifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamaroh, Saiful Bahri dan aswan Zain. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hadi, Sutrisno. (1993). *Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Andi Offset
- Hamdayana, Jumanta. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Majid, Abdul. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya
- Mawardi Ahmad, dkk. (2018). Jurnal Al Hikmah: *Penerapan Metode Diskusi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Murid pada Pelajaran Fiqh*. Vol 15 Nomor 1. Riau: Universitas Islam Riau
- Sadia, Wayan. (2014). *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wisudawati, Asih Widi. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Zuhairini dan Abdul Ghafir. (2004). *Metodologi Pembelajaran*. Malang: UM Press