

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Metode Pembelajaran

a. Pengertian Metode

Secara *etimologis* istilah metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *metodos*. Kata ini terdiri dari dua suku kata yaitu “*metha*” yang berarti melewati dan “*hodos*” yang berarti jalan atau cara.¹ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia metode adalah cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud.² Menurut Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetyo metode pembelajaran adalah suatu pengetahuan tentang cara- cara mengajar yang di pergunakan oleh seorang guru atau instruktur.³

Dalam literatur lain dikatakan metode pembelajaran adalah proses pembelajaran ibarat pendorong atau kekuatan untuk meningkatkan dan mengangkut materi pembelajaran sampai ke tujuan demi kepentingan siswa. Ada juga yang berpendapat bahwa metode adalah suatu cara yang harus dilalui untuk menyajikan bahan pelajaran agar tercapai tujuan pengajaran.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara, jalan, sistem, dalam menyampaikan bahan pelajaran dari seorang guru kepada siswa untuk dapat menguasai bahan pelajaran-pelajaran yang akhirnya akan tercapai tujuan pembelajaran yang diberikan dari seorang instruktur atau seorang guru. Metode yang dapat diterapkan guru dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah metode *Brainstorming*.

b. Kedudukan Metode Dalam Belajar Mengajar

Kegiatan belajar mengajar yang melahirkan instruktur

¹ M. Arifin, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996), hal.61

² Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, ed. II, Cet. IV*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hal.652.

³ Abu Ahmadi & Joko Tri Prasetya, *Strategi Belajar Mengajar Untuk Tarbiyah Komponen MKDK* (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal.52.

manusiawi adalah sebagai suatu proses dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran. Salah satu usaha yang tidak pernah di tinggalkan guru adalah bagaimana memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang ikut ambil bagian bagi keberhasilan kegiatan belajar mengajar.

Dari hasil analisis yang dilakukan lahirlah pemahaman tentang kedudukan metode sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran, antara lain sebagai berikut:⁴

1) Metode sebagai alat motivasi ekstrinsik

Metode sebagai salah satu komponen pembelajaran, metode menempati peranan yang tidak kalah pentingnya dari komponen lainnya dalam kegiatan belajar mengajar. Motivasi ekstrinsik menurut Sardiman adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi, karena adanya rangsangan dari luar. Karena itu, metode berfungsi sebagai alat perangsang dari luar yang dapat membangkitkan belajar seseorang.

Dalam mengajar, guru jarang sekali menggunakan satu metode, karena mereka menyadari bahwa semua metode ada kebaikan dan kelemahannya. Penggunaan satu metode lebih cenderung menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang membosankan bagi siswa. Ini berarti metode tidak dapat difungsikan oleh guru sebagai alat motivasi ekstrinsik dalam kegiatan belajar mengajar.

Akhirnya dapat dipahami bahwa penggunaan metode yang tepat dan bervariasi akan dapat dijadikan sebagai alat motivasi ekstrinsik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

2) Metode sebagai strategi pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua anak didik mampu berkonsentrasi dalam waktu yang relatif lama. Daya serap siswa terhadap bahan yang di berikan juga bermacam-macam, ada

⁴ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zaim, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hal. 72

yang cepat,ada yang sedang, tetapi jugaada yang lambat.Faktor inteligensi mempengaruhi daya serap siswa terhadap bahan pelajaran yang diberikan oleh guru. Cepat lambatnya penerimaan siswa terhadap bahan pelajaran yang diberikan menghendaki pemberian waktu yang bervariasi,sehingga penguasaan penuh dapat tercapai.

Terhadap perbedaan daya serap siswa sebagaimana tersebut di atas, memerlukan strategi pengajaran yang tepat. Karena itu, dalam kegiatan belajar mengajar,menurut Roestiyahguru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien,mengena pada tujuan yang diharapkan.Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu adalah harus menguasai metode mengajar.Dengan demikian,metode mengajar adalah strategi pengajaran sebagai alat untuk mencapai tujuan yang di harapkan.

3) Metode sebagai alat untuk mencapai tujuan.

Tujuan adalah suatu cita-cita yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.Tujuan adalah pedoman yang memberi arah kemana kegiatan belajar mengajar akan dibawa.Sedangkan tujuan dari kegiatan belajar mengajar tidak akan pernah tercapai selama komponen-komponen lainnya tidak di perlukan,salah satunya adalah komponen metode. Metode adalah pelicin jalan pengajaran menuju tujuan. Antara metode dan tujuan jangan bertolak belakang, artinya, metode harus menunjang pencapaian tujuan pengajaran. Bila tidak,maka akan sia-sialah perumusan tujuan tersebut. Apalah artinya kegiatan belajar mengajar yang di lakukan tanpa mengindahakan tujuan.⁵

2. Metode *Brainstorming*

a. Pengertian metode *Brainstorming*

Kata *Brainstorming* berasal dari Bahasa Inggris yang berarti “curah pendapat atau gagasan, mengemukakan pendapat”. Metode

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zaim, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta:PT Rineka Cipta,2006), hal.72.

Brainstorming adalah teknik untuk menghasilkan gagasan yang mencoba mengatasi segala hambatan dan kritik.

Metode *Brainstorming* termasuk dalam model pembelajaran *Osborn* yang dipopulerkan oleh Alex F. Osborn dalam bukunya *Applied Imagination*. Metode *brainstorming* mengacu pada pembelajaran berbasis *student center*. Istilah *Brainstorming* sering digunakan untuk mengacu pada proses untuk menghasilkan ide-ide atau proses untuk memecahkan masalah.

Menurut Roestiyah, metode *brainstorming* adalah cara mengajar yang di dalam kelas dengan melontarkan suatu masalah yang diberikan oleh guru, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru.⁶ Menurut Asih, *Brainstorming* meningkatkan kapasitas mental untuk berpikir kreatif dan kemudian mempraktikkannya. Berlatih berpikir kreatif secara terus menerus, maka akan semakin kreatif dalam berpikir. Ini adalah keterampilan yang dapat digunakan dengan kelompok tingkat pembelajaran. Tujuan utamanya adalah menghasilkan banyak ide dalam waktu singkat.⁷

Menurut Asih, *brainstorming* meningkatkan kapasitas mental untuk berpikir kreatif, dan kemudian mempraktikkannya. Berlatih berpikir kreatif secara terus menerus, maka akan semakin kreatif dalam berpikir. Ini adalah keterampilan yang dapat digunakan dengan kelompok tingkat pembelajaran. Tujuan utama banyak orang seperti *brainstorming* adalah karena menghasilkan begitu banyak ide dalam waktu singkat.⁸

Menurut Isroy *brainstorming* adalah piranti perencanaan yang dapat menampung kreativitas kelompok dan sering digunakan sebagai alat pembentukan untuk mendapatkan ide-ide yang banyak, dan metode *brainstorming* merupakan salah satu cara mendapatkan sejumlah ide yang mudah dan menyenangkan para pesertanya. Selanjutnya ia

⁶ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal.78

⁷ Ibid, hal.79

⁸ Ibid.

mengemukakan bahwa pada dasarnya brainstorming adalah salah satu bentuk diskusi kelompok yang bertujuan untuk mencari solusi masalah. Menurutnya ketentuan mengikuti aturan brainstorming dan guru tidak melakukan kritikan terhadap setiap gagasan yang muncul, tidak pula melakukan evaluasi terhadap gagasan-gagasan tersebut tetapi guru akan memilih gagasan yang sesuai setelah sekian banyak gagasan yang dilontarkan.⁹

Menurut Guntar Teknik brainstorming adalah teknik untuk menghasilkan gagasan yang mencoba mengatasi segala hambatan dan kritik. Kegiatan ini mendorong munculnya banyak gagasan, termasuk gagasan yang nyeleneh, liar, dan berani dengan harapan bahwa gagasan tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif. Brainstorming sering digunakan dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah bersama. Brainstorming juga dapat digunakan secara individual. Sentral dari brainstorming adalah konsep menunda keputusan.¹⁰

Osborn dalam Asih mengatakan bahwa dalam memecahkan masalah, terdapat 3 prosedur yang ditempuh, yaitu:¹¹

- 1) Menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan,
- 2) Menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah,
- 3) Menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah.

Ada empat ketentuan dasar dari brainstorming yaitu sebagai berikut:¹²

⁹ Kunu, *Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Hasil Belajar Bahasa Jerman Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Ambon*, skripsi tidak diterbitkan, (Ambon: Universitas Patimura, 2013), hal.1

¹⁰ Luthfiyati N.A, Elah Nurlaela, Dian Usdiyana. *Model Pembelajaran Osborn* (Bandung: Jurnal Penelitian), hal.3

¹¹ Asih, Nadia Nurmala, *Keefektifan Model Pembelajaran Knisley dengan Metode Brainstorming Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X*, (Semarang: FMIPA UNNES, 2013), hal.89

¹² Sudjana, D, *Metode & Metode Pembelajaran Partisipatif*. (Bandung: Falah Production, 2001), hal.83

1) Fokus pada kuantitas.

Asumsi yang berlaku disini adalah semakin banyak ide yang tercetus, kemungkinan ide yang menjadi solusi masalah semakin besar.

2) Penundaan kritik.

Dalam brainstorming, kritikan atas ide yang muncul akan ditunda. Penilaian dilakukan di akhir sesi, hal ini untuk membuat para siswa merasa bebas untuk memunculkan berbagai macam ide selama pembelajaran berlangsung.

3) Sambutan terhadap ide yang tak biasa.

Ide yang tak biasa muncul disambut dengan hangat. Bisa jadi, ide yang tak biasa ini merupakan solusi masalah yang akan memberikan perspektif yang bagus untuk kedepannya.

4) Kombinasikan dan perbaiki ide.

Ide-ide yang bagus dapat dikombinasikan menjadi satu ide yang lebih baik.

Adapun tugas guru dan siswa dalam metode brainstorming. Sebagai salah satu metode pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam pelaksanaan brainstorming diperlukan suatu fasilitator untuk memulai, melaksanakan kegiatan dan mendorong keikutsertaan semua anggota yang ada selama kegiatan berlangsung.

Menurut Surjadi tugas-tugas yang harus dilakukan oleh guru dalam metode brainstorming untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tugas guru tersebut diantaranya sebagai berikut:

- a) Mengemukakan masalah atau materi kepada kelompok.
- b) Menunjuk seorang penulis yang mencatat apa yang disampaikan oleh anggota kelompok.
- c) Menerapkan peraturan pokok bagi para anggota seperti mengemukakan pemecahan dengan cepat, mengemukakan gagasan yang terlintas dalam pikiran menghindari mengevaluasi orang lain.
- d) Menentukan berapa lama kegiatan pengungkapan pendapat berlangsung.

e) Meminta saran penelaah.

Berdasarkan penjelasan di atas, dalam pelaksanaan metode ini tugas guru adalah memberikan masalah yang mampu merangsang pikiran siswa, sehingga mereka bisa menanggapi, dan guru tidak boleh mengomentari bahwa pendapat siswa itu benar atau salah. Disamping itu, pendapat yang dikemukakan tidak perlu langsung disimpulkan, guru hanya menampung semua pernyataan pendapat siswa, sehingga semua siswa didalam kelas mendapatkan giliran, memberikan pertanyaan untuk memancing siswa yang kurang aktif menjadi tertarik. Selama pengungkapan pendapat tidak perlu komentar atau evaluasi secara langsung. Sedangkan peran siswa dalam metode brainstorming ini adalah bertugas memiliki bekal pengetahuan untuk menanggapi masalah, mengemukakan pendapat, bertanya, atau mengemukakan masalah baru melalui proses imajinasi yang dimilikinya. Mereka belajar dan melatih merumuskan pendapatnya dengan bahasa dan kalimat yang baik, sehingga mereka bisa memperoleh suatu kesimpulan yang tepat setelah pembelajaran. Siswa yang kurang aktif perlu dipancing dengan pertanyaan dari guru agar turut berpartisipasi aktif, dan berani mengemukakan pendapatnya.¹³

Brainstorming dalam pelaksanaannya, guru menyampaikan materi ataupun hasil evaluasi, dalam bentuk masalah-masalah atau problema-problema, siswa diharapkan mampu memberikan sumbang saran, pemikiran atau gagasan, pemecahan masalah, hasil yang diperoleh oleh para siswa dalam bentuk gagasan-gagasan akan diketahui bagaimana kesalahan-kesalahan maupun bagaimana pbenar-pbenar tentang permasalahan, akan tetapi satu sisi ada tuntutan secara tidak langsung bagi siswa merancang eksperimen, merumuskan hipotesis, menetapkan kontrol, menentukan sebab akibat, menginterpretasikan data, membuat grafik, menentukan peranan dan kesimpulan serta mengenal bagaimana kesalahan eksperimen dapat

¹³ Ibid, hal.84

dikurangi atau diperkecil yang semuanya dilakukan oleh siswa sendiri.¹⁴

Kesimpulan berdasarkan berbagai pengertian metode Brainstorming yaitu proses diskusi yang memikirkan konsep baru, ide-ide atau solusi dengan mengemukakan pendapat atau menghasilkan gagasan baru, sehingga masalah berkembang menjadi masalah baru dan dapat meningkatkan kapasitas mental siswa untuk berfikir kreatif tetapi semua ide atau gagasan yang muncul tidak dikritik atau dievaluasi.

b. Tahap-tahapan pembelajaran metode *Brainstorming*

Tahapan-Tahapan Pembelajaran Metode Brainstorming Berdasarkan pengertian dan ketentuan dasar dari metode brainstorming maka untuk tahapan-tahapan pembelajaran untuk memulai brainstorming, antara lain:

1) Tahap Pemberian informasi dan motivasi (Orientasi).

Guru menjelaskan masalah yang dihadapi beserta latar belakangnya dan mengajak siswa aktif untuk menyumbangkan pemikirannya.

2) Tahap Identifikasi (Analisa).

Pada tahap ini siswa diundang untuk memberikan sumbang saran pemikiran sebanyak-banyaknya. Semua saran yang masuk ditampung, ditulis dan tidak dikritik. Pimpinan kelompok dan peserta hanya boleh bertanya untuk meminta penjelasan. Hal ini agar kreativitas siswa tidak terhambat.

3) Tahap Klasifikasi (Sintesis).

Semua saran dan masukan peserta ditulis. Langkah selanjutnya mengklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dibuat dan disepakati oleh kelompok. Klasifikasi bisa berdasarkan struktur/ faktor-faktor lain.

¹⁴ Kristianingsih, *Penerapan Metode Brainstorming Dengan Diskusi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPS Pokok Bahasan Kegiatan Ekonomi Dan Manfaat Sumber Daya Alam Di SDN Nogosari 05 Jember Tahun Ajaran 2012/2013. Skripsi tidak diterbitkan*, (Jember: Universitas Jember, 2012), hal.12

4) Tahap Verifikasi.

Kelompok secara bersama melihat kembali sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya. Apabila terdapat sumbang saran yang sama diambil salah satunya dan sumbang saran yang tidak relevan bisa dicoret. Kepada pemberi sumbang saran bisa diminta argumentasinya.

5) Tahap Konklusi (Penyepakatan). Guru/pimpinan kelompok beserta peserta lain mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang disetujui. Setelah semua puas, maka diambil kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.¹⁵**c. Kelebihan dan kekurangan metode Brainstorming, antara lain :**

Menurut Roestiyah kelebihan metode Brainstorming sebagai berikut:¹⁶

- a) Anak-anak aktif berfikir untuk menyatakan pendapat.
- b) Melatih siswa berpikir dengan cepat dan tersusun logis.
- c) Merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru.
- d) Meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran.
- e) Siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru.
- f) Terjadinya persaingan yang sehat.
- g) Anak merasa bebas dan gembira.
- h) Suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan.

Menurut Acep Yonny dan Sri Rahayu Yunus menyatakan beberapa kelebihan dari penerapan metode Brainstorming sebagai berikut:¹⁷

- a) Memberikan kesempatan siswa untuk berpendapat

¹⁵ Sudjana, D, *Metode & Metode Pembelajaran Partisipatif*. (Bandung: Falah Production, 2001), hal.83

¹⁶ Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013), hal.74

¹⁷ Ibid, hal.75

- b) Melatih daya kritis dan analisis siswa
- c) Mendorong siswa agar dapat menghargai pendapat orang lain
- d) Menstimulasi siswa agar dapat berpikir secara holistik.

Menurut Roestiyah beberapa kekurangan metode Brainstorming sebagai berikut:¹⁸

- a) Guru kurang memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk berpikir dengan baik.
- b) Anak yang kurang selalu ketinggalan.
- c) Kadang-kadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja.
- d) Guru hanya menampung pendapat tidak pernah merumuskan kesimpulan.
- e) Siswa tidak segera tahu apakah pendapatnya itu betul/salah.
- f) Masalah bisa berkembang ke arah yang tidak diharapkan.

Sedangkan Sudjana juga mengungkapkan ada beberapa kelemahan metode brainstorming, yaitu sebagai berikut:¹⁹

- a) Peserta didik yang kurang perhatian dan kurang berani mengemukakan pendapat akan merasa terpaksa untuk menyampaikan buah pikirannya,
- b) Jawaban mudah cenderung mudah terlepas dari pendapat yang berantai,
- c) Peserta didik cenderung beranggapan bahwa semua pendapatnya diterima,
- d) Memerlukan evaluasi lanjutan untuk menentukan prioritas pendapat yang disampaikan,
- e) Anak yang kurang pandai selalu ketinggalan,
- f) Kadang-kadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja.

¹⁸ Ibid, hal.76

¹⁹ Sudjana, D, *Metode & Metode Pembelajaran Partisipatif*. (Bandung: Falah Production, 2001), hal.83

3. Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.²⁰ Dipertegas oleh Purwanto bahwa belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya.²¹ Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.²²

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²³ Hasil belajar merupakan tolok ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang hasil belajarnya tinggi dapat dikatakan bahwa dia telah berhasil dalam belajar, demikian sebaliknya.

Menurut para ahli pendidikan, hasil belajar yang dicapai oleh para peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang terdapat dalam diri peserta didik itu sendiri (faktor internal) dan faktor yang terdapat diluar diri peserta didik (faktor eksternal).²⁴

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah

²⁰ R. Gagne dalam A Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar ...*, hal.1

²¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), hal.38-39

²² Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), hal.23

²³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal.22

²⁴ Hallen A, *Bimbingan dan Konselling*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hal.130.

afektif, dan ranah psikomotoris.²⁵

- **Ranah Kognitif**

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak).²⁶ Dalam ranah kompetensi pengetahuan atau kognitif itu terdapat enam jenjang proses berpikir, yakni:

- 1) Pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*)

Pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus, dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya. Pengetahuan atau ingatan ini adalah merupakan proses berfikir yang paling rendah. Kemampuan mengetahui juga dapat diartikan kemampuan mengetahui fakta, konsep, prinsip, dan *skill*.²⁷ Tipe hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Namun, tipe hasil belajar ini menjadi prasyarat bagi tipe hasil belajar berikutnya. Hafal menjadi prasyarat bagi pemahaman. Hal ini berlaku di semua bidang studi, baik bidang matematika, pengetahuan alam, ilmu sosial, maupun bahasa.²⁸

Dalam kegiatan belajar dapat ditunjukkan melalui; mengemukakan arti, memberi nama, membuat daftar, menentukan lokasi tempat, mendeskripsikan sesuatu, menceritakan sesuatu yang terjadi, dan menguraikan sesuatu yang terjadi.²⁹

- 2) Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti

²⁵ Sudjana, *Penilaian Hasil...*, hal.22

²⁶ Anas Sudiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hal.49

²⁷ Kusnandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013), hal.162.

²⁸ Sudjana, *Penilaian Hasil ...*, hal.23

²⁹ Kusnandar, *Penilaian Autentik ...*, hal.162.

atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan demikian, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai aspek. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berfikir yang setingkat lebih tinggi dari hafalan atau ingatan. Kemampuan memahami juga dapat diartikan kemampuan mengerti tentang hubungan antar faktor, antar konsep, antar prinsip, antar data, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan.

Dalam kegiatan belajar ditunjukkan melalui mengungkapkan gagasan, atau pendapat dengan kata-kata sendiri; membedakan, membandingkan, menginterpretasikan data, mendeskripsikan dengan kata-kata sendiri; menjelaskan gagasan pokok; dan menceritakan kembali dengan kata-kata sendiri.

3) Penerapan (*Application*)

Penerapan atau aplikasi (*Application*) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara atau metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret. Penerapan ini adalah merupakan proses berpikir setingkat lebih tinggi dari pemahaman. Kemampuan mengaplikasikan sesuatu juga dapat diartikan menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kegiatan belajar dapat ditunjukkan melalui: menghitung, melakukan percobaan, membuat model, dan merancang strategi penyelesaian masalah.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis (*Analysis*) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor- faktor yang satu dengan faktor-faktor yang lain. Analisis merupakan proses berfikir setingkat lebih tinggi dari peneraan atau aplikasi. Kemampuan menganalisis juga dapat diartikan menentukan bagian-bagian dari suatu masalah, dan penyelesaian atau gagasan serta menunjukkan hubungan antar bagian itu.

Dalam pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: mengidentifikasi faktor penyebab, merumuskan masalah, mengajukan pertanyaan untuk memperoleh informasi, membuat grafik, dan mengkaji ulang.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis (*Synthesis*) adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis.³⁰ Sintesis mencakup kemampuan yang menyatukan unsur- unsur dan bagian-bagian sehingga merupakan suatu keseluruhan. Sintesis ini menyangkut kegiatan yang menghubungkan potongan-potongan, bagian-bagian, unsur- unsur, dan sebagainya, serta menyusunnya sedemikian rupa sehingga terbentuklah pola atau struktur yang sebelumnya belum tampak jelas.³¹ Kemampuan melakukan sintesis juga dapat diartikan menggabungkan berbagai informasi menjadi satu kesimpulan atau konsep, meramu atau merangkai berbagai gagasan menjadi suatu hal yang baru.

Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: membuat desain, menemukan penyelesaian atau solusi

³⁰ *Ibid.*, hal.162-163

³¹W. James Popham dan Eva L. Baker, *Teknik Mengajar Secara Sistematis*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2005), hal.30

masalah, memprediksi, merancang model produk tertentu, dan menciptakan produk tertentu.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi (*Evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai, atau ide. Misalnya jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan, maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik, sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria tertentu. Kemampuan melakukan evaluasi juga dapat diartikan mempertimbangkan dan menilai benar salah, baik buruk, bermanfaat tidak bermanfaat.

Dalam pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: mempertahankan pendapat, beradu argumentasi, memilih solusi terbaik, menyusun kriteria penilaian, menyarankan perubahan, menulis laporan, membahas suatu kasus, dan menyarankan strategi baru.³²

- **Ranah Afektif**

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks.

- 7) *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.
- 8) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap timulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- 9) *Valuing* (penerimaan) berkenaan dengan nilai dan

³² Kusnandar, *Penilaian Autentik...*, hal.164

kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.

Organisasi, yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk ke dalam organisasi ialah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai.

- 10) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Kedalamnya termasuk keseluruhan nilai karakteristiknya.³³

- **Ranah Psikomotoris**

Hasil belajar psikomotorik ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotorik sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif (yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku dan berbuat). Hasil belajar kognitif dan afektif akan menjadi hasil belajar psikomotorik apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan afektif.

Kompetensi peserta didik dalam ranah psikomotor menyangkut kemampuan melakukan gerakan refleks, gerakan dasar, gerakan persepsi, gerakan berkemampuan fisik, gerakan terampil, gerakan indah dan kreatif. Kemampuan melakukan gerakan refleks, artinya respns terhadap stimulus tanpa sadar. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: mengupas mangga dengan pisau, memotong dahan bunga, menampilkan ekspresi yang berbeda, meniru suatu gerakan, dan

³³ Sudjana, *Penilaian Hasil Proses...*, hal.229-230

sebagainya.

Kemampuan melakukan gerakan dasar, artinya gerakan yang muncul tanpa latihan, tetapi dapat diperhalus melalui praktik. Gerakan dasar merupakan gerakan terpola dan dapat ditebak. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: gerakan tak berpindah (bergoyang, membungkuk, merentang, mendorong, menarik, berputar, memeluk, dan sebagainya), gerakan berpindah (merangkak, maju perlahan-lahan, meluncur, berjalan, berlari, meloncat-loncat, berputar mengitari, memanjat, dan sebagainya), gerakan manipulasi (menyusun balok, menggantung, menggambar, memegang, dan melepas objek tertentu, dan sebagainya), keterampilan gerak tangan dan jari-jari (memainkan bola, menggambar dengan garis, dan sebagainya).

Kemampuan melakukan gerakan persepsi, artinya gerakan yang lebih halus dibanding gerakan reflek dan dasar, karena sudah dibantu gerakan perseptual. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: menangkap bola, mendribel bola, melompat dari satu petak ke petak lain sambil menjaga keseimbangannya, melihat terbangnya bola pingpong, dan sebagainya.

Kemampuan melakukan gerakan berkemampuan fisik, artinya gerakan yang lebih efisien dan berkembang melalui kematangan dan belajar. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: menggerakkan otot, berlari jauh, mengangkat beban, menarik-mendorong sesuatu, melakukan *push-up*, menari, melakukan senam, bermain bola, dan sebagainya.

Kemampuan melakukan gerakan terampil, gerakan yang dapat mengontrol berbagai tingkatan gerakan, gerakan yang sulit, rumit, kompleks dengan tangkas dan cekatan. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: gerakan terampil pada berbagai cabang olahraga, menari, berdansa, membuat kerajinan tangan, menggergaji, mengetik, bermain piano, memanah, akrobatik, dan sebagainya.

Kemampuan melakukan gerakan indah dan kreatif, artinya gerakan untuk mengomunikasikan perasaan, gerakan terampil yang efisien dan indah. Dalam kegiatan pembelajaran dapat ditunjukkan melalui: melakukan gerakan pada kerja seni bermutu (membuat patung, melukis, menari balet, senam tingkat tinggi/senam indah, bermain drama, dan sebagainya).³⁴

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar- mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:³⁵

- Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa.
- Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
- Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatnya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan lainnya, kemauan dan kemampuan untuk belajar sendiri, dan mengembangkan kreativitasnya.

Hasil belajar diperoleh siswa secara menyeluruh (komprehensif), yakni mencakup ranah kognitif, Hasil belajar inilah yang pada akhirnya difungsikan dan ditujukan untuk keperluan berikut ini:³⁶

- 1) Untuk seleksi, hasil dari belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa yang paling cocok untuk jenis jabatan atau jenis pendidikan tertentu.
- 2) Untuk kenaikan kelas, untuk menentukan apakah seorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru.
- 3) Untuk penempatan, agar siswa dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka perlu dipikirkan ketepatan penempatan siswa pada kelompok yang sesuai.

Faktor internal atau faktor yang terdapat pada diri peserta didik

³⁴ Kusnandar, *Penilaian Autentik ...*, hal.249-251.

³⁵ Sudjana, *Penilaian Hasil Proses ...*, hal.56-57.

³⁶ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009), hal.201.

antara lain sebagai berikut:

- a. Kurangnya kemampuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan dasar (inteligensi) merupakan wadah kemungkinan tercapainya hasil belajar yang diharapkan.
- b. Kurangnya bakat khusus untuk suatu situasi belajar tertentu.
- c. Kurangnya motivasi atau dorongan belajar, tanpa motivasi yang besar atau banyak mengalami kesulitan dalam belajar, karena motivasi merupakan faktor pendorong kegiatan belajar.
- d. Situasi pribadi terutama emosional yang dihadapi peserta didik pada waktu tertentu dapat menimbulkan kesulitan dalam belajar.
- e. Faktor jasmani yang tidak mendukung kegiatan belajar, seperti gangguan kesehatan, cacat tubuh, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran dan lain sebagainya.
- f. Faktor *hireditas* (bawaan) yang tidak mendukung kegiatan belajar, seperti buta warna, kidal, trepor, cacat tubuh dan lain sebagainya. yang tidak mendukung kegiatan belajar, seperti buta warna, kidal, trepor, cacat tubuh dan lain sebagainya.

Adapun faktor yang terdapat diluar diri peserta didik (eksternal) yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Faktor lingkungan sekolah yang kurang memadai bagi situasi belajar peserta didik, seperti: cara mengajar, sikap guru, kurikulum atau materi yang akan dipelajari, perlengkapan belajar yang tidak memadai, teknik evaluasi yang kurang tepat, ruang belajar yang kurang nyaman, situasi sosial sekolah kurang mendukung dan sebagainya.
- b. Situasi dalam keluarga mendukung peserta didik, seperti rumah tangga yang kacau, kurang perhatian orang tua karena pekerjaannya dan lain sebagainya.
- c. Situasi lingkungan sosial yang mengganggu kegiatan belajar siswa, seperti pengaruh negative dan pergaulan, gangguan kebudayaan, film dan lain sebagainya.³⁷

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku

³⁷ *Ibid.*, hal.130-132.

pada diri siswa, yang dapat diamati dan di ukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadi peningkatan yang lebih baik disbanding dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap tidak sopan menjadi sopan, dan sebagainya.³⁸

b. Indikator-Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Di mana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.

1) Aspek kognitif³⁹

Penggolongan tujuan ranah kognitif oleh Bloom, mengemukakan adanya 6 (enam) kelas atau tingkatan yakni :

- Pengetahuan, siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih darifakta-fakta yang sederhana.
- Pemahaman, yaitu siswa diharapkan mampu untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.
- Penerapan, disini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk memilih generalisasi/abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.
- Analisis, merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau komsep-konsep dasar.
- Sistematis, merupakan kemampuan siswa menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
- Evaluasi, merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus.

Dalam proses belajar mengajar, aspek kognitif inilah yang

³⁸ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hal.155.

³⁹ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal.202-204.

paling menonjol dan bisa dilihat langsung dari hasil tes. Dimana disini peserta didik dituntut untuk melaksanakan semua tujuan tersebut. Hal ini bisa dilakukan oleh pendidik dengan cara memasukkan unsur tersebut ke dalam pertanyaan yang diberikan. Pertanyaan yang diberikan kepada siswa harus memenuhi unsur dan tujuan dari segi kognitif, sehingga peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b) Aspek afektif

Tujuan ranah afektif berhubungan dengan hierarki, perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan, dan emosi. Menurut Kratwohl, Bloom, dan Masia mengemukakan taksonomi tujuan ranah afektif meliputi 5 (lima) kategori yaitu menerima, merespons, menilai, mengorganisasi dan karakterisasi.⁴⁰

c) Aspek psikomotorik

Tujuan ranah psikomotorik berhubungan dengan ketrampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan. Kibler, Barket dan Miles mengemukakan taksonomi ranah psikomotorik meliputi gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi, nonverbal, dan kemampuan berbicara.⁴¹ Dalam proses belajar mengajar, tidak hanya aspek kognitif yang harus diperhatikan, melainkan aspek afektif, dan psikomotoriknya juga. Untuk melihat keberhasilan kedua aspek ini, pendidik dapat melihatnya dari segi sikap dan keterampilan yang dilakukan oleh peserta didik setelah melakukan proses belajar mengajar.

c. Ciri-ciri perilaku hasil belajar

Menurut Sri Rumini dkk, bahwa siswa yang telah melakukan aktivitas belajar dapat dilihat dari ciri-cirinya:

- a) Adanya perubahan tingkah laku pada siswa, baik tingkah laku yang dapat diamati secara langsung maupun tidak.
- b) Perubahan perilaku dalam belajar bertujuan dan terarah.

⁴⁰ Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal.205

⁴¹ *Ibid...*, hal.206-208.

- c) Perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa mencakup perubahan tingkah laku kognitif, afektif, maupun psikomotorik.
- d) Perubahan yang terjadi disebabkan adanya pengalaman belajar dan latihan yang dialami siswa itu sendiri.
- e) Hasil perubahan perilaku pada siswa relatif menetap.
- f) Belajar merupakan proses yang diusahakan sehingga kadang kala membutuhkan waktu yang sangat lama untuk mencapai perubahan tingkah laku yang diinginkan.

4. Tinjauan Tentang Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian dan Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan atau sains dalam arti sempit adalah disiplin ilmu yang terdiri dari *physical sciences* (ilmu fisika), dan *life sciences* (ilmu hayati). Adapun dalam ilmu fisika meliputi; ilmu-ilmu astronomi; geologi, minerologi; meteorology; dan kimia, adapun ilmu biologi meliputi: anatomi, fisiologi, zoology, citologi, embriologi, dan mikrobiologi.

Demikian juga, bahwa kata “sains” bisa diterjemahkan dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berasal dari bahasa Inggris yaitu *natural science*. *Natural* artinya alamiah dan berhubungan dengan alam. Sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi sains secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa- peristiwa yang terjadi di alam, penggunaan kata sains sebagai ganti daripada ilmu pengetahuan alam (IPA) ini perlu dipertegas untuk membedakan dari pengetahuan *social science*, *educational science*, *political science*. Ilmu pengetahuan alam istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu dimana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum.⁴² Ilmu pengetahuan alam (IPA) dalam hal ini berupaya untuk membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia.

⁴²Moh. Arif, *Konsep Dasar Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar/MI*, (Tulungagung: IAIN Tulungagung Press, 2014), hal.1-2

Ilmu pengetahuan alam (IPA) juga membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan dari hasil pengamatan dan percobaan manusia yang tersusun secara teratur.

Sains (*science*) diambil dari kata latin *scientia* yang arti harfiahnya adalah pengetahuan. Sund dan Trowbribge merumuskan bahwa sains merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. Sedangkan Kuslan Stone menyebutkan bahwa sains adalah kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan.⁴³ Sains disini berarti memiliki suatu hal yang pasti atas benda-benda alamnya dengan hukum-hukum yang berdasarkan objeknya. Sains sebagai proses merupakan langkah-langkah untuk melakukan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan berkaitan dengan gejala alam.

James Conant mendefinisikan sains sebagai “suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentsikan lebih lanjut. Kemudian A.N. Whitehead menyatakan bahwa sains dibentuk karena pertemuan dua orde pengalaman. Orde pertama didasarkan pada hasil observasi terhadap gejala/fakta (orde observasi), dan kedua didasarkan pada konsep-konsep manusia mengenai alam (orde konseptual).⁴⁴ Pada hakikatnya prinsip pembelajaran untuk kelas tingkatan pendidikan Sekolah Dasar/ SD yaitu dengan menyajikan wacana tentang kejadian sehari-hari dilingkungan peserta didik untuk memahami konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran IPA di tingkat SD merupakan sebuah interaksi antara siswa dengan lingkungan sekitar.

b. Tujuan Kurikuler Pembelajaran IPA

Berbagai alasan yang menyebabkan mata pelajaran IPA

⁴³ *Ibid*

⁴⁴ Usman Samatawo, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: PT Indeks, 2011), hal.1

dimasukkan didalam suatu kurikulum sekolah yaitu: 1) Bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kiranya hal itu tidak perlu dipersoalkan panjang lebar. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi, dan disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Pengetahuan dasar untuk teknolgi ialah IPA. Orang tidak menjadi insinyur elektronika yang baik, atau dokter yang baik, tanpa dasar yang cukup luas mengenai ilmu pengetahuan alam. 2) Bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang melatih/mengembangkan kemampuan berpikir kritis; misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode “menemukan sendiri” sebagai contoh hal berikut ini: “dapatkah tumbuhan hidup tanpa daun?” Anak diminta untuk mencari dan menyelidiki hal ini. 3) Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka. 4) Mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.⁴⁵

Tujuan pada mata pelajaran IPA dalam proses pembelajaran yaitu untuk membekali siswa untuk memiliki kemampuan, mengembangkan pengetahuan, dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dengan mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains/IPA. Selain itu juga dalam pembelajaran IPA perlu mengutamakan peran siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga guru berkewajiban dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA. Oleh sebab itu pembelajaran IPA perlu menerapkan pembelajaran yang tepat.

Dalam hal ini bahwa tujuan pelajaran IPA di SD/MI yaitu agar

⁴⁵ Usman Samatawo, *Pembelajaran IPA...*, hal.6

siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:⁴⁶

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptan Tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan Pendidikan ke SMP/MTs.

c. Ruang Lingkup IPA

Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut:⁴⁷

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaanya meliputi: cair, padat dan gas.
- c. Energy dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda benda langit lainnya.

⁴⁶ Arif, *Konsep Dasar Pembelajaran Sains...*, hal.12

⁴⁷ Ibid

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan peneliti sebagai referensi atau acuan untuk melaksanakan penelitian berikutnya. Berikut merupakan penelitian yang berkaitan dengan metode pembelajaran *brainstorming*, yaitu:

1. Penelitian berjudul "*Pengaruh Brainstorming terhadap Perolehan Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Peserta Didik di Sekolah Dasar*". Penelitian ini dilakukan oleh Hanif Abdillah, Marzuki, dan Suhardi Marli, mahasiswa program studi PGSD, FKIP, universitas Tanjungpura, Pontianak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experiment. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk penelitian Pre-Experimental Design. Adapun hasil dari penelitian tersebut yaitu, penerapan Brainstorming berpengaruh terhadap perolehan belajar peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di kelas V Sekolah Dasar Negeri 09 Sungai Jaga, dari hasil rata-rata peserta didik sebelum menggunakan *brainstorming (pre-test)* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di kelas V adalah 65,70 dan standar deviasi yang diperoleh adalah 10,92 (perhitungan rata-rata dan SD *pre-test*). Dengan nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 80. Hasil rata-rata peserta didik setelah menggunakan *brainstorming (post-test)* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di kelas V adalah 75,37 dan standar deviasi yang diperoleh adalah 10,01 (perhitungan rata-rata dan SD *post-test*). Dengan nilai terendah adalah 54,54 dan nilai tertinggi adalah 90,91. Dari nilai rata-rata *pre-test* dan rata-rata *post-test* di peroleh selisih nilai sebesar 9,67. Yang berarti terjadi peningkatan rata-rata perolehan belajar peserta didik sebesar 9,67.⁴⁸
2. Penelitian berjudul "*Pengaruh Metode Brainstorming terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Integratif*". Penelitian ini dilakukan oleh Fauzatul Ma'rufah, Rohmanurmeta, Arni Gemilang Harsanti, Heny Kusuma Widyaningrum Dosen IKIP PGRI

⁴⁸ Hanif Abdillah, Marzuki dan Suhardi M., "*Pengaruh Brainstorming terhadap Perolehan Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Peserta Didik di Sekolah Dasar*", (Universitas Tanjungpura, Pontianak, 2017), hal.27

Madiun. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh metode *Brainstorming* terhadap motivasi dan hasil belajar pada pembelajaran tematik integratif bagi peserta didik kelas IV MIN Demangan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, dengan desain *pretest-posttest with nonequivalent groups*. *Pretest* dan *Posttest* digunakan untuk mengukur motivasi dan hasil belajar peserta didik. Validitas dan reliabilitas instrument dihitung dengan program SPSS 17.00 for windows. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan metode *brainstorming* terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik MIN Demangan pada sub tema kebersamaan dalam keberagaman. Terbukti dari hasil uji-t dengan signifikansi 0,000 pada kelompok eksperimen, artinya metode *brainstorming* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar sub tema kebersamaan dalam keberagaman peserta MIN Demangan.⁴⁹

3. Penelitian berjudul, "*Pengaruh Metode Brainstorming terhadap hasil belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa*". Penelitian ini dilakukan oleh Awira dan Vivi Septian dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan Universitas Muhammadiyah Tangerang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar Matematika tentang fraksi yang menggunakan metode *Brainstorming* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional pada siswa kelas V di SDN Bitung Jaya 1 Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Dari hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Metode *Brainstorming* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Bitung Jaya 1 Kabupaten Tangerang. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada kelas eksperimen, di mana nilai

⁴⁹ Fauzatul Ma'rufah, Rohmanurmeta, dkk., "*Pengaruh Metode Brainstorming terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Integratif*", (IKIP PGRI Madiun, 2016), hal.20

rata-rata siswa sebelum diberikan perlakuan sebesar 37,73 yang mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan metode *Brainstorming* menjadi sebesar 75,26. Jadi bahwa metode *Brainstorming* memberikan kontribusi sebesar 37,53% terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada kelas eksperimen.⁵⁰

4. Penelitian skripsi berjudul “*Pengaruh Penerapan Metode Brainstorming dengan Simulasi terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem pada Kelas V di SDN Gudang 01 Situbondo*”. Penelitian ini dilakukan oleh Ita Apriliani NIM 110210204103 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *Quasi Eksperimen Disign* yaitu jenis-jenis eksperimen semu. Hasil dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan dalam penerapan Metode *Brainstorming* dengan Simulasi terhadap hasil belajar tema ekosistem kelas V di SDN Gudang 01 Situbondo tahun pelajaran 2014/2015 atau dengan kata lain, siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan Metode *Brainstorming* dengan simulasi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang diberikan pembelajaran tanpa menggunakan metode *Brainstorming* dengan simulasi.⁵¹
5. Penelitian skripsi berjudul “*Pengaruh Strategi Brainstorming terhadap Hasil Belajar IPS Siswa di MIS-Almanar Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sendang Tahun Pelajaran 2017/2018*”. Penelitian ini dilakukan oleh Wirdatul Humairo NIM 36.14.3.003, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas

⁵⁰Awira dan Vivi Septian, “*Pengaruh Metode Brainstorming terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa*”, (Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2014), hal.21

⁵¹ Ita Apriliani, “*Pengaruh Penerapan Metode Brainstorming dengan Simulasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem pada Kelas V di SDN Gudang 01 Situbondo*”, (Universitas Jember, 2014), hal.12

Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang merupakan bagian dari metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan ialah *Nonequivalent control group design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dari hasil yang diperoleh pada analisis inferensial menggambarkan adanya pengaruh penerapan strategi *brainstorming* terhadap hasil belajar IPS di MIS Al-Manar desa Tembung. Hal tersebut dapat dilihat pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-test sampel independen, dimana data yang diuji yaitu hasil *posttest* kedua kelas berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat setelah digunakan strategi *brainstorming* dibandingkan tanpa menggunakan strategi *brainstorming*. Pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t-test sampel independen, dimana data yang diuji yaitu hasil *posttest* kedua kelas. dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau $= 0,05$ diperoleh $Sig(2.Tailed) = 0,036$ karena $Sig(2.Tailed) < \alpha$ atau $(0,036 < 0,05)$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPS pada peserta didik yang diajarkan dengan strategi *brainstorming* lebih meningkat dari pada hasil belajar IPS peserta didik yang tidak diajarkan tanpa menggunakan strategi *brainstorming*. Dalam artian bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *brainstorming* berpengaruh dan baik terhadap peningkatan hasil belajar IPS pada peserta didik kelas IVB MIS Al Manar.⁵²

⁵² Wirdatul Humairo, "Pengaruh Strategi *Brainstorming* terhadap Hasil Belajar IPS Siswa di MIS-Almanar Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sndang, Tahun Pelajaran 2017/2018", (Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, 2017), hal.17

Tabel 2.1
Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Judul, Tahun	Hasil	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Hanif Abdillah, Marzuki, dan Suhardi Marli "Pengaruh <i>Brainstorming</i> terhadap Perolehan Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Peserta Didik di Sekolah Dasar" tahun 2017.	Penerapan <i>Brainstorming</i> berpengaruh terhadap perolehan belajar peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di kelas V Sekolah Dasar Negeri 09 Sungai Jaga.	-Jenis penelitian sama-sama kuantitatif -Sama-sama meneliti tentang hasil belajar atau perolehan belajar peserta didik kelas atas tingkat sekolah dasar. -Sama-sama menggunakan metode <i>Brainstorming</i> .	- Perbedaan terletak pada mata pelajaran. - Penelitian yang dilakukan oleh Hanif Abdillah, Marzuki, dan Suhardi Marli, ini dilakukan pada kelas V tingkat sekolah dasar, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas IV tingkat sekolah dasar.
2.	Fauzatul Ma'rufah, Rohmanurmeta, Arni Gemilang Harsanti, Heny Kusuma Widyaningrum, "Pengaruh Metode <i>Brainstorming</i> terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Integratif", tahun 2016.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan metode <i>brainstorming</i> terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik MIN Demangan pada sub tema kebersamaan dalam keberagaman. Terbukti dari hasil uji-t dengan signifikansi 0,000 pada kelompok eksperimen, artinya metode <i>brainstorming</i>	-Jenis penelitian sama-sama kuantitatif -Sama-sama meneliti tentang hasil belajar peserta didik tingkat sekolah dasar. -Sama-sama menggunakan metode <i>Brainstorming</i> .	- Perbedaan terletak pada mata pelajaran - Ada 2 variabel yang diteliti yaitu Motivasi dan hasil belajar, sedangkan dalam penelitian ini hanya menggunakan satu variabel, yakni hasil belajar.

Lanjutan

		mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar sub tema kebersamaan dalam keberagaman peserta MIN Demangan.		
3.	Awira dan Vivi Septian, “ <i>Pengaruh Metode Brainstorming terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa</i> ”, tahun 2014.	Dari hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Metode Brainstorming terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Bitung Jaya 1 Kabupaten Tangerang. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada kelas eksperimen, di mana nilai rata-rata siswa sebelum diberikan perlakuan sebesar 37,73 yang mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan metode <i>Brainstorming</i> menjadi sebesar 75,26.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian sama-sama kuantitatif - Sama-sama meneliti tentang hasil belajar peserta didik kelas atas tingkat sekolah dasar. - Sama-sama menggunakan metode <i>Brainstorming</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perbedaan terletak pada mata pelajaran - Penelitian yang dilakukan oleh Awira dan Vivi Septian, tahun 2014 ini dilakukan pada kelas V tingkat sekolah dasar, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas IV tingkat sekolah dasar.

Lanjutan

4.	Ita Apriliani, “ <i>Pengaruh Penerapan Metode Brainstorming dengan Simulasi terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Ekosistem pada Kelas V di SDN Gudang 01 Situbondo</i> ”, tahun 2014.	Hasil dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan dalam penerapan Metode Brainstorming dengan Simulasi terhadap hasil belajar tema ekosistem kelas V di SDN Gudang 01 Situbondo tahun pelajaran 2014/2015 atau dengan kata lain, siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan Metode Brainstorming dengan simulasi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang diberikan pembelajaran tanpa menggunakan metode Brainstorming dengan simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian sama-sama kuantitatif - Sama-sama meneliti tentang hasil belajar peserta didik kelas atas tingkat sekolah dasar. - Sama-sama menggunakan metode <i>Brainstorming</i>. - Sama-sama menggunakan mata pelajaran IPA dalam penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat tambahan metode dalam penelitian yakni metode simulasi. - Penelitian yang dilakukan oleh Ita Apriliani, tahun 2014 ini dilakukan pada kelas V tingkat sekolah dasar, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas IV tingkat sekolah dasar.
5.	Wirdatul Humairo, “ <i>Pengaruh Strategi Brainstorming terhadap Hasil Belajar IPS Siswa di MIS-Almanar Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sendang Tahun Pelajaran 2017/2018</i> ”, tahun 2017.	Dari hasil yang diperoleh pada analisis inferensial menggambarkan adanya pengaruh penerapan strategi <i>brainstorming</i> terhadap hasil belajar IPS di MIS Al-Manar desa Tembung.	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis penelitian sama-sama kuantitatif - Sama-sama meneliti tentang hasil belajar peserta didik kelas IV tingkat sekolah dasar. - Sama-sama menggunakan metode <i>Brainstorming</i>. 	Perbedaan terletak pada mata pelajaran.

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwasanya judul penelitian ini selaras dengan beberapa judul dari kajian penelitian terdahulu. Perbedaan pada penelitian ini secara garis besar terletak pada jumlah variabelnya, meskipun variabelnya ada kesamaan, namun peneliti berusaha membedakan pada kajian teori yang dibahas dan sumber referensinya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu metode *brainstorming*, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Selain pada variabelnya, terdapat perbedaan materi yang dibahas, maupun perbedaan mata pelajaran. Penelitian yang akan penulis lakukan yaitu membahas tentang pengaruh penerapan metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA.

C. Kerangka Berpikir Penelitian

Berdasarkan penyajian diskripsi teoritik dapat disusun kerangka berpikir penelitian untuk memperjelas arah dan maksud penelitian. Kerangka berfikir penelitian ini disusun berdasarkan variabel yang dipakai dalam penelitian yaitu metode *Brainstorming*, hasil belajar kognitif, dan hasil belajar afektif. Variabel bebas metode *Brainstorming* akan mempengaruhi variabel terikat yaitu hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPA.

Disekolah siswa hanya mengenal metode ceramah dan tanya jawab dalam proses pembelajaran di kelasnya. Akan tetapi, kadang-kadang ada variasi metode belajar yang digunakan guru dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran seperti itu siswa akan merasa jenuh dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal seperti itu akan dampak mempengaruhi hasil belajar yang kurang maksimal, sehingga tujuan siswa belum sepenuhnya terpenuhi.

Dengan semangat yang tinggi siswa cenderung ingin belajar lebih giat lagi dan juga akan lebih aktif untuk berpendapat. Hasil belajar mempunyai tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Disini hasil belajar yang di ukur cuma dua yaitu kognitif dan afektif. Hasil belajar kognitif merupakan kegiatan siswa yang berhubungan dengan pemikiran siswa, sedangkan hasil belajar afektif merupakan kegiatan siswa yang

berhubungan dengan sikap siswa selama ada di sekolah. Adapun bagan tentang hubungan antara variabel bebas dan terikat pada bagan 2.1 sebagai berikut:

