

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran**

Beberapa definisi model pembelajaran yang dikemukakan para ahli, Joyce dan Weil dalam Muhammad Fathurrohman (2015:30) mendefinisikan “Model pembelajaran sebagai suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran”. Sedangkan Arends dalam Muhammad Fathurrohman (2015:30) menyatakan “Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang disiapkan untuk membantu peserta didik mempelajari secara lebih spesifik berbagai ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan”.

Dari beberapa definisi model pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang disiapkan oleh guru untuk membantu siswa dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Selanjutnya Muhammad Fathurrohman (2015:31), mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran yang baik adalah sebagai berikut:

1. Adanya keterlibatan intelektual-emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap.
2. Adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif selama pelaksanaan model pembelajaran
3. Guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator, dan motivator kegiatan belajar peserta didik.
4. Penggunaan berbagai metode, alat, dan media pembelajaran.

Apabila model pembelajaran memenuhi ciri-ciri yang telah disebutkan, model pembelajaran tersebut dikatakan model pembelajaran yang baik, namun

sebaliknya, apabila tidak memenuhi ciri-ciri yang telah disebutkan maka dikatakan model pembelajaran yang jelek.

### 2.1.2 Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar siswa dan gaya mengajar guru. Melalui model pembelajaran, guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan informasi, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan idenya. Adapun salah satu model pembelajaran yang paling populer adalah *discovery learning*. Definisi *discovery learning* menurut para ahli memiliki sudut pandang yang berbeda-beda.

Menurut Jerome Bruner menyatakan bahwa *discovery learning* adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman. Dasar ide Jerome Bruner merupakan pendapat dari piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif dalam belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya *discovery learning*, yaitu di mana siswa mengorganisasikan bahan yang di pelajari dengan suatu bentuk akhir.

Menurut Hosnan (2014: 282), *discovery learning* merupakan suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi.

Sedangkan menurut Kurniasih & Sani (Perwita & Indrawati, 2020), *discovery learning* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Menurut Jamil Suprihatiningrum (2016), terdapat dua cara dalam pembelajaran penemuan *discovery learning*, yaitu pembelajaran penemuan bebas yakni pembelajaran penemuan tanpa adanya petunjuk atau arahan, dan pembelajaran penemuan terbimbing yakni pembelajaran yang membutuhkan peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajarannya.

Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. *Discovery learning* berarti mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir dan peserta

didik harus berperan aktif dalam belajar dikelas (Angga Ardianto, Dodik Mulyono, Sri Handayani, 2019).

Menurut Anatiah yang dikutip oleh Istana (2015: 66), belajar penemuan atau *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan. Melalui penemuan, peserta didik belajar secara intensif dengan mengikuti metode investigasi ilmiah di bawah supervisi guru. Jadi belajar dirancang, disuprevisi, diikuti metode investigasi.

Selain itu Djamarah (Pernandes & Asmara, 2020), berpendapat bahwa *discovery learning* adalah belajar dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi peserta didik diberi peluang untuk mencari dan menemukan sendiri dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Dengan demikian, murid lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok untuk memecahkan permasalahan dengan bimbingan maupun tanpa bimbingan dari guru. Kebiasaan ini akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat.

### **2.1.3 Jenis Dan Bentuk *Discovery Learning***

Menurut Suprihatiningrum (2014: 244), terdapat dua cara dalam pembelajaran penemuan (*discovery learning*), yaitu:

1. Pembelajaran penemuan bebas (*free discovery learning*) yakni pembelajaran penemuan tanpa adanya petunjuk atau arahan.
2. Pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) yakni pembelajaran yang membutuhkan peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajarannya.

Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2009:187), bentuk metode *discovery learning* dapat dilaksanakan dalam komunikasi satu arah atau komunikasi dua arah bergantung pada besarnya kelas, yang dijelaskan lebih detail sebagai berikut.

1. Sistem satu arah. Pendekatan satu arah berdasarkan penyajian satu arah yang dilakukan oleh guru. Struktur penyajiannya dalam bentuk usaha merangsang siswa melakukan proses *discovery* di depan kelas. Guru mengajukan suatu masalah, dan kemudian memecahkan masalah tersebut melalui langkah-langkah *discovery*.
2. Sistem dua arah. Sistem dua arah melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan *discovery*, sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat atau benar.

#### **2.1.4 Tujuan Model *Discovery Learning***

Sehubungan dengan hal itu, Tujuan model *discovery learning* menurut Bell yang dikutip Hosan (2014:284), yakni sebagai berikut:

- a. Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran meningkat ketika menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
- b. Siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, siswa juga banyak meramalkan informasi tambahan yang diberikan.
- c. Siswa belajar menemukan tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan
- d. Membantu siswa membentuk cara kerja sama yang efektif, saling berbagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Keterampilan-keterampilan, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna
- f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

Berdasarkan penjelasan mengenai tujuan model discovery diatas, peneliti menyimpulkan bahwa tujuan model *discovery learning* adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif secara terampil dalam belajar sehingga siswa mampu membentuk kerja sama yang efektif antar siswa.

### **2.1.5 Karakteristik *Discovery Learning***

Menurut Hosnan (2014 : 284), ciri utama belajar menemukan yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Hosnan (2014; 284-285), menyatakan ada sejumlah ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekankan oleh teori konstruktivisme, yaitu:

1. Menekankan pada proses belajar, bukan proses mengajar.
2. Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada siswa.
3. Memandang siswa sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai
4. Berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses, bukan menekankan pada hasil.
5. Mendorong siswa untuk mampu melakukan penyelidikan.
6. Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar.
7. Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada siswa.
8. Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman siswa.
9. Mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif.
10. Banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran; seperti *prediksi, inferensi, kreasi* dan *analisis*.
11. Menegaskan pentingnya “bagaimana” siswa belajar.
12. Mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam dialog atau diskusi dengan siswa lain dan guru.
13. Sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif.
14. Menekankan pentingnya konteks dalam belajar.
15. Memperhatikan keyakinan dan sikap siswa dalam belajar.
16. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru yang didasari pengalaman nyata.

### 2.1.6 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Setiap pembelajaran pasti memiliki langkah-langkah pembelajaran. Langkah pembelajaran pada kurikulum 2013 yaitu dengan pendekatan ilmiah proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan.

Diungkapkan oleh Syah yang dikutip Abidin (2014:177), dalam mengaplikasikan metode pembelajaran *discovery learning*, ada beberapa tahapan pembelajaran yang dilaksanakan. Tahapan atau langkah-langkah tersebut secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Stimulasi

Pada tahap ini siswa dihadapkan dalam suatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kegiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut. Kebingungan dalam diri siswa ini sejalan dengan adanya informasi yang belum tuntas disajikan oleh guru.

b. Menyatakan masalah

Pada tahapan ini siswa diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

c. Pengumpulan data

Pada tahapan ini siswa ditugaskan untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangka mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah diajukannya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui aktivitas wawancara, kunjungan lapangan dan kunjungan pustaka.

d. Pengolahan data

Pada tahapan ini siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya, lalu ditafsirkan.



e. Pembuktian

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan secara benar dan tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif.

f. Menarik kesimpulan

Pada tahapan ini siswa menarik sebuah kesimpulan yang disajikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Dengan demikian, seorang guru dalam aplikasi metode *discovery learning* harus dapat menempatkan siswa pada kesempatan-kesempatan dalam belajar lebih mandiri. Menurut Bruner sebagaimana dikutip Budiningsih (2005) dalam Agus N. Cahyo (2013: 112), “mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya”. Pada akhirnya, yang menjadikan siswa berperan seorang problem solver, seorang scientist, historin, atau ahli matematika. Dengan kegiatan tersebut, siswa akan menguasainya, menerapkannya, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat baginya.

### 2.1.7 Peranan Guru Dalam Pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam pembelajaran menggunakan model *discovery learning* guru melakukan interaksi dengan siswa, sehingga guru harus memiliki peranan didalam menggunakan model tersebut. Menurut Hosnan (2014: 286), mengemukakan beberapa peranan guru dalam pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut.

1. Merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki para siswa.
2. Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran itu dapat mengarah pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta-fakta berlawanan.

3. Guru juga harus memperhatikan cara penyajian yang enaktif, ikonik, dan simbolik.
4. Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoretis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor. Guru hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberikan saran-saran bilamana diperlukan. Sebagai tutor, guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat.

### **2.1.8 Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga penggunaan model pembelajaran ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan didalam pelaksanaannya terhadap proses belajar mengajar.

Adapun kelebihan model pembelajaran *discovery learning* yang di kemukakan oleh Hosnan (2014: 287) adalah sebagai berikut:

1. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah (*problem solving*).
3. Pengetahuan yang diperoleh melalui strategi ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
4. Strategi ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
5. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalnya dan motivasi diri.
6. Strategi ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
7. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan.
8. Membantu siswa menghilangkan *skeptisme* (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.



9. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
10. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru,
11. Mendorong siswa berpikir dan bekerja inisiatif sendiri.
12. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
13. Memberikan keputusan yang bersifat instrinsik.
14. Situasi proses belajar menjadi terangsang.
15. Menimbulkan rasa senang pada siswa, tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
16. Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
17. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
18. Menimbulkan rasa puas bagi siswa.
19. Siswa akan dapat mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
20. Dapat meningkatkan motivasi.
21. Meningkatkan tingkat penghargaan siswa.
22. Kemungkinan siswa belajar memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
23. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.
24. Melatih siswa belajar mandiri.
25. Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Sedangkan kekurangan Hosnan (2014: 288), Model pembelajaran *discovery learning* diantaranya adalah:

1. Guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adanya kesalahpahaman antar guru dan siswa.
2. Memerlukan banyak waktu guru.
3. Tidak semua mampu melakukan penemuan
4. Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas.
5. Tidak semua topik cocok dengan model *discovery learning*.

### **2.1.9 Hubungan *Discovery Learning* dengan Keaktifan**

Proses pembelajaran pada hakikatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitas siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Menurut Whipple ( Nugraha et al., 2019) keaktifan belajar siswa adalah suatu proses belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental, intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik selama siswa berada di dalam kelas, sedangkan menurut Mulyasa (Hariandi & Cahyani, 2018), Keaktifan adalah suatu tingkah laku yang didorong oleh kemauan untuk belajar karena adanya suatu tujuan yang ingin dicapai sehingga di dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk selalu aktif dalam mengolah dan memproses perolehan belajarnya. Dimiyati dan Mudjiono (Ekowati et al., 2019) menyatakan bahwa keaktifan itu beranekaragam, mulai dari fisik kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang susah diamati. Contoh kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan, dan sebagainya. (Rikawati & Sitinjak, 2020). Adapun contoh keaktifan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan satu konsep dengan yang lain, menyimpulkan percobaan, dan kegiatan psikis yang lain.

#### **2.1.10 Indikator Keaktifan**

Implikasi keaktifan bagi siswa berwujud perilaku-perilaku seperti mencari sumber informasi yang dibutuhkan, menganalisis hasil percobaan, ingin tahu hasil percobaan, membuat karya tulis, membuat kliping dan perilaku sejenis lainnya. Implikasi keaktifan bagi guru adalah guru mengubah perannya dari yang bersifat didaktis menjadi bersifat individualis, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mencari, memperoleh dan mengolah data pengalaman belajarnya, sehinggal dapat mendorong kreativitas siswa dalam belajar maupun memecahkan masalah.

A. Menurut sriyono (2008) keaktifan dapat dibagi atas keaktifan jasmani dan rohani, yang termasuk dalam keaktifan jasmani dan rohani diantaranya:

- 1) Keaktifan indera, di manaa siswa harus dirangsang agar dapat menggunakan alat indera sebaik mungkin, seperti penglihatan, penciuman, pendengaran, dan lain-lain.
- 2) Keaktifan akal, akal anak-anak harus diaktifkan untuk memecahkan masalah, menimbang, menyusun pendapat, dan mengambil keputusan.
- 3) Keaktifan ingatan, pada waktu mengajar siswa harus aktif menerima bahan ajar, kemudian pada suatu waktu ia dapat dan mampu mengutarakannya kembali.
- 4) Keaktifan emosional, dalam hal ini siswa hendaknya berusaha menyukai dan mencintai pelajarannya.

#### B. Keaktifan fisik

Keaktifan siswa dalam belajar menganut hukum Law of exercise yang artinya bahwa belajar memerlukan latihan-latihan. Adapun bentuk-bentuk keaktifan fisik siswa adalah:

##### 1) Mencatat

Mencatat atau menulis dikatakan sebagai aktivitas belajar apabila anak didik dalam menulis khususnya siswa mempunyai kebutuhan serta tujuan, dan menggunakan set tertentu agar catatan itu nantinya. Berguna bagi pencapaian tujuan belajar.

##### 2) Membaca

Membaca besar pengaruhnya terhadap belajar . hampir sebagian besar kegiatan belajar adalah membaca, agar dapat belajar dengan baik, maka perlulah membaca dengan baik pula, karena membaca adalah alat belajar.

##### 3) Berdiskusi

Dalam berdiskusi ada beberapa aktivitas belajar seperti bertanya, mengeluarkan pendapat, atau saran dan lain-lain, apabila dalam proses belajar mengajar diadakan diskusi, maka akan mengembangkan potensi siswa sehingga semakin kritis dan kreatif

#### 4) Mendengar

Mendengar adalah respons yang terjadi karena adanya rangsangan suara. Diterimanya gelombang suara oleh indra pendengar tidak berarti ada persepsi sadar akan apa yang didengar. Karena kenyataan inilah banyak orang yang mendengar namun pada kenyataannya mereka tidak mengerti atau mengingat apa yang mereka dengar. Dalam hal ini keaktifan siswa dalam mendengar apabila menjadikan anak didik mendengar informasi secara aktif dan bertujuan.

C. Menurut Sanjaya (2010), terdapat beberapa indikator yang menunjukkan ciri-ciri keaktifan belajar siswa, antara lain yaitu:

##### 1) Keaktifan siswa pada proses perencanaan

- ❖ Adanya keterlibatan siswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan serta pengalaman dan motivasi yang dimiliki sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kegiatan pembelajaran.
- ❖ Adanya keterlibatan siswa dalam menyusun rancangan pembelajaran
- ❖ Adanya keterlibatan dalam menentukan dan mengadakan media pembelajaran yang akan digunakan.

##### 2) Keaktifan siswa pada proses pembelajaran

- ❖ Adanya keterlibatan siswa baik secara fisik, mental, emosional, maupun intelektual dalam setiap proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari tingginya perhatian serta motivasi siswa untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Siswa belajar secara langsung. Dalam proses pembelajaran secara langsung konsep dan prinsip diberikan melalui pengalaman nyata seperti merasakan, meraba, mengoperasikan, melakukan sendiri, dan lain sebagainya. Demikian juga pengalaman itu dapat dilakukan dalam bentuk kerja sama dan interaksi dalam kelompok.

- ❖ Adanya upaya siswa untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif. Keterlibatan siswa dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar yang tersedia yang dianggap relevan dengan tujuan pembelajaran.
- ❖ Adanya keterlibatan siswa dalam melakukan prakarsa seperti menjawab dan mengajukan pertanyaan, berusaha memecahkan masalah yang diajukan atau yang timbul selama proses pembelajaran langsung.

3. Keaktifan siswa pada evaluasi pembelajaran

- ❖ Adanya keterlibatan siswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukannya. Keterlibatan siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan tes, dan tugas-tugas yang harus dikerjakannya. Kemauan siswa menyusun laporan baik tertulis maupun secara lisan berkenaan hasil belajar yang diperolehnya.

D. Sardiman (2010:101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, memberi saran, berpendapat, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, music, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin.
5. *Drawing activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, berternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan.

8. *Emosional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

### **2.1.11 Pembelajaran IPA**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu mengenai alam, sehingga ilmu pengetahuan alam (IPA) bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mempelajari alam semesta, benda-benda yang dipermukaan bumi, didalam perut bumi dan diluar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun tidak dapat diamati dengan indera. Menurut H. W Fowler dalam Trianto (2010), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan edukasi. Sedangkan Kardi dan Nur dalam Trianto (2010) mengatakan bahwa IPA atau ilmu kealaman atau ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Adapun yang diungkapkan oleh wahana dalam Trianto (2010), IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan kesimpulan. Dalam hal ini para guru, khususnya yang mengajar sains disekolah dasar, diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat dari pembelajaran IPA, sehingga dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) guru tidak kesulitan dalam mendesain serta melaksanakan



pembelajaran. Siswa yang melakukan pembelajaran juga tidak mendapat kesulitan dalam memahami konsep sains.

Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: ilmu pengetahuan sebagai produk, proses serta sikap. Dari ketiga komponen IPA ini, Sutrisno (2007) menambahkan bahwa IPA juga yaitu sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi.

Dari berbagai pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Trianto, 2010:136).

#### **2.1.12 Hakikat IPA**

Menurut Wursastuti (2008:9), salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan IPA adalah melalui proses pembelajaran di kelas, baik pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Sebelum membahas tentang bagaimana seharusnya proses pembelajaran IPA dilaksanakan khususnya di sekolah dasar, kita perlu mengkaji beberapa permasalahan pembelajaran IPA yang terjadi di lapangan saat ini, antara lain:

1. Dalam proses belajar mengajar di sekolah saat ini tidak atau belum member kesempatan maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Hal ini disebabkan gaya belajar guru yang selalu mandiri siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep tersebut.
2. Bahan ajar yang diberikan di sekolah masih terasa lepas dengan permasalahan pokok yang timbul di masyarakat, terutama yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dan kehadiran produk-produk teknologi di tengah-tengah masyarakat, serta akibat-akibat yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, serta perlu adanya usaha untuk mengembangkan dan menyelaraskan bahan ajar sains dengan perkembangan teknologi setempat dan

permasalahannya yang berkaitan dengan bahan kajian yang tercantum dalam kurikulum.

3. Keterampilan proses belum nampak dalam pembelajaran disekolah dengan alasan untuk mengejar target kurikulum. Pelajaran IPA yang konvensional hanya menyiapkan peserta didik untuk melanjutkan studi yang lebih tinggi, bukan menyiapkan SDM yang kritis, peka terhadap lingkungan, kreatif, dan memahami teknologi sederhana yang hadir di tengah-tengah masyarakat.

### **2.1.13 Materi Pembelajaran**

#### **Materi IPA Kelas 4 “Selalu Berhemat Energi”**

Sumber energi listrik atau tenaga listrik adalah salah satu jenis energi utama yang dibutuhkan bagi peralatan listrik atau energi yang tersimpan dalam arus listrik dengan ampere (A) dan tegangan listrik dengan satuan volt (V), dengan ketentuan kebutuhan konsumsi daya listrik dengan satuan watt (W) untuk menggerakkan motor, lampu penerangan, memanaskan, mendinginkan atau menggerakkan kembali suatu peralatan mekanik untuk menghasilkan bentuk energi yang lain.

Energi listrik merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari. Beragam kebutuhan dalam kehidupan memerlukan listrik untuk tetap berjalan. Adapun beberapa alat yang digunakan manusia dengan bantuan energi listrik yaitu lampu, televisi, kipas angin, AC, Kulkas, dan lain sebagainya.

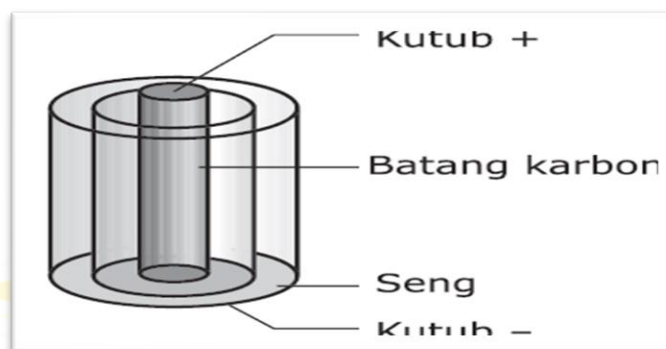
#### **A. Berbagai Macam Sumber Energi Listrik**

##### **1. Baterai**

Apabila kita lihat di ujung baterai terdapat dua buah kutub, yaitu kutub positif dan negatif. Jika bungkus bagian luar baterai dibuka akan terlihat lapisan seng yang berfungsi sebagai kutub negatif. Sementara itu, benda yang berfungsi sebagai kutub positif adalah batang arang yang terdapat di bagian tengah. Batang karbon ini dikelilingi serbuk hitam yang merupakan elektrolit.

Elektrolit adalah suatu zat yang larut atau terurai ke dalam bentuk ion-ion dan menjadi konduktor elektrik. Bentuk elektrolit yang berupa serbuk, membuat baterai juga sering disebut elemen kering. Contoh tulisan yang ada berada di permukaan luar baterai adalah 1,5 volt. Hal itu berarti baterai tersebut

bertegangan listrik sebesar 1,5 volt. Volt merupakan satuan yang digunakan untuk menyatakan tegangan listrik.



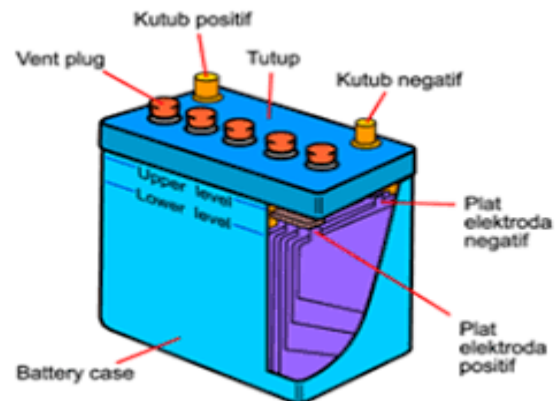
Gambar 2.1

#### Bagian-bagian Batu Baterai

#### 2. Akumulator (Aki)

Aki sering disebut elemen basah karena elektrolitnya berupa zat cair (asam sulfat) Aki termasuk sel sekunder karena tak hanya menghasilkan arus listrik, melainkan juga dapat diisi arus listrik kembali. Bagian dalam aki terdiri atas lempengan timbal dan timbal peroksida yang dicelupkan ke dalam larutan asam sulfat. Lempengan timbal tersebut terdiri dari pelat positif dan negatif.

Untuk pelat positif dibuat dari timbal peroksida, sedangkan pelat negatif dibuat dari logam timbal. Selanjutnya, antara pelat positif dan pelat negatif diberi pemisah supaya tidak bersinggungan yang dapat mengakibatkan hubungan arus pendek. Timbal dan timbal peroksida ini bereaksi dengan asam sulfat. Hasil reaksi kimia tersebut menghasilkan listrik.



Gambar 2.2  
Bagian-bagian Accu/Akumulator

### 3. Dinamo dan Generator

Dinamo biasanya digunakan untuk menyalakan lampu sepeda. Dinamo terdiri atas kumparan yang ditempatkan di tengah medan magnet. Perputaran kumparan di dalam medan magnet menghasilkan energi listrik. Kecepatan perputaran kepala dinamo akan mempengaruhi besar arus listrik yang dihasilkan. Makin cepat kepala dinamo berputar, makin besar energi listrik yang dihasilkan. Maka, dinamo sepeda bisa mengubah energi gerak menjadi energi listrik.

Selain dinamo, sumber energi listrik yang bisa mengubah energi gerak menjadi energi listrik adalah generator. Cara kerja generator hampir sama dengan dinamo, tetapi energi listrik yang dihasilkan lebih besar. Generator yang besar biasanya digerakkan oleh kincir besar maupun turbin. Turbin diputar dengan memanfaatkan tenaga air dari bendungan atau dam.



Gambar 2.3

## Dinamo Generator Mini

## 4. Sel Surya

Matahari merupakan sumber energi yang sangat besar. Energi matahari berupa energi panas dan cahaya. Seiring perkembangan teknologi, energi matahari dapat diubah menjadi energi listrik. Alat yang mampu mengubahnya disebut sel surya. Sel surya dapat dipasang di atap rumah, sel surya tersebut akan menangkap energi matahari dan menyimpannya dalam elemen listrik selanjutnya, energi tersebut dapat digunakan untuk menyalakan peralatan listrik.



Gambar 2.4

## Sumber energi matahari

## 5. Nuklir

Nuklir merupakan sumber energi yang sangat besar. Energi nuklir dihasilkan dari reaksi atom di dalam sebuah reaktor. Nuklir dapat digunakan sebagai pembangkit listrik. Penggunaan nuklir sebagai sumber energi listrik tidak menimbulkan polusi. Namun, perlu diingat, kebocoran nuklir perlu diwaspadai. Kebocoran tersebut dapat menyebabkan cacat tubuh, bahkan kematian.

## B. Perubahan Energi Listrik

**Tabel 2.1 Bentuk Perubahan Energi**

Bentuk Perubahan Energi	Contoh dalam Kehidupan Sehari-hari
Energi Listrik-Energi panas	Setrika, microwafe, solder, oven, rice cooker, kompor listrik, pemanggang listrik, pemanas air listrik.
Energi Listrik-Energi Gerak	Kipas angin, blender, mesin bor, lift/elevator, tangga berlajam, mixer, motor listrik, mesin jahit, penyedot debu, mesin cuci.
Energi Gerak-Energi listrik	Menggosokkan telapak tangan, berjalan kaki yang jauh, bermain prosotan, ban sepeda dan aspal saat mengerem, membuat api dengan batu.
Energi Cahaya-Energi Listrik	Panel surya
Energi Gerak-Energi Bunyi	Bertepuk tangan, getaran pita suara manusia, drummer memukul drum, memetik gitar, lebah berdengung, derap langkah sekelompok orang berbaris di jalan.

### 2.1.14 Penelitian Yang Relevan

- ❖ Balim. 2009. *The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills*. Jurnal Buku. The Conclusions of the study showed that there is a significant difference in favor of the experimental group over the control group in terms of academic achievement scores, perception of inquiry learning scores, and retention of learning scores in both cognitive and affective levels. Thus, it can be stated that the experimental group students, who scored high in the post-achievement test, have high perception of inquiry skills scores. Using the discovery learning method, which the students are various teaching methods in which the students are



*active and are guided by the teacher, is considered to increase students' success and inquiry learning skills more than the traditional teaching methods.*

- ❖ Patandung, 2017. Pengaruh model *discovery learning* terhadap peningkatan motivasi belajar IPA Siswa. Artikel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (i) implementasi model pembelajaran penemuan pada kelompok model *discovery learning* mengikuti sintaks model pembelajaran penemuan yaitu observasi, pembuatan kuesioner, pembuatan hipobuku, pengumpulan data dan pembuatana kesimpulan; (ii) motivasi siswa kelas 5 SDN Mannuruki dalam pembelajaran sains dikategorikan sebagai media sebelum menerapkan model pembelajaran penemuan; (iii) Ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *discovery* terhadap motivasi siswa kelas VIII Mannuruki dalam pembelajaran IPA di mana nilai signifikansi  $0,0015 < \alpha < 0,05$ . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran penemuan terhadap motivasi siswa kelas VII SD Mannuruki dalam pembelajaran sains.
- ❖ Rosdiana, dkk. 2017. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Efektivitas dan Hasil belajar siswa. *Jurnal Buku*, Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh efektivitas pembelajaran pada kelompok yang menggunakan model *discovery learning*, yaitu lebih tinggi dibanding dengan kelompok lain yang tidak menggunakan data hasil ketuntasan belajar siswa yang diperoleh adalah 93,33% di kelompok model *discovery learning* sedangkan di kelompok model konvensional adalah 60%, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran model *discovery learning* adalah positif dengan hasil 52,22% sangat baik, 41,11% baik dan 6,67% tidak baik.

Pembelajaran model *discovery learning* yang menempatkan siswa sebagai center-nya sehingga siswa aktif dan mampu melakukan analisis kondisi masyarakat tidak hanya pasif menerima materi saja. Pembelajaran model *discovery learning* dengan berbagai jenis dan variasinya sangat

sesuai digunakan untuk mencapai standar yang telah ditetapkan. Karena model ini mendorong siswa untuk melakukan serangkaian aktivitas yang memberi kesempatan untuk melakukan eksplorasi secara langsung dan tidak langsung kondisi masyarakat melalui kegiatan mengamati, menanyakan dan memperperanyakan, menganalisis, merumuskan sejumlah pendapat atau jawaban sementara yang harus diuji, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya. Oleh karena itu, para guru dalam pembelajaran harus membuat rancang bangun pembelajaran IPS menggunakan model *discovery learning* tersebut. Rancang bangun pembelajaran IPS haarus diturunkan secara konsisten dari kompetensi inti kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Berdasarkan kompetensi-kompetensi tersebutlah pembelajaran IPS direncanakan dan dilaksanakan. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran dalam pendekatan saintifik. Dengan belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir-analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat. Hal ini yang sangat berpengaruh terhadap peningkatan sikap, motivasi, dan prestasi belajar siswa khususnya pada muatan belajar IPS.

## 2.2 Kerangka Berfikir

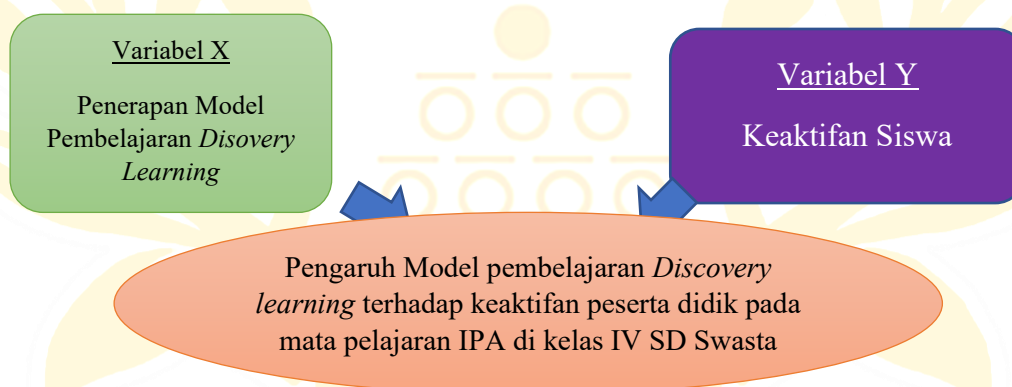
Pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa.

Keaktifan adalah suatu tingkah laku yang didorong oleh kemauan untuk belajar karena adanya suatu tujuan yang ingin dicapai sehingga di dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk selalu aktif dalam mengolah dan memproses perolehan belajarnya.

Penerapan model *discovery learning* pada siswa SD, guru harus berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar

secara aktif, sebagaimana tugas guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan.

Berdasarkan uraian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* terhadap keaktifan peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD Swasta Katolik Assisi Kec Medan Tuntungan. Dalam penelitian ini terdiri atas 2 kelas yang berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan tindakan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA sedangkan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang tanpa diberikan tindakan. Baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol akan diberikan postes yang sama. Selanjutnya hasil dari postes dari masing-masing kelas akan dianalisis untuk menguji hipotesis. Sehingga akan diketahui apakah model *discovery learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keaktifan peserta didik. Agar mudah dalam memahami maksud dari penelitian ini maka penelitian menjelaskan kerangka berpikir dalam bagan sebagai berikut.



Dari kerangka teoritis diatas, dapat disimpulkan bahwa kerangka berpikir yang diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik.

### 2.3 Definisi Operasional

Untuk memudahkan memahami maksud dari keseluruhan penelitian, maka untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah dalam judul ini maka penulis perlu menjelaskan sebagai berikut:

1. *Discovery learning* adalah pembelajaran untuk mendorong siswa aktif dalam proses belajar dengan mencari sendiri, menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, dan menyimpulkan sendiri. Maka hasil yang di peroleh siswa akan bertahan lama di dalam ingatan dan tidak akan mudah dilupakan siswa.
2. Keaktifan adalah suatu tingkah laku yang didorong oleh kemauan untuk belajar karena adanya suatu tujuan yang ingin dicapai sehingga didalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk selalu aktif dalam mengolah dan memproses perolehan belajarnya.

#### 2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir di atas, maka secara umum hipotesis penelitian ini adalah :

1.  $H_a$  : Ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keaktifan peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Swasta Katolik Assisi Tahun Ajaran 2022/2023.
2.  $H_o$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keaktifan peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Swasta Katolik Assisi Tahun Ajaran 2022/2023.