

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada diri seseorang akibat usaha yang dilakukannya sehingga memperoleh perubahan pengetahuan, pengalaman sebagai hasil dari intraksi dengan lingkungannya. Daryanto (2010:2) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya”. Selain itu Ihsana (2017:4) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu aktivitas dimana terdapat sebuah proses dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti, tidak bias menjadi bias untuk mencapai hasil yang optimal”.

Slamento (2010: 18) menyatakan bahwa “Belajar merupakan kegiatan manusia yang berakal, pengetahuan, sikap dan keterampilan akan terbentuk, termodifikasi serta berkembang melalui proses belajar. Belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri individu sebagai akibat dari pengalaman. Oleh karena itu seseorang dikatakan belajar bila didalam dirinya terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku ini disertai usaha, karena tanpa usaha tidak dapat dikatakan belajar.”. E. R. Hilgard (dalam Ahmat Susanto (2014:3) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman)”.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku

yang relatif baik dan bermanfaat bagi diri sendiri dalam berintraksi dengan lingkungannya.

2.1.2 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan dan kemampuan. Keberhasilan seseorang di dalam mengikuti proses pembelajaran pada suatu jenjang pendidikan tertentu dapat dilihat dari hasil belajar itu sendiri. Srdiman (2007:16) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif)”.

Menurut Purwanto (2006:46) hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Lebih lanjut lagi Purwanto mengatakan bahwa hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.. Slameto (2010:3) menyatakan bahwa “hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis dimana perubahan tersebut akan berguna untuk proses belajar berikutnya”.

Rusman (2012:123) menyatakan bahwa “hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik”. Sudjana (2010:3) menyatakan bahwa “ hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Mulyasa (2006:248) menyatakan bahwa “hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan, yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan”.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara berkesinambungan yang berguna untuk proses belajar berikutnya.

2.1.3 Faktor – faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor - faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar seseorang. Kedua faktor tersebut dapat menjadi pendukung atau penghambat dalam belajar siswa.

Teori Gestalt dalam Ahmad Susanto (2014 : 2) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses perkembangan. Artinya secara konkrit jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan sendiri memerlukan sesuatu yang baik berasal dari diri siswa itu sendiri maupun pengaruh dari lingkungannya”.

Berdasarkan teori di atas hasil belajar dipengaruhi oleh dua hal yaitu siswa itu sendiri dan lingkungannya. Pertama, siswa dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, minat, bakat, motivasi, dan kesiapan jasmani dan rohani. Kedua lingkungan, pada hakekatnya lingkungan belajar yang mempengaruhi hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

a. Lingkungan keluarga

Lingkungan keluarga adalah tempat pendidikan pertama bagi anak oleh karena itu lingkungan keluarga harus mampu meletakkan landasan dan pembentukan watak serta keperibadian yang baik dan sehat kepada anak. Lingkungan keluarga bertanggung jawab dalam pembangaungan sifat, keterampilan, pengetahuan, dan daya cipta. Hal ini dikarenakan keluarga adalah pihak yang paling utama dalam memberikan pendidikan kepada anak.

Mariyana, dkk (2010:16) menyatakan bahwa “Lingkungan adalah suatu tempat atau suasana (keadaan) yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan seseorang” sedangkan menurut Aini dan Taman, (2012) “Lingkungan merupakan sesuatu yang mengelilingi individu didalam hidupnya, baik dalam bentuk lingkungan fisik seperti orang tua, rumah, kawan bermain, dan masyarakat sekitar maupun dalam bentuk lingkungan psikologis seperti perasaan-perasaan yang dialami, cita-sita, persoalan-persoalan yang dihadapi, dan sebagainya”.

b. Lingkungan sekolah

Dalyono (2009:131) menyatakan bahwa “Sekolah merupakan suatu faktor yang turut mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak terutama untuk kecerdasannya”. Anak yang tidak pernah sekolah akan ketinggalan dalam berbagai hal. Sekolah sangat berperan dalam meningkatkan pola pikir anak, karena disekolah mereka dapat belajar bermacam-macam ilmu pengetahuan. Tinggi rendahnya pendidikan dan jenis sekolahnya turut menentukan pola pikir serta keperibadian anak.

Lingkungan sekolah adalah lingkungan kedua bagi anak setelah lingkungan keluarga. Melalui sekolah, anak diharapkan lebih mampu menggali dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Disekolah anak dapat melakukan kegiatan-kegiatan pendidikan untuk memperoleh ilmu pengetahuan, perubahan sikap, dan keterampilan hidup baik didalam kelas maupun diluar kelas. Karena disekolah ada tenaga pendidik (guru) yang mampu memberikan pengetahuan yang tidak mampu diberikan oleh orang tua.

c. Lingkungan masyarakat

Masyarakat adalah lingkungan tempat tinggal anak. Sadulloh (2010:204) menyatakan bahwa “Masyarakat mencakup sekelompok orang yang berintraksi antar sesamanya, saling tergantung dan terikat oleh nilai dan norma yang dipenuhi bersama, serta pada umumnya bertempat tinggal diwilayah tertentu, dan ada kalanya mereka memiliki hubungan darah atau memiliki kepentingan bersama”. Sedangkan Hasbullah (2013:55) menyatakan bahwa “Masyarakat adalah sekumpulan orang yang menempati suatu daerah, diikat oleh pengalaman-pengalaman yang sama, memiliki sejumlah persesuaian dan sadar akan kesatuannya, serta dapat bertindak bersama untuk mencukupi krisis kehidupannya”. Dalam konteks pendidikan, masyarakat merupakan lingkungan ketiga setelah keluarga dan sekolah.

2.1.4 Pengertian Mengajar

Mengajar adalah suatu kegiatan yang kompleks dan tidak hanya sekedar menyampaikan informasi dari guru kepada siswa, tetapi mengandung banyak

tindakan yang harus dilakukan agar hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Mengajar pada perinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Slameto (2010:30) menyatakan bahwa “Mengajar adalah bimbingan kepada siswa dalam proses belajar. Defenisi ini menunjukkan bahwa yang aktif adalah siswa, yang mengalami proses belajar. Sedangkan guru hanya membimbing, menunjukkan jalan dengan memperhitungkan kepribadian siswa. Kesempatan untuk berbuat dan aktif berpikir lebih banyak diberikan kepada siswa, dari pada teori yang lain”. Selanjutnya Alvin W. Howard dalam Slameto (2010:32) menyatakan bahwa “Mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan skill, attitude, ideals, appreciations dan knowledge”.

Gazali dalam Daryanto (2010:160) menyatakan bahwa “Mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara paling singkat dan tepat. Dalam hal ini pengertian waktu yang singkat sangat penting. Guru kurang memperhatikan bahwa diantara siswa ada perbedaan individual, sehingga memerlukan pelayanan yang berbeda-beda. Bila semua siswa dianggap sama kemampuan dan kemajuannya, maka bahan pelajaran yang diberikanpun akan sama pula, hal ini bertentangan dengan kenyataan”.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu proses kegiatan membimbing peserta didik sehingga ia mau belajar dengan menanamkan pengetahuan siswa diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan dan kemampuan yang ia miliki.

2.1.5 Pengertian Pembelajaran

Pendidikan adalah suatu kebutuhan yang akan menjamin kelangsungan hidup bagi setiap manusia. Pendidikan merupakan aktifitas pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan dan kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku yaitu guru dan siswa.

Trianto (2010:17) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan”.

Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangkai mencapai tujuan yang diharapkan.

Rusman (2012:1) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode, dan evaluasi”. Komponen ini harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran”.

Sudjana (2004:28) menyatakan bahwa “Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan”.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dimana antara keduanya terjadi komunikasi sesuai dengan komponen yang telah ditentukan oleh guru agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

2.1.6 Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Mills dalam buku Agus Suprijono (2010:45) menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang mencoba bertindak berdasarkan model itu”. Selanjutnya Ngilimun (2012:27) menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas untuk menentukan material/perangkat pembelajaran seperti media, buku dan kurikulum.

Istarani (2011:1) menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian pembelajaran materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Joyce & Weil (dalam Rusman 2012:133) menyatakan bahwa “Model pembelajaran dapat dijadikan pola dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya, selain itu melalui model pembelajaran guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau seluruh rangkaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran yang di gunakan oleh pendidik dalam melaksanakan aktivitas belajar untuk mencapai tujuan belajar dalam pendidikan.

2.1.7 Model *Discovery Learning*

a. Pengertian

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.

Jerome Bruner menyatakan bahwa pengertian *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 adalah 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 dipelajari 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.

Menurut Kurniasih & Sani (2014: 64) *discovery learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. Selanjutnya, Sani (2014: 97) mengungkapkan bahwa *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Asmui (2009:154) menyatakan bahwa “*discovery learning* adalah suatu metode untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah untuk dilupakan siswa”.

Hanafiah (2019:77) menyatakan bahwa metode penemuan (*discovery*) merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan tingkah laku.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri konsep melalui serangkaian informasi melalui pengamatan dan percobaan.

b. Langkah-langkah menggunakan Model *Discovery Learning*

Menurut Veerman (2003) langkah-langkah pembelajaran dalam model *discovery learning* antara lain *orientation*, *hypothesis generation*, *hypothesis testing*, *conclusion* dan *regulation*, yang secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

1. Orientation

Guru memberikan fenomena yang terkait dengan materi yang diajarkan untuk memfokuskan siswa pada permasalahan yang dipelajari. Fenomena yang ditampilkan oleh guru membuat guru mengetahui kemampuan awal siswa. Tahap *orientation* melibatkan siswa untuk membaca pengantar dan

atau informasi latar belakang, mengidentifikasi masalah dalam fenomena, menghubungkan fenomena dengan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Sintaks *orientation* melatih kemampuan interpretasi, analisis dan evaluasi pada aspek kemampuan berpikir kritis. Produk dari tahapan *orientation* dapat digunakan untuk tahapan yang lainnya terutama tahapan *hypothesis generation* dan *conclusion*.

2. *Hypothesis Generation*

Informasi mengenai fenomena yang didapatkan pada tahapan *orientation* digunakan pada tahapan *hypothesis generation*. Tahapan *hypothesis generation* membuat siswa merumuskan hipotesis terkait permasalahan. Siswa merumuskan masalah dan mencari tujuan dari proses pembelajaran. Sintaks *hypothesis generation* melatih kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Masalah yang telah dirumuskan diuji pada tahapan *hypothesis testing*.

3. *Hypothesis Testing*

Hipotesis yang dihasilkan pada tahapan *hypothesis generation* tidak dijamin kebenarannya. Pembuktian terhadap hipotesis yang dibuat oleh siswa dibuktikan pada tahapan *hypothesis testing*. Tahapan pengujian hipotesis siswa harus merancang dan melaksanakan eksperimen untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan, mengumpulkan data dan mengomunikasikan hasil dari eksperimen. Sintaks *hypothesis testing* melatih kemampuan regulasi diri, evaluasi, analisis, interpretasi dan penjelasan.

4. *Conclusion*

Kegiatan siswa pada tahapan *conclusion* adalah meninjau hipotesis yang telah dirumuskan dengan fakta-fakta yang telah diperoleh dari pengujian hipotesis. Siswa memutuskan fakta-fakta hasil pengujian hipotesis apakah sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan atau siswa mengidentifikasi ketidaksesuaian antara hipotesis dengan fakta yang diperoleh dari pengujian hipotesis. Tahapan *conclusion* membuat siswa merevisi hipotesis atau mengganti hipotesis dengan hipotesis yang baru.

Sintaks *conclusion* melatih kemampuan menyimpulkan, analisis, interpretasi, evaluasi dan penjelasan.

5. *Regulation*

Tahapan *regulation* berkaitan dengan proses perencanaan, monitoring dan evaluasi. Perencanaan melibatkan proses menentukan tujuan dan cara untuk mencapai tujuan tersebut. Monitoring merupakan sebuah proses untuk mengetahui kebenaran langkah-langkah dan tindakan yang diambil oleh siswa terkait waktu pelaksanaan dan hasil berdasarkan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Guru mengkonfirmasi kesimpulan dan mengklarifikasi hasil-hasil yang tidak sesuai untuk menemukan konsep sebagai produk dari proses pembelajaran. Sintaks *regulation* melatih kemampuan evaluasi, regulasi diri, analisis, penjelasan, interpretasi dan menyimpulkan.

c. Kelebihan-Kelebihan Model *Discovery Learning*

Menurut Hosnan (2014: 287) penerapan pembelajaran *discovery learning* mempunyai kelebihan 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 akalanya 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 (keraguruguan) 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 atas inisiatif sendiri.

d. Kekurangan-Kekurangan Model *Discovery Learning*

Di samping ada kelebihan *discovery learning* juga ada kekurangannya. Menurut Hosnan (2014: 2883) kekurangan *discovery learning* di antaranya adalah:

1. Guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adanya kesalahpahaman antara guru dan siswa.
2. Menyita waktu banyak.
3. Menyita pekerjaan guru.
4. Tidak semua siswa mampu melakukan penemuan.
5. Tidak berlaku untuk semua topik: 1) berkenaan dengan waktu, strategi *discovery learning* membutuhkan waktu yang lebih lama daripada ekspositori, 2) kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas, 3) kesukaran dalam menggunakan faktor subjektivitas, terlalu cepat pada suatu kesimpulan, 4) faktor kebudayaan atau kebiasaan yang masih menggunakan pola pembelajaran lama, 5) tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan model *discovery learning*, dan 6) tidak semua topik cocok dengan model *discovery learning*.

2.1.8 Hakekat Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris “*scientia*” yang berarti saya tahu. “*Science*” terdiri dari *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Menurut H. W. Fowler “IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi”.

Menurut Suprijono (2010:11) “Ilmu alam (bahasa inggris: *natural science*; atau ilmu pengetahuan alam) adalah istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu dimana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapan pun dan dimana pun. Sains (science) diambil dari kata latin *scientia* yang arti harfiahnya adalah pengetahuan. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan. “Real Science is both product and process, inseparably Joint”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains yang mempunyai obyek, menggunakan metode ilmiah, sehingga perlu di ajarkan di SD.

2.1.9 Materi Pelajaran

Manfaat Gaya Dalam Kehidupan Sehari-Hari (Tema 7 Sub Tema 1)



Gambar 2.1 Dorongan Mengakibatkan Mobil Bergerak

a. Pengertian Gaya

Kegiatan yang dilakukan pada kehidupan sehari-hari akan selalu berhubungan dengan gaya. Misalnya pada saat membuka atau menutup pintu, seseorang telah melakukan gaya berupa dorongan dan tarikan. Gerakan mendorong atau menarik yang menyebabkan benda bergerak ini disebut gaya. Gaya terhadap suatu benda dapat mengakibatkan benda bergerak, berubah bentuk, dan berubah arah.

Pada saat menendang bola, maka bola akan bergerak dan berubah arahnya. Gaya yang diberikan pada benda juga dapat mengakibatkan benda berubah

bentuk. Sebagai contoh, ketika bermain plastisin. Gaya tangan yang diberikan pada plastisin menyebabkan bentuk plastisin berubah sesuai dengan bentuk yang diinginkan.

A) Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang ditimbulkan oleh adanya dua buah permukaan yang saling bersentuhan. Lantai dengan permukaan yang licin akan membuat seseorang kesulitan berjalan di atasnya karena lantai yang licin memiliki gaya gesek sangat kecil.



Gambar 2.2 Gaya Gesek Seorang Anak Mengendarai Sepeda

a. Pengaruh Kasar dan Halusnya Permukaan terhadap Gerak Benda

Setiap benda memiliki permukaan yang berbeda-beda, ada yang memiliki permukaan kasar, licin, bergelombang, atau datar. gerak sebuah benda pada permukaan kasar dan halus pasti berbeda-beda. Gerak benda pada permukaan yang halus lebih cepat dan teratur dibandingkan dengan gerak benda di atas permukaan kasar.

b. Memperkecil dan Memperbesar Gaya Gesekan

Gaya gesekan dapat diperbesar ataupun diperkecil disesuaikan dengan tujuan. Dalam kehidupan sehari-hari dijumpai berbagai cara yang dapat dilakukan untuk memperkecil atau memperbesar gaya gesek, di antaranya adalah sebagai berikut Pemberian pelumas atau oli pada roda atau rantai sepeda motor agar gesekannya dapat diperkecil,

1. Penggunaan pul pada sepatu pemain bola. Hal ini bertujuan untuk memperbesar gaya gesek sehingga pemain bola tidak tergelincir pada saat berlari dan menendang bola.
2. Membuat alur-alur pada ban mobil atau motor sebagai upaya untuk memperbesar gaya gesekan antara ban dan permukaan jalan.

c. Manfaat dan Kerugian dengan Adanya Gaya Gesek dalam Kehidupan Sehari-hari

Gaya gesekan memiliki manfaat dan juga kerugian. Adapun manfaat serta kerugian yang ditimbulkan oleh gaya gesek adalah sebagai berikut :

1). Manfaat gaya Gesek dalam Kehidupan Sehari-hari Beberapa manfaat gaya gesekan yang dapat dijumpai pada kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut :

- a. Membantu Benda Bergerak tanpa Tergelincir Seseorang dapat berjalan karena adanya gaya gesekan yang terjadi antara sepatu dengan lantai. Dengan adanya gaya gesek tersebut menyebabkan seseorang tidak tergelincir saat berjalan. Selain itu, permukaan aspal jalan raya dibuat agak kasar dengan tujuan agar mobil tidak mengalami slip ketika bergerak di atasnya.
- b. Menghentikan Gerak Benda Rem yang terdapat pada sepeda, motor atau mobil digunakan untuk menghentikan gerak. Gesekan antara karet rem dengan peleg membuat laju sepeda, motor, atau mobil akan semakin lambat ketika di rem.

2) Kerugian Gaya Gesek dalam Kehidupan Sehari-hari

Selain memiliki manfaat, gaya gesekan juga memiliki kerugian. Adapun kerugian yang ditimbulkan oleh gaya gesek adalah sebagai berikut :

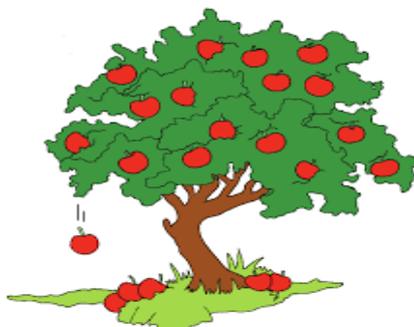
- a. Menghambat Gerak benda Gaya gesek menyebabkan benda yang bergerak akan terhambat gerakannya. Adanya gesekan antara ban sepeda dengan aspal membuat seseorang harus mengayuh sepeda dengan tenaga yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa gaya gesekan menghambat gerakan suatu benda.

- b. Menyebabkan Aus Ban sepeda menjadi gundul diakibatkan oleh gesekan antara ban dengan aspal. Contoh lain juga terjadi pada sepatu yang digunakan akan menjadi tips pada bagian alasnya karena bergesekan dengan aspal. Hal ini menunjukkan bahwa gesekan menyebabkan benda-benda menjadi aus.

B) Gaya Gravitasi

Setiap benda yang dilempar ke atas, baik itu benda padat ataupun cair akan jatuh kembali menuju bumi. Gerak turun menuju bumi tersebut dinamakan gerak jatuh. Segala benda yang jatuh menuju bumi, dikarenakan bumi menarik benda tersebut. jadi, bumi memiliki gaya tarik. gaya tarik bumi dinamakan gaya gravitasi bumi. Gaya gravitasi bumi adalah gaya tarik-menarik yang terjadi antara semua partikel yang mempunyai massa di alam semesta. Bumi yang memiliki massa yang sangat besar menghasilkan gaya gravitasi yang sangat besar untuk menarik benda-benda yang ada disekitarnya, termasuk benda-benda yang ada di bumi. Gaya gravitasi juga menarik benda-benda yang ada diluar angkasa seperti meteor, satelit buatan manusia, dan bulan. Gaya tarik ini menyebabkan benda-benda tersebut selalu berada ditempatnya.

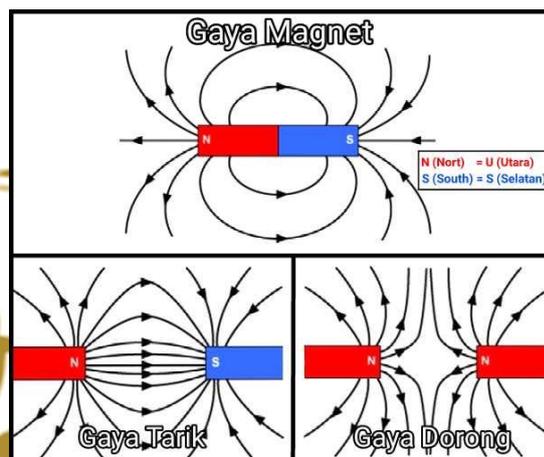
Gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah. Misalnya buah yang jatuh dari pohonnya, air yang mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, dan bola yang dilempar ke atas akan kembali jatuh ke tanah. Dari peristiwa tersebut menunjukkan bahwa gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah. Apabila tidak ada gaya gravitasi di bumi, maka semua benda yang ada di bumi akan melayang-layang di udara tanpa bisa menyentuh tanah.



Gambar 2.3 Gaya Gravitasi Buah Jatuh dari Pohon

C). Gaya Magnet

Nama lain dari magnet adalah besi berani, karena magnet dapat menarik benda-benda yang bersifat logam. Magnet pertama kali ditemukan di kota Magnesia, sebuah kota kecil di Asia. Magnet tersebut disebut magnet alam, karena berasal dari alam. Magnet memiliki bermacam-macam bentuk, seperti magnet ladam (tapal kuda), magnet U, magnet keping, magnet batang, magnet silinder, magnet cincin, dan sebagainya.



Gambar 2.4 Gaya Magnet

a. Benda-Benda Magnetis dan Nonmagnetis

Tidak semua benda bisa ditarik oleh magnet. Hanya logam-logam tertentu saja yang bisa ditarik oleh magnet. Benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut sebagai benda magnetis. Contoh benda-benda magnetis antara lain jarum, klip kertas, paku, gunting, dan sebagainya. Sedangkan Benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet disebut benda nonmagnetis. Adapun contoh bendabenda nonmagnetis, antara lain kayu, gabus, karet, batu, busa, kertas, bambu, rotan, dan sebagainya.

b. Sifat-Sifat magnet

Magnet memiliki sifat-sifat tertentu, antara lain mempunyai kekuatan gaya tarik terhadap logam, gaya magnet dapat menembus penghalang, mempunyai dua kutub, serta mempunyai gaya tarik dan gaya tolak terhadap magnet lain.

1) Magnet Mempunyai Kekuatan Gaya Tarik terhadap Benda Tertentu

Benda-benda yang bisa ditarik oleh magnet biasanya terbuat dari bahan besi, baja, nikel, dan kobalt. Jika salah satu bahan tersebut terkandung dalam suatu benda, maka benda tersebut dapat ditarik oleh magnet. Kemampuan suatu magnet untuk menarik suatu benda menunjukkan bahwa magnet mempunyai kekuatan gaya tarik.

2) Gaya Magnet Dapat Menembus Benda Tertentu

Meskipun diberi benda penghalang yang nonmagnetis, gaya magnet masih berpengaruh terhadap benda magnetis yang berada di balik penghalang tersebut. Semakin tebal penghalang atau semakin jauh jarak magnet dengan benda, maka pengaruh gaya magnet pun berkurang. Jarak magnet terhadap benda memengaruhi kekuatan gaya magnet.

Semakin dekat jarak antara benda ke magnet, maka semakin kuat gaya tarik magnet terhadap benda tersebut. Untuk itulah magnet harus disimpan dengan hati-hati, karena gaya tarik magnet dapat merusak fungsi benda-benda dari peralatan elektronik. Oleh karena itu, hindarkan magnet dari peralatan elektronik yang rumit, seperti jam, hp (telepon genggam), radio, televisi, komputer, dan sebagainya.

Gaya tarik magnet terkuat berada di kedua kutubnya. Apabila beberapa benda magnetis didekatkan pada suatu magnet, maka benda-benda tersebut akan segera ditarik ke kutub-kutub magnet tersebut. Daerah di sekitar magnet yang masih mendapat gaya tarik magnet disebut medan magnet. Medan magnet inilah yang menyebabkan terbentuknya pola tertentu. Garis-garis yang keluar dari kutub-kutub dan saling bertemu di ujung kedua kutub magnet yang membentuk suatu pola disebut garis-garis gaya magnet.

3) Magnet Mempunyai Dua Kutub

Magnet memiliki dua kutub. Kutub magnet yang menunjuk ke arah utara dinamakan kutub utara magnet, biasanya diberi warna merah atau hurup N (*north*), sedangkan kutub yang menunjukan ke arah selatan dinamakan kutub selatan magnet, biasanya diberi warna biru atau hurup S (*south*). Jadi, magnet mempunyai dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Sifat inilah yang menjadi suatu prinsip dasar dalam pembuatan kompas.

4) Gaya Tarik Magnet

Kekuatan magnet terbesar terletak pada kedua ujungnya atau kedua kutubnya. Jika dua buah magnet saling didekatkan, maka

1. Kutub utara didekatkan dengan kutub utara akan tolak-menolak.
2. Kutub selatan didekatkan dengan kutub selatan akan tolak-menolak.
3. Kutub utara didekatkan dengan kutub selatan akan tarik-menarik.

Jadi, kutub senama bila didekatkan, akan terjadi tolak-menolak. Sedangkan kutub yang tak senama apabila didekatkan akan saling tarik-menarik.

c. Kegunaan magnet

Banyak alat-alat elektronika dan perabot rumah tangga yang menggunakan magnet. Magnet memang mempunyai berbagai macam kegunaan, mulai dari alat yang sederhana sampai alat yang rumit. Magnet biasa digunakan pada pengunci kotak pensil atau tas, obeng, gunting jahit, kompas, dinamo, lemari es, alarm pengaman mobil, alat pengangkat benda-benda berat di pelabuhan, kereta tercepat maglev (*magnetic levitation*), dan lain-lain.

d. Membuat Magnet

Berdasarkan asalnya, terdapat dua macam magnet, yaitu magnet alam (alami) dan juga magnet buatan. Pada umumnya, magnet-magnet yang biasa digunakan adalah magnet buatan. Bahan yang dapat dijadikan magnet buatan diantaranya adalah besi, baja, dan campuran kedua bahan tersebut.

Terdapat tiga cara yang dapat dilakukan untuk membuat magnet, yaitu sebagai berikut :

- 1) Membuat Magnet dengan Cara Menggosok.

Membuat magnet bisa dilakukan dengan cara menggosok magnet ke satu arah secara berulang-ulang pada sebuah benda. Akan tetapi, tidak semua benda dapat dibuat menjadi magnet. Benda-benda yang dapat dibuat magnet yaitu baja atau besi, atau campuran antara besi dan baja. Adapun cara membuat magnet dengan cara menggosok adalah sebagai berikut :

- a. Letakkan sebatang besi atau baja yang akan dijadikan magnet di atas meja.
- b. Gosokkan salah satu kutub magnet pada besi atau baja tersebut dengan kuat dan searah.

- c. Lakukan gosokkan tersebut berulang-ulang. Semakin lama mengosok maka semakin kuat magnetnya.

2) Membuat Magnet dengan Cara Induksi

Cara induksi adalah cara membuat magnet dengan mendekatkan magnet dengan benda logam yang akan dijadikan magnet. Maka setelah beberapa saat benda tersebut akan menjadi magnet.

3). Membuat Magnet dengan Cara Aliran Listrik.

Magnet yang dibuat dengan cara menggunakan arus listrik disebut magnet listrik (elektromagnet). Untuk membuat magnet dengan cara mengalirkan arus listrik hanya membutuhkan sebuah paku yang berukuran cukup besar, kemudian kawat kumparan, dan batu baterai sebagai sumber arus listriknya. Adapun cara membuat magnet dengan cara mengalirkan listrik adalah sebagai berikut :

1. Lilitkan paku dengan kawat kumparan. Semakin banyak kumparan, maka kemagnetannya akan semakin kuat.
2. Sambungkan kedua kawat kumparan pada batu baterai.
3. Dekatkan paku tersebut kepada jarum atau paku payung, maka jarum dan paku payung tersebut akan menempel pada paku.

2.2 Kerangka Berpikir

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar bagi manusia untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan, karena tanpa adanya pendidikan kita tidak akan bisa mengembangkan potensi diri yang kita miliki secara optimal. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Belajar adalah aktivitas pengembangan diri melalui pengalaman, bertumpu pada kemampuan diri belajar dibawah bimbingan pengajar. Hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam pembelajaran.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran belum sepenuhnya diterapkan yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran IPA dan menyajikan bentuk pelajaran menarik agar siswa tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Salah satu model

pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri konsep melalui serangkaian informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan yang memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2.3 Definisi Operasional

Defenisi oprasional dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya.
2. Mengajar adalah bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran agar hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.
3. Pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dimana antara keduanya terjadi komunikasi sesuai dengan komponen yang telah ditentukan oleh guru agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.
4. Hasil belajar adalah pencapaian perubahan tingkah laku, sikap, keterampilan, yang terjadi pada diri seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran.
5. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian pembelajaran materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan dalam proses belajar mengajar.
6. Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “Adanya pengaruh model pembelajaran *Discoveri Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 105268 Telaga Sari Pada Pokok Bahasan Tema 7 Materi Manfaat Gaya dalam Kehidupan Sehari-Hari Tahun Ajaran 2022/2023”.

