

Pembelajaran dapat di definisikan sebagai suatu system atau proses membelajarkan subyek/pembelajaran yang direncanakan atau di desain, dilaksanakan, dan di evaluasi secara sistematis agar subyek didik/pembelajar dat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisis yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang belajar, dan hal inilah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang.

Salah satu bentuk pembelajaran adalah pemrosesan informasi. Hal ini bisa dianalogikan dengan pikiran atau otak kita yang berperan layaknya komputer dimana ada input dan penyimpanan informasi di dalamnya. Yang dilakukan oleh otak kita adalah bagaimana memperoleh kembali materi informasi tersebut, baik yang berupa gambar maupun tulisan. Dengan demikian, dalam pembelajaran seseorang perlu terlibat dalam refleksi dan penggunaan memori untuk melacak apa saja yang harus ia serap, apa saja yang harus ia simpan dalam memorinya, dan bagaimana ia memperoleh informasi yang harus ia peroleh.¹¹

Pembelajaran yang aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif, karena ketika siswa belajar aktif berarti mereka yang akan mendominasi aktifitas pembelajaran sehingga membuat siswa menguunakan otak dengan mengkaji gagasan, memecahkan masalah

¹¹ Miftahul Huda, *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal. 2

dan menerapkan apa yang kita pelajari. Bahkan siswa harus sering meninggalkan tempat duduknya, bergerak leluasa untuk berfikir.

Setelah mengkaji pendapat di atas tentang pembelajaran aktif, maka pembelajaran aktif merupakan suatu interaksi aktif antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dengan mengajak siswa belajar secara aktif dan menggunakan otak, mengkaji gagasan, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang kita pelajari. Oleh karena itu pembelajaran ini sangat diperlukan. Hal ini sesuai dengan :

- a) Yang saya dengar, saya lupa
- b) Yang saya dengar dan lihat, saya sedikit ingat
- c) Yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami
- d) Dari yang saya dengar, lihat dan terapkan, saya dapatkan pengetahuan dan keterampilan
- e) Yang saya ajarkan ke orang lain, saya kuasai

Pengertian prestasi adalah hasil yang telah dicapai. Dengan demikian bahwa prestasi merupakan hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah melakukan sesuatu pekerjaan/aktivitas tertentu.

Jadi prestasi adalah hasil yang telah dicapai oleh karena itu semua individu dengan adanya belajar hasilnya dapat dicapai. Setiap individu belajar menginginkan hasil yang sebaik mungkin. Oleh karena itu setiap individu harus belajar dengan sebaik-baiknya supaya prestasinya berhasil dengan baik. Sedang pengertian prestasi juga ada yang mengatakan prestasi adalah

kemampuan. Kemampuan di sini berarti yang dimampui individu dalam mengerjakan sesuatu.¹²

Kata prestasi belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “prestasi” dan “belajar”. Prestasi juga bisa dikatakan sebagai hasil. Menurut Saifuddin Azwar “prestasi atau hasil yang telah dicapai siswa dalam belajar”.¹³ Prestasi merujuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.

Sedangkan belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur, yaitu jiwa dan raga. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya.

Dari beberapa pengertian tentang prestasi dan belajar. Maka dapat kita simpulkan bahwa yang dimaksud tentang prestasi adalah hasil yang diperoleh oleh peserta didik. Sedangkan belajar adalah suatu proses berubahnya tingkah laku menjadi lebih baik.

Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasilinteraksi erbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang sebaik-baiknya.¹⁴

¹² Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hal. 72

¹³ Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), hal 13

¹⁴ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 138

Yang tergolong faktor internal adalah:

1. Jasmaniah (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh.

Yang termasuk faktor ini misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh, dan sebagainya.

2. Faktor psikologi baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh.
3. Faktor kematangan fisik maupun psikis. Yang tergolong faktor eksternal.
4. Faktor lingkungan spiritual atau keamanan

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung ataupun tidak langsung dalam mencapai prestasi belajar.

Dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi belajar, dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Faktor-faktor stimulus belajar.
- b. Faktor-faktor metode belajar.
- c. Faktor-faktor individual.¹⁵

Menurut Joyce, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain. Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita dalam mendesain pembelajaran

¹⁵ *Ibid.*, Hal. 139

untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.¹⁶

Adapun Soekamto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktifitas belajar mengajar.¹⁷

Jadi model pembelajaran adalah pedoman yang digunakan guru, untuk melukiskan prosedur yang sistematis, agar peserta didik memperoleh informasi serta pengalaman sehingga tujuan belajar dapat tercapai secara maksimal.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah:¹⁸

- a. Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.

¹⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011), hal.5

¹⁷ *Ibid.*, hal. 5

¹⁸ *Ibid.*, hal. 6

- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan belajar itu dapat tercapai.

Selain ciri-ciri khusus pada suatu model pembelajaran, suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut:¹⁹

a. Valid

Aspek validitas dikaitkan dengan dua hal yaitu:

- 1) Apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat.
- 2) Dan apakah terdapat konsistensi internal.

b. Praktis

Aspek kepraktisan hanya dapat dipenuhi jika:

- 1) Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan.
- 2) Kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan.

c. Efektif

Parameter dari aspek efektivitas ini adalah:

- 1) Ahli dan praktisi berdasar pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif.
- 2) Secara operasional, model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

¹⁹ *Ibid.*, hal. 8

Untuk melihat tingkat kelayakan suatu model pembelajaran untuk aspek validitas, dibutuhkan ahli dan praktisi untuk memvalidasi model pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan untuk aspek kepraktisan dan efektifitas diperlukan suatu perangkat pembelajaran untuk melaksanakan model pembelajaran yang dikembangkan. Sehingga untuk melihat kedua aspek ini perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran untuk suatu topik tertentu yang sesuai dengan model pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu dikembangkan pula instrument penelitian yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.²⁰

Arends menyeleksi enam model pembelajaran yang sering dan praktis digunakan guru dalam mengajar, yaitu: presentasi, pengajaran langsung, pengajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pengajaran berdasarkan masalah dan diskusi kelas. Arends juga berpendapat bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diujicobakan untuk mengajarkan materi pelajaran tertentu. Oleh karena itu, dari beberapa model pembelajaran yang ada, perlu kiranya diseleksi model pembelajaran yang aman yang paling baik untuk mengajarkan suatu materi tertentu.²¹

2. Tinjauan Tentang Model Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

²⁰ *Ibid.*, hal. 9

²¹ *Ibid.*, hal 9

Pengertian pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu dari sedemikian pembelajaran yang berkembang saat ini. Model pembelajaran berbasis masalah dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL) yang artinya strategi pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan.²²

Pengertian lain tentang model pembelajaran berbasis masalah yaitu merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.²³

Pembelelajaran berbasis masalah adalah salah satu fenomena menarik dari *out pout* pendidikan. ketidakmampuannya beradaptasi dengan dinamika zaman yang kian hari kian pesat. Banyak peserta didik belajar sesuatu yang tidak ada kaitannya dengan realitas kehidupan nyata. Sekolah seakan menjadi dunia lain yang dari kehidupan nyata. Siswa pun banyak yang merasa jenuh dan bosan karena selalu dibawa ke dunia yang jauh dari realitas kehidupan nyata. Belajar terasa sulit dan manfaatnya kurang begitu tampak dihadapat peserta didik. Inilah yang mendorong banyak pengamat dan praktisi

²² Made Wena, *strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*, cet. II, (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), hal. 91

²³ Rusman, *Seri Manajemen sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 232

pendidikan melakukan penelitian di bidang pembelajaran, salah satunya adalah strategi pembelajaran berbasis masalah.²⁴

Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sebelum memulai proses pembelajaran. Siswa dihadapkan pada suatu masalah nyata yang memacunya untuk meneliti, menguraikan, dan mencari penyelesaian. Pembelajaran berbasis masalah sangat berkaitan dengan realitas kehidupan nyata siswa, sehingga siswa belajar tidak hanya pada wilayah pengetahuan, tapi juga mengalami dan merasakan. Inilah yang membuat strategi pembelajaran berbasis masalah lebih cenderung diterima peserta didik dibanding dengan strategi pembelajaran lain hanya mengajak peserta didik menjauh dari masalah nyata.

John Dewey, kritikus sosial dan pemikiran dalam bidang pendidikan, pernah mengatakan bahwa pembelajaran masalah merupakan proses interaksi antara stimulus dengan respons. Ada dua arah, peserta didik dan lingkungan yang saling bertemu. Kondisi lingkungan memberi masukan pada peserta didik berupa bantuan dan masalah, sedangkan peserta didik melalui otak mengolah dan menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat investigasi, dinilai, dianalisis, serta dicari solusinya. Dalam strategi ini, masalah kehidupan nyata dijadikan sebagai suatu

²⁴ Rudi Hartono, *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*, (Yogyakarta : Diva Pres, 2014), hal.114

cara meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting.

Strategi pembelajaran berbasis masalah ini berstandar pada psikologi kognitif. Belajar bagi psikologi kognitif merupakan proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman. Belajar tidak hanya mengunyah fakta dan informasi, melainkan suatu proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Dengan proses interaksi inilah peserta didik lambat laun akan berkembang secara utuh. Pengetahuan peserta didik yang dibangun melalui proses pengalaman ini berbeda dengan sekedar mendengarkan. Belajar dengan pengalaman akan melibatkan proses perkembangan mental secara lebih utuh, mulai dari kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁵

Pembelajaran berbasis masalah cukup kontekstual untuk diimplementasikan. Berangkat dari kenyataan, banyak *output* dari pendidikan yang belum mampu secara mandiri menyelesaikan masalah. Justru yang terjadi malah sebaliknya, yakni menjadi bagian dari masalah itu sendiri. Strategi pengajaran berbasis masalah menjadi tepat untuk dikembangkan ketika guru ingin siswa mempunyai kemampuan menganalisis dan menerapkan pengetahuan yang telah diketahui dalam situasi yang baru, serta menginginkan siswa mampu memecahkan masalah secara mandiri dan bertanggung jawab.

²⁵ *Ibid.*, hal. 115

Model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*.

Proses belajar penemuan meliputi proses informasi, transformasi, dan evaluasi. Proses informasi, pada tahap ini peserta didik memperoleh informasi mengenai materi yang sedang dipelajari. Pada tahap ini peserta didik melakukan penyandian atau *encoding* atas informasi yang diterimanya. Berbagai respons diberikan peserta didik atas informasi yang diperolehnya. Ada yang menganggap informasi yang diterimanya sebagai sesuatu yang baru. Adapula yang menyikapi informasi yang diperolehnya lebih mendalam dan luas dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Tahap transformasi, pada tahap ini peserta didik melakukan identifikasi, analisis, mengubah, mentransformasikan informasi yang telah diperolehnya menjadi bentuk yang abstrak atau konseptual supaya kelak pada gilirannya dapat dimanfaatkan hal-hal yang lebih luas.²⁶ Dalam tahap ini peserta didik mengembangkan inferensi logikanya. Tahap ini dirasakan sesuatu yang sulit dalam belajar penemuan. Dalam keadaan seperti itu guru diharapkan kompeten dalam mentransfer strategi kognitif yang tepat. Tahap evaluasi, pada tahap ini peserta didik menilai sendiri informasi yang telah ditransformasikan itu dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala atau memecahkan masalah yang dihadapi.

²⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), hal.69

Berdasarkan belajar penemuan peserta didik didorong belajar aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Peserta didik didorong menghubungkan pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dihadapi sehingga peserta didik menemukan prinsip-prinsip baru. Peserta didik dimotivasi menyelesaikan pekerjaannya sampai mereka menemukan jawaban-jawaban atas problem yang dihadapi mereka. Peserta didik berusaha belajar mandiri dalam memecahkan problem dengan mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengelola informasi. Pembelajaran berbasis masalah membantu peserta didik memahami struktur atau ide-ide kunci suatu disiplin.

Belajar penemuan adalah kualitas dan generalisasi. Kualitas menunjukan pada eksplanasi sebab akibat dua unsur yaitu eksplanan (menjelaskan) dan explanandum (dijelaskan). Dalam eksplanan terdapat generalisasi. Generalisasi berarti menarik kesimpulan dari hal-hal yang khusus kepada yang umum.²⁷

Dukungan teoretis Jerome Bruner pada pengembangan model pembelajaran berbasis masalah memberika arti penting belajar konsep dan belajar menngeneralisasi. Pembelajaran ini berorientasi pada kecakapan peserta didik memproses informasi. Pemrosesan informasi mengacu pada cara-cara orang menangani stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan

²⁷ *Ibid.*, hal. 70

memcahkan masalah dan menggunakan lambang-lambang verbal dan non-verbal. Model pembelajaran berbasis masalah menekankan konsep-konsep dan informasi yang dijabarkan dari disiplin-disiplin akademik.

Pembelajaran berbasis masalah melibatkan presentasi situasi-situasi autentik dan bermakna yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi oleh peserta didik. Fitur-fitur pembelajaran berbasis masalah menurut Arends sebagai berikut:

1. Permasalahan autentik. Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan masalah nyata yang paling penting secara sosial dan bermakna bagi peserta didik. Peserta didik menghadapi berbagai situasi kehidupan nyata yang tidak dapat diberi jawaban-jawaban sederhana.
2. Fokus interdipliner. Pemecahan masalah menggunakan pendekatan interdipliner. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik belajar berpikir struktural dan belajar menggunakan berbagai perspektif keilmuan.
3. Investigasi autentik. Peserta didik diharuskan melakukan investigasi autentik yaitu berusaha menemukan solusi riil. Peserta didik diharuskan menganalisis dan menetapkan masalahnya, mengembangkan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen, membuat

inferensi, dan menarik kesimpulan. Metode penelitian yang digunakan bergantung pada sifat masalah penelitian.

4. Produk. Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik mengonstruksikan produk sebagai hasil investigasi. Produk bisa berupa paper yang dideskripsikan dan didemonstrasikan kepada orang lain.
5. Kolaborasi.kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran berbasis masalah mendorong penyelidikan dan dialog bersama untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial.

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 fase dan perilaku.

Fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pengembangan pembelajaran berbasis masalah dapat diwujudkan.

Sintak pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut :²⁸

Tabel 2.1 sintak pembelajaran berbasis masalah

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1: Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik meneliti	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi

²⁸ *Ibid.*, hal. 74

	yang yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan solusi
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan

Pada fase *pertama* hal-hal yang perlu dielaborasi antara lain:

1. Tujuan utama pembelajaran bukan untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi untuk menginvestasigasi berbagai permasalahan penting dan menjadi pembelajaran mandiri.
2. Permasalahan atau pertanyaan yang diinvestigasi tidak memiliki jawaban mutlak “benar” dan sebagian besar permasalahan kompleks memiliki banyak solusi yang kadang-kadang saling bertentangan.
3. Selama fase investigasi pelajaran, peserta didik didorong untuk melontarkan pertanyaan dan mencari informasi. Guru memberikan bantuan tetapi peserta didik mestinya berusaha bekerja secara mandiri atau dengan teman-temannya.
4. Selama fase analisis dan penjelasan pelajaran, peserta didik didorong untuk mengekspresikan ide-idenya secara bebas dan terbuka.

Pada fase *kedua*, guru diharuskan untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi di antara peserta didik dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama. Pada tahap ini guru diharuskan membantu peserta didik merencanakan tugas investigatif dan pelaporannya.

Pada fase *ketiga*, guru membantu peserta didik menentukan metode investigasi. Penemuan tersebut didasarkan pada sifat masalah yang hendak dicari jawabannya atau dicari solusinya.

Pada fase *keempat*, penyelidikan diikuti dengan pembuatan artefak dan exhibits. Artefak dapat berupa laporan tertulis, termasuk rekaman proses yang memperlihatkan situasi yang bermasalah dan solusi yang diusulkan. Artefak dapat berupa model-model yang mencakup representasi fisik dari situasi masalah atau solusinya exhibit adalah demonstrasian atas produk hasil investigasi atau artefak tersebut.

Pada fase *kelima*, tugas guru adalah membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan. Terpenting dalam fase ini peserta didik mempunyai keterampilan berpikir sistematis berdasarkan metode penelitian yang mereka gunakan.

Lingkungan belajar dan sistem pengelolaan pembelajaran berbasis masalah harus ditandai oleh keterbukaan, keterlibatan aktif peserta didik, dan atmosfer kebebasan intelektual. Penting pula dalam pengelolaan

pembelajaran berbasis masalah memperhatikan hal-hal seperti situasi multi tugas yang akan berimplikasi pada jalannya proses investigasi, tingkat kecepatan yang berbeda dalam penyelesaian masalah, pekerjaan peserta didik, dan gerakan dan perilaku luar kelas.²⁹

b. Ciri-ciri Pembelajaran Berbasis Masalah

Berbagai pengembangan pengajaran berbasis masalah telah mencoba menunjukkan ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

a) Pembelajaran pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

Mereka menunjukkan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

b) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (SAINS) masalah yang akan di selidiki telah dipilih yang benar-benar nyata agar dalam

²⁹ *Ibid.*, hal. 76

pemecahannya peserta didik meninjau itu ari banyak mata pelajaran.

c) Penyelidikan autentik

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari pemecahan masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan data dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.³⁰

d) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya

Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video atau program komputer. Pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh peserta didik bekerja sama satu sama lain. Bekerja sama memberikan motivasi secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

³⁰ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 354

Kelebihan model pembelajaran berbasis masalah:³¹

- 1) Siswa lebih memahami konsep yang diajarkan lantaran ia yang menemukan konsep tersebut.
- 2) Melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir siswa yang lebih tinggi.
- 3) Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki oleh siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna.
- 4) Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran, karena masalah-masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan yang nyata. Hal ini bisa meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa terhadap bahan yang dipelajarinya.
- 5) Menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, serta menanamkan sikap sosial yang positif dengan siswa lainnya.
- 6) Pengondisian siswa dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajaran dan temannya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar siswa dapat diharapkan.
- 7) Pembelajaran berbasis masalah diyakini pula dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreativitas siswa, baik secara individual maupun kelompok, karena hampir di setiap langkah menuntut adanya keaktifan siswa.

³¹ Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakarta: DIVA Pres, 2013), hal. 82

Kekurangan Pembelajaran berbasis masalah:³²

- 1) Bagi siswayang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
- 2) Membutuhkan banyak waktu dan dana, serta
- 3) Tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan dengan metode pembelajaran berbasis masalah.

3. Tinjauan Tentang IPA dan Pembelajarannya

Ilmu pengetahuan alam merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang berasal dari bahasa inggris "*science*". Kaata "*science*" sendiri berasal dari bahasa latin "*scientia*" yang berarti saya tahu. Menurut H.W Fowler, IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi.³³

Adapun Wahyana dalam Trianto mengatakan bahwa IPA adalah suatu pengetahuan tersusun secara sistematis, dan penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.³⁴

Hendro Darmojo dalam Usman Samatowa bahwa adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

³² *Ibid.*, Hal. 84

³³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 136

³⁴ *Ibid.*, hal. 136

Sains merupakan dari kehidupan kita dan kehidupan kita merupakan bagian dari pembelajaran sains. Belajar sains bukan hanya untuk memahami konsep-konsep ilmiah dan aplikasinya dalam masyarakat, melainkan juga untuk mengembangkan berbagai nilai. Pendidikan sains seharusnya bukan saja berguna bagi anak dalam kehidupannya, melainkan juga untuk perkembangan suatu masyarakat dan kehidupannya yang akan datang.³⁵

IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di perut bumi dan diluar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati dengan indera. Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.³⁶

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa 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.

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang sebagai proses, produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan

³⁵ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks, 2011), hal. 8

³⁶ Isriani Hardini Dan Dewi Puspitasari, *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep Dan Implementasi)*, (Yogyakarta: Familia, 2012), Hal. 149

ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau disimulasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah.³⁷

Adapun beragam keterampilan yang dikembangkan dalam pendekatan sains dijelaskan dalam tabel berikut:³⁸

Tabel 2.2. Keterampilan dalam pendekatan sains

No	Keterampilan	Deskripsi
1	Mengamati (<i>observing</i>)	Menentukan sifat suatu objek atau peristiwa dengan menggunakan indra.
2	Mengklasifikasi (<i>classifying</i>)	Mengelompokkan objek atau peristiwa menurut sifatnya.
3	Mengukur (<i>measuring</i>)	Ragam ketrampilan yang berupa: a. Menggambarkan secara kuantitatif menggunakan satuan pengukuran yang tepat. b. Memperkirakan. c. Mencatat data kuantitatif. d. Menghubungkan ruang atau waktu.
4	Berkomunikasi (<i>communicating</i>)	Menggunakan kata-kata tertulis dan lisan, grafik, tabel, diagram, dan presentasi informasi lainnya, termasuk yang berbasis teknologi.
5	Menjelaskan atau menguraikan (<i>inferring</i>)	Menggambarkan kesimpulan tentang peristiwa tertentu berdasarkan pengamatan dan data, termasuk hubungan sebab dan akibat.

³⁷ Trianto, *Model Pembelajaran...*, hal. 137

³⁸ Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2013), hal. 58-60

6	Meramalkan (<i>predicting</i>)	Mengantisipasi konsekuensi dari situasi yang baru atau berubah menggunakan pengalaman masa lalu dan observasi.
7	Mengumpulkan, mencatat, dan menafsirkan data (<i>collecting, recording, and interpreting data</i>)	Memanipulasi data, baik yang dikumpulkan oleh diri sendiri maupun orang lain, dalam rangka membuat informasi yang bermakna, kemudian menemukan pola informasi yang mengarah kepada pembuatan kesimpulan, ramalan dan hipotesis.
10	Membuat hipotesis (<i>make hypotheses</i>)	Mengusulkan penjelasan berdasarkan pengamatan.
11	Melakukan percobaan (<i>experimenting</i>)	Menyelidiki, memanipulasi bahan, dan pengujian hipotesis untuk menentukan hasil.
12	Membuat dan menggunakan model (<i>making and using models</i>)	Mewakili “dunia nyata” dengan menggunakan model fisik atau mental untuk memahami proses atau gejala yang lebih besar.

Secara khusus, fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi adalah:³⁹

- a. Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.
- c. Mempersiapkan siswa sebagai warga Negara yang melek sains dan teknologi.
- d. Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.

IPA dipahami sebagai ilmu kealaman, yaitu ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Secara umum,

³⁹*Ibid.*, hal. 138

IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat pula dikatakan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal.⁴⁰

Merujuk pada hakikat IPA sebagaimana dijelaskan diatas, maka nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut:⁴¹

- a. Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- b. Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.

Ada beberapa ciri-ciri pada mata pelajaran IPA, yakni:⁴²

- a. Konkrit, ilmu pengetahuan alam memiliki objek kajian berupa benda-benda atau gejala-gejala alam yang nyata dan dapat ditangkap oleh indera. Contohnya tumbuhan, benda langit dan hujan.

⁴⁰ Trianto, *Model Pembelajaran...*, hal. 141

⁴¹ *Ibid.*, hal. 142-142

⁴² Tia Mutiara, *Metode Ilmiah*, (Jakarta: Erlangga, 2002), hal. 3

- b. Logis, ilmu pengetahuan alam dikembangkan berdasarkan cara berfikir logis, yakni cara berfikir dengan menggunakan logika dan ajek, kesimpulan yang diambil berdasarkan logika-logika tertentu, baik secara induktif atau deduktif.
- c. Objektif, hasil ilmu pengetahuan alam merupakan suatu produk yang terhindar dari maksud-maksud tertentu pelaku (subjektif), baik itu berupa kepentingan seseorang maupun golongan, hasil dari kajian ilmu pengetahuan alam harus sesuai dengan fakta dan bukti kebenaran ilmiah secara apa adanya tanpa ditambahi ataupun ditutupi dengan mitos dan perasaan.
- d. Empiris, ilmu pengetahuan alam dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris, yaitu suatu pengalaman konkrit yang dapat dirasakan oleh semua orang dan dapat dibuktikan secara ilmiah.
- e. Sistematis, hasil kajian ilmu pengetahuan alam, baik hasil penelitian atau kajian ilmiah, didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis dan berurutan. Urutan tersebut berupa langkah-langkah metode ilmiah sehingga ketika orang lain ingin melakukan hal yang sama, akan mendapatkan hasil yang sama pula.
- f. Teori-torinya berlaku umum, begitu banyak teori-teori sains yang lahir dari ilmuwan yang mengkaji gejala-gejala alam. Teori-teori itu berlaku umum dan dapat diketahui oleh orang lain tanpa batas. Ketika seorang ilmuwan mengeluarkan teori tertentu, orang lain dapat mengoreksi atau mengkaji ulang kesesuaian teori tersebut.

Bahkan ilmuwan lain yang tidak sependapat dapat mengeluarkan teori baru yang melengkapi atau membantah teori tersebut.

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA di sekolah-sekolah mempunyai tujuan tertentu, yaitu:⁴³

- a. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
- b. Menanamkan sikap hidup ilmiah.
- c. Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan.
- d. Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya.
- e. Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

⁴³ Trianto, *Model Pembelajaran ...*, hal. 142

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Dalam pembelajaran tersebut siswa-siswa difasilitasi untuk mengembangkan sejumlah ketrampilan proses dan kerja ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang dirinya dan alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi: keterampilan mengamati dengan seluruh indera, ketrampilan menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu memperhatikan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan data, menafsirkan data, mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, serta menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Ada enam karakteristik dalam pembelajaran IPA yang efektif, antara lain sebagai berikut:⁴⁴

- a. Mampu memfasilitasi keingintahuan siswa-siswi.
- b. Memberi kesempatan untuk menyajikan dan mengkomunikasikan pengalaman dan pemahaman tentang IPA.
- c. Menyediakan wahana untuk unjuk kemampuan.
- d. Menyediakan pilihan-pilihan aktivitas.
- e. Menyediakan kesempatan untuk mengeksplorasi alam sekitar.
- f. Memberi kesempatan berdiskusi tentang hasil pengamatan.

Dalam pembelajaran IPA guru harus berwawasan luas, memiliki kreatifitas tinggi, keterampilan metodologi yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan berani mengemas dan mengembangkan materi. Dan dari

⁴⁴Sunaryo, et. All., *Modul Pembelajaran Inklusif Gender*. (Jakarta Pusat: LAPIS), hal. 538

siswa sendiri dituntut kemampuan belajar yang relatif baik, baik dalam kemampuan akademik maupun kreatifitas. Karena pembelajaran IPA menekankan pada kemampuan analitik (mengurai), kemampuan asosiasi (menghubung-hubungkan), kemampuan eksploratif dan elaboratif (menemukan dan menggali).

4. Tinjauan Materi

GAYA



Gaya Sesungguhnya tidak dapat dilihat, tetapi akibat dari gaya pada sebuah benda dapat kita liat dan rasakan. Kita akan mempelajari

pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk suatu benda.

A. Gaya Mempengaruhi Gerak Benda

Gaya yang dapat diberikan ke sebuah objek atau benda mengakibatkan berbagai perubahan. Gaya dapat mempengaruhi benda, baik benda yang sedang diam, maupun benda yang bergerak.

1) Gaya Mempengaruhi Benda Diam

Mobil mogok akan bergerak maju jika didorong.meja dan kursi dapat berpindah tempat jika kita tarik. Setelah ditepuk, bola yang tadinya diam menjadi bergerak.

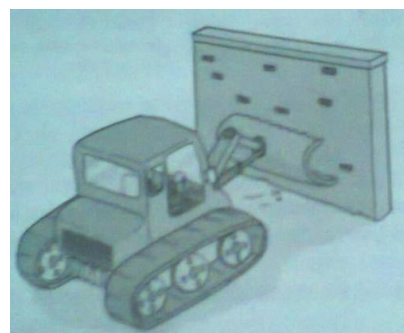
Dalam kegiatan sehari-hari, banyak sekali contoh gaya yang menyebabkan benda diam menjadi



bergerak. Kuda menarik delman. Jika tidak ditarik kuda, delman tetap diam. Tukang bakso mendorong gerobak setelah beberapa saat parkir di depan rumahmu. Kamu membuka pintu pagar dengan cara mendorongnya. Dengan bersemangat, kamu menendang bola di tanah lapang. Senin pagi, kamu bertugas mengerek (menarik tali) bendera dalam upacara.

Apakah gaya selalu dapat mengakibatkan benda diam menjadi bergerak?

Untuk membuat benda diam menjadi bergerak dibutuhkan besar gaya yang cukup. Jika gaya diberikan tidak cukup, benda diam akan tetap diam. Misalnya, seorang anak kecil tidak dapat menggerakkan bus mogok, walaupun ia telah mendorong dengan sekuat tenaga. Bus mogok akan bergerak jika didorong beberapa orang dewasa.



Benda diam dapat digerakkan jika dikenai besar gaya yang cukup. Misalnya, dinding rumah memang tidak roboh jika didorong oleh lima atau sepuluh orang dewasa. Akan tetapi, dinding rumah akan sangat mudah dirobohkan jika didorong dengan bulldoser. Bulldoser mampu memberikan gaya yang cukup besar untuk merobohkan tembok. Akan tetapi, jika tembok

dibuat dari beton yang sangat tebal, bulldoser mungkin tidak mampu juga menggerakkannya.

2) Gaya Mempengaruhi Benda Bergerak



Gaya yang diberikan pada benda bergerak, memberikan hasil yang bermacam-macam. Benda bergerak dapat menjadi diam jika diberikan gaya.

Bola yang menggelinding dapat berhenti (diam) saat ditahan dengan kaki. Benda bergerak dapat menjadi berubah arah jika dikenai gaya.

Bola yang menggelinding dapat berbalik arah saat ditahan dengan kaki. Hal ini dapat terjadi jika benda dihadang saat sedang bergerak kencang.

Benda bergerak juga dapat bergerak makin cepat jika mendapat tambahan gaya. Meja, misalnya, akan bergeser dengan cepat jika orang yang mendorongnya makin banyak. Semakin banyak orang yang mendorong, semakin besar gaya yang diberikan. Semakin besar gaya yang diberikan, benda dapat bergerak semakin cepat.

Pernahkah kamu menyaksikan bus yang senga mogok? Bus mogok akan bergerak jika didorong delapan



orang. Bus akan bergerak makin cepat jika didorong lima belas

orang. Jadi, benda dapat bergerak semakin cepat jika mendapatkan gaya yang semakin besar.

Apakah mengayuh sepeda merupakan sebuah gaya? Ya, mengayuh sepeda merupakan sebuah gaya. Saat kaki menekan pedal sepeda, terjadilah gaya berupa dorongan. Sepeda pun melaju.

Adakah bedanya mengayuh sepeda di jalan yang datar dengan di jalan



yang miring (menurun)? Mengayuh sepeda di jalan menurun membutuhkan gaya yang lebih kecil

daripada di jalan datar. Bahkan tanpa kamu kayuh pun, sepeda akan terus bergerak di jalan menurun.

B. Gaya Mempengaruhi Bentuk Benda

Apa yang terjadi saat sebuah kaleng dipukul dengan palu? Wah, kaleng menjadi gepeng. Palu memberi tekanan ke kaleng. Artinya, palu memberi



gaya pada kaleng. Bentuk kaleng menjadi berubah. Kaleng menjadi gepeng akibat dikenai gaya. Hal ini menunjukkan gaya dapat mengubah bentuk benda.

Berbagai kegiatan sehari-hari menunjukkan bahwa bentuk benda dapat berubah saat mendapat gaya yang cukup. Makin besar perubahan benda yang dapat terjadi.

Telur yang diketuk pelan ke tembok mungkin tidak pecah. Akan tetapi, jika diketuk kuat, telur pasti akan pecah. Bentuk telur menjadi berubah.

Plastisin adalah contoh benda padat yang paling mudah diubah bentuknya. Jika tidak ditekan atau digulung, bentuk plastisin tidak berubah. Akan tetapi, jika plastisin ditekan atau digulung, maka bentuk plastisin akan berubah.

Berikut ini macam-macam gaya dan pengertiannya adalah:

a) Gaya Otot

Gaya Otot adalah merupakan gaya yang dihasilkan oleh tenaga otot. Contohnya, pada saat kita menarik atau mendorong meja.

b) Gaya Gesek

Gaya Gesek adalah gaya yang terjadi akibat dua permukaan benda yang saling bergesekan. Semakin halus permukaan. Semakin kecil gaya geseknya dan kasar permukaan, gaya gesek semakin besar.

c) Gaya Magnet

Gaya Magnet adalah merupakan gaya yang ditimbulkan oleh tarikan atau dorongan dari magnet. Contohnya, tertariknya paku ketika didekatkan dengan magnet.

d) Gaya Gravitasi

Gaya Gravitasi adalah merupakan gaya yang ditimbulkan oleh tarikan bumi. Contohnya, jatuhnya buah dari atas pohon dengan sendirinya.

e) Gaya Listrik

Gaya Listrik adalah merupakan gaya yang terjadi karena aliran muatan listrik. Aliran muatan listrik ini ditimbulkan oleh sumber energi listrik. Contohnya, kipas angin karena dihubungkan dengan sumber energi listrik.

f) Gaya Pegas

Gaya Pegas adalah merupakan gaya yang dihasilkan oleh sebuah pegas. Contohnya, pada saat bermain ketapel.

5. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar

Kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh prestasi. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar.

Dalam istilah pendidikan prestasi belajar merupakan suatu pengertian yang terdiri dari dua hal yaitu “prestasi” dan “belajar”. Keduanya mempunyai hubungan yang sangat erat sehingga sulit untuk dipisahkan, sebab dalam rangkain belajar akanterdapat prestasi belajar, sedangkan prestasi akan menunjukkan nilai seberapa jauh yang diperoleh dalam kegiatan belajar.

Pengertian prestasi secara etimologi adalah hasil yang telah dicapai.⁴⁵ Senada dengan Syaifudin Azwar mengartikan prestasi adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam belajar.⁴⁶ Pengertian lain dapat disebutkan bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok.⁴⁷

Prestasi tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak melakukan kegiatan. Kemajuan yang diperoleh itu tidak saja berupa ilmu pengetahuan, tetapi juga berupa kecakapan atau keterampilan. Kemudian untuk mengetahui penguasaan setiap siswa terhadap mata pelajaran

⁴⁵ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hal. 700

⁴⁶ Syaifuddin Azwar, *Tes Prestasi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), hal. 13

⁴⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1994), hal. 19

tertentu itu dilaksanakan evaluasi. Dari evaluasi itulah akan dapat diketahui kemajuan siswa.

Jika dikaitkan dengan belajar, maka pengertian prestasi belajar menurut Mas'ud Khasan Abdul Qohar adalah hasil yang diperoleh dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan dengan keuletan kerja baik secara individu ataupun kelompok.⁴⁸

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Proses belajar merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan oleh pendidikan. Sedangkan prestasi belajar merupakan alat ukur dalam menentukan berhasil tidaknya suatu prestasi yang setinggi-tingginya.

Dalam proses belajar mengajar tidak semua siswa dapat menangkap seluruh apa yang dijelaskan oleh guru, oleh sebab itu prestasi belajar siswa juga akan berbeda-beda dikarenakan adanya beberapa faktor yang mempengaruhinya, baik dalam dirinya ataupun dari luar dirinya.

Prestasi belajar yang dicapai siswa pada hakikatnya merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor tersebut. Oleh karena itu, pengenalan guru terhadap faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa penting sekali artinya dalam membantu siswa mencapai

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 20

prestasi belajar yang sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan masing-masing.⁴⁹

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa terdiri dari:

1. Faktor jasmaniah (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh. Yang termasuk faktor ini misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh dan sebagainya.
2. Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh terdiri atas:
 - a. Faktor intelektual yang meliputi:
 1. Faktor potensial yaitu kecerdasan dan bakat.
 2. Faktor kecakapan nyata yaitu prestasi yang telah dimiliki.
 - b. Faktor non-intelektif, yaitu unsur-unsur kepribadian tertentu sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, emosi, penyesuaian diri.
3. Faktor kematangan fisik maupun psikis, yang tergolong faktor eksternal, ialah:
 - a. Faktor sosial yang terdiri atas:
 - 1) Lingkungan keluarga
 - 2) Lingkungan sekolah
 - 3) Lingkungan masyarakat
 - 4) Lingkungan kelompok

⁴⁹ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyanto, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1991), hal. 138

- b. Faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, kesenian.
 - c. Faktor lingkungan fisik seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim.
4. Faktor lingkungan spiritual atau keamanan.

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung ataupun tidak langsung dalam mencapai prestasi belajar.

Dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi belajar, dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Faktor-faktor stimulus belajar.
- b. Faktor-faktor metode belajar.
- c. Faktor-faktor individual.

Pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-sebanyaknya kepada siswa. Pengeajaran berbasis masalah dikembangkan terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui perlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadikan pembelajaran yang otonom dan mandiri. Uraian rinci terhadap ketiga tujuan dijelaskan lebih jauh Ibrahim dan Nur berikut ini:

- b. Keterampilan Berpikir dan Keterampilan Pemecahan masalah

Berbagai macam ide telah digunakan untuk menggambarkan cara seseorang berpikir. Tetapi, apakah sebenarnya yang terlibat dalam

proses berpikir dalam proses berpikir? Apakah keterampilan berpikir itu dan terutama apakah keterampilan berpikir itu?⁵⁰

1. Berpikir adalah proses yang memelihara operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan penalaran.
2. Berpikir adalah proses secara simbiolik menyatakan objek nyata dan kejadian-kejadian dan penggunaan pernyataan simbiolik itu untuk menemukan prinsip-prinsip esensial tentang objek dan kejadian itu untuk menemukan prinsip-prinsip esensial tentang objek dan kejadian itu.
3. Pernyataan simbiolik (abstrak) seperti itu biasanya berbeda dengan operasi mental yang didasarkan pada tingkat konkret dari fakta dan kasus khusus.
4. Berpikir adalah kemampuan untuk menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasarkan pada inferensi atau pertimbangan yang seksama.⁵¹

Hal ini berarti bahwa proses berpikir dan keterampilan yang diaktifkan sangatlah kompleks. Resnick menekankan pentingnya konteks pada saat berpikir. Meskipun proses memiliki kesamaan antarsituasi, proses itu juga bervariasi bergantung pada apa yang dipikirkan seseorang. Sebagai contoh, proses yang kita gunakan untuk memikirkan puisi. Proses berpikir yang digunakan untuk memikirkan situasi kehidupan nyata. Karena hakikat kekomplekkan dan konteks

⁵⁰ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum*, (Jakarta, PT.Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 355

⁵¹ *Ibid.*, hal. 356

dari keterampilan berpikir tingkat tinggi, maka keterampilan itu tidak dapat diajarkan menggunakan pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan ide dan keterampilan yang lebih konkret.⁵²

6. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa

Proses pembelajaran mengajar merupakan suatu dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peran utama. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi efektifitas edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar.⁵³

Sejalan dengan prestasi belajar, maka dapat diartikan bahwa prestasi belajar sains adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melibatkan secara langsung/sktif seluruh potensi yang dimilikinya baik aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) dalam proses belajar mengajar sains.

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat lebih meingkatkan pemahaman peserta didik tentang mata pelajaran sains. Akhirnya dapat meningkat prestasi peserta didik.

⁵² *Ibid.*, hal. 357

⁵³ Silberman, *Manajemen Pendidikan Islam*, (bandung: Nusa Media, 2006), hal. 324

B. Penelitian Terdahulu

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang menggunakan/menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada beberapa mata pelajaran yang berbeda-beda maupun dengan mata pelajaran yang sama. Tidak hanya berfokus pada model pembelajaran yang digunakan, materi yang pernah diajarkan juga pernah dilakukan penelitian dengan model pembelajaran yang berbeda. Penelitian-penelitian pendukung tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Pertama, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana, mahasiswa Program Studi S1 PGMI STAIN Tulungagung, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Prestasi Belajar siswa kelas V pada Mata Pelajaran IPA MI Assyafi’ah Pikatan Wonodadi Blitar”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1) Mendeskripsikan langkah-langkah model pembelajaran kontekstual berbasis masalah, 2) Mengetahui peningkatan prestasi belajar IPA setelah diterapkannya metode pembelajaran kontekstual berbasis masalah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA MI Assyafi’ah Pikatan Wonodadi Blitar. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, observasi, wawancara, dan catatan lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III, yaitu: siklus I (55%), siklus II (72,5%), dan siklus III (80,45%).⁵⁴

Kedua, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Rendi Syaifudin Zuhri, mahasiswa Program Studi S1 PGMI STAIN Tulungagung, dengan judul “Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas IV Di Mi Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1.) untuk mengetahui pendekatan kontekstual berbasis masalah siswa kelas IV Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung, 2.) untuk meningkatkan prestasi belajar IPS dengan melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah siswa kelas IV MI Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pre-test, post test, observasi, dan catatan lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Dari hasil evaluasi dapat diketahui bahwa ada peningkatan yang signifikan pada rata-rata hasil belajar siswa dari Siklus I ke siklus II, yaitu sebesar 12,01.⁵⁵

Ketiga, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Rakhmawati Lestari, mahasiswa Program Studi S1 PGSD Universitas Negeri Malang, dengan

⁵⁴ Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana, *Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah dalam Meningkatkan prestasi Belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA MI Assyafi'iyah pikatan wonodadi blitar*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2011)

⁵⁵ Rendi Syaifudin Zuhri, *meningkatkan prestasi belajar ilmu pengetahuan social (IPS) melalui pendekatan kontekstual berbasis masalah pada siswa kelas IV MI Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2012)

judul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi operasi hitung di kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1) Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran matematika materi operasi hitung, 2.) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, observasi, wawancara, dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: peningkatan skor tes akhir di setiap siklus, sebagian besar siswa banyak yang telah mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 60, yaitu sebanyak 26 siswa dari total siswa sebanyak 30 siswa yang mendapatkan nilai di atas 60.⁵⁶

Keempat, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Dian Siskarini, mahasiswa Program Studi S1 PGSD Universitas Negeri Malang, dengan judul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1). Mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran IPA, 2.) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, Observasi, wawancara, dan dokumentasi.

⁵⁶ Rakhmawati Lestari, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Operasi Hitung Di Kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2009)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa. Indikator adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa dari siklus I ke siklus II adalah adanya kenaikan skor LKS dan hasil tes. Pada pensekoran LKS dilihat dari aspek pembuatan pertanyaan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 11,35%, dari aspek pembuatan hipotesis meningkat sebesar 60,08%, dari aspek pengumpulan informasi meningkat sebesar 39,83%, sedangkan dari aspek pembuatan kesimpulan meningkat sebesar 3,6%. Jadi secara keseluruhan terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 33,99%. Bila dilihat dari hasil tes maka siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir sebesar 83%.⁵⁷

Kelima, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Muji Rahayu, mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pengumpulan dan Pengelolaan Data Siswa Kelas IV SDN 2 Mlati Kidul Kudus Tahun Pelajaran 2004/2005 melalui implementasi model pembelajaran berbasis masalah”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan dari penelitian tersebut antara lain untuk: mengetahui peningkatan hasil belajar pokok bahasan pengumpulan dan pengelolaan data siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, observasi, an angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 56,06 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 29.

⁵⁷ Dian Siskarini, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2006)

Sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa adalah 79,56 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 42.⁵⁸

Keenam, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Darmawan, dosen Universitas Pendidikan Indonesia Serang, dengan judul “Penggunaan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran IPS di MI Darrusaadah Pandeglang”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1) Mendiskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis masalah, 2) mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa, 3) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes dan observasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Hasil belajar siswa meningkat, hal ini terbukti dengan skor rata-rata test awal sebesar 5,9, skor *post test* siklus I sebesar sebesar 6,4, pada *post test* siklus II meningkat sebesar 7,2 dan *post test* siklus III sebesar 7,8 hal ini menunjukkan peningkatan secara signifikan dari jumlah siswa 30 orang.⁵⁹

Dari keenam uraian penelitian terdahulu di atas, disini peneliti akan mengkaji persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu, dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Untuk mempermudah memaparkan persamaan dan perbedaan tersebut, akan diuraikan dalam Tabel 2.3 berikut:

⁵⁸ Muji Rahayu, *Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pengumpulan dan Pengelolaan Data Siswa Kelas IV SDN 2 Mlati Kidul Kudus Tahun Pelajaran 2004/2005 melalui implementasi model pembelajaran berbasis masalah*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2005)

⁵⁹ Darmawan, *Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS Di MI Darrusaadah Pandeglang*, dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan vol. 11 no. 2*, Oktober 2010, hal. 106-114

Tabel 2.3 Tabel Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana: Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA MI Assyafi'iyah Pikatan Wonodadi Blitar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan yang hendak dicapai untuk meningkatkan prestasi belajar. 2. Sama-sama menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mata pelajaran yang diteliti sama. 2. Subyek dan lokasi penelitian berbeda. 3. Proses pembelajaran yang berbeda, peneliti tidak menggunakan kontekstual.
Rendi Syaifudin Zuhri: Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas IV MI Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah. 2. Sama-sama menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah. 3. Subyek penelitian sama-sama kelas IV. 3. Tujuan yang hendak dicapai untuk meningkatkan prestasi belajar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mata pelajaran yang diteliti berbeda 2. Lokasi penelitian berbeda 3. Mata pelajaran yang diteliti berbeda 4. Proses pembelajaran yang berbeda, peneliti tidak menggunakan kontekstual.
Rakhmawati Lestari: Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Operasi Hitung Di Kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. 2. Mata pelajaran tidak sama . 3. Subyek penelitian yang sama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi yang digunakan penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda. 3. Materi pelajaran yang berbeda.
Dian Siskarini: Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subyek dan lokasi yang digunakan penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda. 3. Mata pelajaran yang berbeda. 4. Proses pembelajaran menggunakan media berbeda.
Muji Rahayu: Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Pengumpulan Dan Pengelolaan Data Siswa Kelas IV SDN 2 Mlati Kidul Kudus Tahun Pelajaran 2004/2005 Melalui Implementasi Model Pembelajaran Berbasis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subyek penelitian tidak sama 2. Sama-sama menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. 3. Mata pelajaran yang diteliti tidak sama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi yang digunakan penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda. 3. Materi pelajaran yang berbeda. 4. Proses pembelajaran menggunakan media yang berbeda.

Masalah		
Darmawan: Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS Di MI Darrusaadah Pandeglang	1. Sama-sama menerapkan pembelajaran berbasis masalah.	1. Tujuan yang ingin dicapai berbeda 2. Mata pelajaran yang diteliti berbeda 3. Subyek dan lokasi penelitian berbeda

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh peneliti pendahulu dengan peneliti pada penelitian ini adalah terletak pada tujuan penelitian dan juga penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk beberapa mata pelajaran, subyek, dan lokasi penelitian yang berbeda. Meskipun dari peneliti terdahulu ada yang menggunakan mata pelajaran yang sama yaitu mata pelajaran sains dan tujuan yang sama yaitu meningkatkan prestasi belajar siswa, tetapi subyek dan lokasi penelitian berbeda pada penelitian ini. Penelitian ini lebih menekankan pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari dan menggunakan media, akan membuat siswa lebih mudah memahami materi gaya.

C. Hepotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian ini adalah:

Dan jika model pembelajaran berbasis masalah diterapkan pada mata pelajaran Sains pokok bahasan Gaya dengan baik, maka prestasi belajar siswa kelas IV akan meningkat.

D. Kerangka Pemikiran

Pengajaran mata pelajaran sains kelas IV MI Thoriqul Huda Kromasan Ngunut Tulungagung masih belum dilaksanakan secara optimal. Sains diajarkan dengan menggunakan metode dan media yang sederhana, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajari Sains. Maka dari itu, mengingat pentingnya mempelajari sains, peneliti tertarik untuk mengenalkan tentang kegiatan belajar mengajar sains menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang kiranya bisa membuat peserta didik untuk tertarik belajar sains. Secara grafis, pemikiran yang dilakukan oleh peneliti dapat digambarkan dengan bentuk diagram sebagai berikut:

Gambar 2.4. Bagan Kerangka Pemikiran

