**BAB II**

**KAJIAN TEORI**

**A. Kajian Teori**

**1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

**a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Menurut Dewey dalam Sudjana (2001:19) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik.

Menurut Arends dalam Ibrahim dan Nur (2000:2), pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti “pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based learning)*”, “pembelajaran pengalaman (*experience-based instruction*)”, “belajar autentik (*autentic learning*)”, dan “pembelajaran bermakna/ pembelajaran berakar pada kehidupan (*anchored instruction*).”

Jadi, model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian masalah yang terjadi di sekitar lingkungan siswa dengan maksud untuk mendapatkan pengetahuan atau pengalaman baru.

**b. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Menurut Arends (Sudjana, 2001:349), berbagai pengembangan pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan/masalah. Bukannya merngorganisasikan di sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
2. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, dan ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
3. Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan, bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.
4. Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntun siswa untuk menghasilkan produk tertentu yang dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Karya nyata dan peragaan seperti yang akan dijelaskan kemudian, direncanakan oleh siswa untuk mendemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional.
5. Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

**c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Pada pengajaran berdasarkan masalah terdiri dari 5 langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

1. Orientasi siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengoraganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penyelesaian dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

**d. Manfaat Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Menurut Ibrahim dan Nur (2000:7)Pengajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui perlibatan mereka dalam pengalaman nyata/simulasi, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.

Jadi, manfaat model pembelajaran *Problem Based Learning*, yaitu membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya terutama dalam menyelesaikan masalah di sekitarnya secara mandiri dengan arahan dan bimbingan dari guru.

**e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

1. Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning*
2. Realistic dengan kehidupan siswa
3. Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa
4. Memupuk sifat inquiry siswa
5. Retensi konsep jadi kuat, dan
6. Memupuk kemampuan problem solving
7. Kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning*
8. Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks.
9. Sulitnya mencari problem yang relevan.
10. Sering terjadi miss-konsepsi, dan
11. Konsumsi waktu, di mana model ini memerlukan waktu yang cukup dalam proses penyelidikan. Sehingga terkadang banyak waktu yang tersita untuk proses tersebut.

**2. Matematika**

**a. Pengertian Matematika**

Menurut Afidah (2014:ix) kata matematika berasal dari bahasa Yunani Kuno *mathema*, yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu, yang ruang lingkupnya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika, bahkan demikian juga pada zaman kuno. Kata sifatnya adalah *mathematikos* , berkaitan dengan pengkajian, atau tekun belajar, yang lebih jauhnya matematis.

Menurut Sujono dalam Fathani (2012:19) matematika diartikan sebagai cabang ilmu yang eksak dan terorganisasi secara sistematik. Selain itu matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.

Menurut sudut pandang Andi Hakim Nasution dalam Fathani (2012:21) bahwa istilah matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *manthenein* yang berarti mempelajari. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata sansekerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau intelegensia. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar yang sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika.

Jadi, berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan tentang penalaran, angka-angka, serta pemecahan masalah yang berhubungan dengan bilangan.

1. **Ciri-ciri Matematika**

Menurut Newman dalam Fathani (2012:20) matematika memiliki 3 ciri utama yaitu matematika disajikan dalam pola yang lebih ketat, matematika berkembang dan digunakan lebih luas dari ilmu-ilmu yang lain, dan matematika lebih terkonsentrasi pada konsep.

Menurut Sumardyono dalam Fathani (2012:59) matematika memiliki ciri di antaranya: memiliki objek kajian yang abstrak, bertumbuh pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, konsisten dalam sistemnya, memiliki simbol yang kosong arti, memerhatikan semesta pembicaraan, dan karakteristik matematika sekolah.

1. **Fungsi Matematika**

Menurut Sumardyono dalam Fathani (2012:23-24), secara umum matematika memiliki beberapa fungsi di antaranya:

1. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi

Sebagai sebuah struktur matematika terdiri atas beberapa komponen di antaranya aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitif dan dalil/teorema.

1. Matematika sebagai alat (*tool)*

Matematika sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

1. Matematika sebagai pola pikir deduktif

Suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).

1. Matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking)*

Matematika sebagai bernalar, paling tidak karena beberapa hal seperti matematika memuat cara pembuktian yang sahih (valid), rumus-rumus/aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

1. Matematika sebagai bahasa artifisial

Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.

1. Matematika sebagai seni yang kreatif

Penalaran yang logis dan efisien serta pembendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika disebut sebagai seni, khususnya seni berpikir yang kreatif.

**3. Penjumlahan**

Menurut David Glover dalam Ian (2010) tersedia: [https://googleweblight.com/?lite\_url=https://ian43.wordpress.com/2010/12/23/pengertian-penjumlahan/&ei=U8IOfINX&lc=id-ID&s=1&m=419&ts=1453715793 &sig=ALL1Aj6e0N5jTo\_H5-N4HayuyV8bdjqdfQ](https://googleweblight.com/?lite_url=https://ian43.wordpress.com/2010/12/23/pengertian-penjumlahan/&ei=U8IOfINX&lc=id-ID&s=1&m=419&ts=1453715793%20&sig=ALL1Aj6e0N5jTo_H5-N4HayuyV8bdjqdfQ) Penjumlahan adalah cara menemukan jumlah total dua bilangan atau lebih. Tanda “+” dalam penjumlahan menunjukkan bahwa bilangan-bilangan tersebut dijumlahkan.

Menurut Kenrick95Bot tersedia: [https://googleweblight.com/?lite\_url= https://id.m.wikipedia.urg/wiki/penjumlahan&ei=U8IOfINX&Ic=id-ID&s= 1&f=419&ts=1453715793&sig=ALL1Hj5HcQkkHGIVxOmQcp09ZBvB9sQHag](https://googleweblight.com/?lite_url=%20https://id.m.wikipedia.urg/wiki/penjumlahan&ei=U8IOfINX&Ic=id-ID&s=%201&f=419&ts=1453715793&sig=ALL1Hj5HcQkkHGIVxOmQcp09ZBvB9sQHag) Penjumlahan adalah salah satu operasi aritmetika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. Penjumlahan ditulis dengan menggunakan tanda tambah “+” di antara kedua bilangan. Hasil dari penjumlahan dinyatakan dengan tanda sama dengan “=”.

Menurut Rumus Hitung (2014) tersedia: https://googleweblight .com/?lite\_url=[https://rumushitung.com/2014/10/5/definisi-matematika-dasar/&ey=dHkjCK&lc=id-ID&s=1&m=30&ts=1453717206&sig=ALL1 Ajm8DDUpKcmWB5civz3--ttaWOrmYw](https://rumushitung.com/2014/10/5/definisi-matematika-dasar/&ey=dHkjCK&lc=id-ID&s=1&m=30&ts=1453717206&sig=ALL1%20Ajm8DDUpKcmWB5civz3--ttaWOrmYw). Penjumlahan adalah menggabungkan jumlah dua atau lebih angka sehingga menjadi angka yang baru. Angka baru tersebut beranggotakan semua jumlah anggota angka pembentuknya. Dalam bahasa Inggris bilangan yang dijumlahkan disebut dengan “*addens”*.

Jadi, berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penjumlahan adalah penggabungan dua angka atau lebih yang menghasilkan angka baru dan tanda yang digunakan yaitu tanda tambah “=”.

**4. Pengurangan**

Menurut Rumus Hitung (2014) tersedia: https://googleweblight .com/?lite\_url=[https://rumushitung.com/2014/10/5/definisi-matematikadasar/&ey =dHkjCK&lc=id-ID&s=1&m=30&ts=1453717206&sig=ALL1Ajm8DDUpKcm WB5civz3--ttaWOrmYw](https://rumushitung.com/2014/10/5/definisi-matematikadasar/&ey%20=dHkjCK&lc=id-ID&s=1&m=30&ts=1453717206&sig=ALL1Ajm8DDUpKcm%20WB5civz3--ttaWOrmYw) Pengurangan adalah mengambil sejumlah angka dari angka tertentu.

Berdasarkan KBBI (2005:616) yang dikutip dalam Aisyah Umi Lathifah tersedia: duniaanakbalita.blogspot.com, pengurangan berasal dari kata kurang yang dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti belum atau tidak cukup, (untuk menyatakan bilangan, ukuran, dan sebagainya) sedikit (1,2, dan seterusnya) lagi menjadi bilangan bulat. Sementara definisi pengurangan adalah proses, cara, perbuatan mengurangi atau mengurangkan.

Menurut Sri Subarina (2006:30) yang dikutip dalam Aisyah Umi Lathifah tersedia: duniaanakbalita.blogspot.com, pengurangan adalah pengambilan kelompok baru.

Jadi, berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengurangan adalah pengambilan angka dari angka tertentu.

**5. Pemahaman Konsep**

**a. Pengertian Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tujuan proses belajar. Menurut Bloom, Sensen (Hidayah, 2009:15) aspek kognitif sangat penting, hal ini disebabkan bila orang melakukan proses belajar mengajar, maka pertama kali yang dicapai dari tujuan belajar adalah memahami apa yang dipelajari.

Menurut Ruseffendi, Ida Wahyuni (Hidayah, 2009:15) pemahaman konsep adalah kemampuan mengungkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang diajukan ke dalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikanya.

Mastie dan Johnson, Sensen (Hidayah, 2009:15) mengemukakan bahwa pemahaman terjadi bila orang mampu mengenali, menjelaskan, dan menginterpretasikan sesuatu atau masalah yang dihadapinya.

Jadi, berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk mengenali, menjelaskan dan mengaplikasikan suatu konsep dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajarinya.

**b. Prinsip Pemahaman Konsep**

3 Prinsip pemahaman yang dikemukakan oleh Bloom, Sensen (Hidayah, 2009:15-18) ketiga pemahaman tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Translasi (*translation*)**

Translasi (*translation*) diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengubah atau menterjemahkan suatu komunikasi ke dalam bahasa lain, atau ide ke dalam bentuk lain.

1. Translasi dari tingkat abstraksi ke yang lain merupakan kemampuan untuk menterjemahkan suatu persoalan yang diberikan dalam susunan kata-kata abstrak ke dalam susunan kata-kata sendiri. Termasuk juga menterjemahkan suatu bagian komunikasi yang panjang menjadi lebih ringkas atau istilah-istilah yang lebih abstrak.

Kemampuan ini meliputi :

1. Kemampuan menterjemahkan permasalahan dengan kata-kata sendiri
2. Kemampuan menterjemahkan suatu prinsip umum dengan ilustrasi atau contoh
3. Translasi dari bentuk simbolik ke dalam bentuk lain atau sebaliknya

Translasi dari bentuk simbolik ke dalam bentuk lain atau sebaliknya merupakan kemampuan untuk menterjemahkan hubungan yang terkandung dalam bentuk simbolik, termasuk ilustrasi, peta, tabel, diagram, grafik persamaan matematis dan rumus-rumus lain ke dalam bentuk variabel dan sebaliknya. Kemampuan ini meliputi : kemampuan menterjemahkan hubungan yang dinyatakan secara simbolik baik ilustrasi, peta, tabel, diagram, grafik, persamaan matematis, dan rumus-rumus lain ke dalam bentuk verbal dan sebaliknya.

1. **Interpretasi (*Interpretation*)**

Menurut Prikasih, Sensen (Hidayah, 2009:17) Pemahaman interpretasi (kemampuan menafsirkan) yaitu digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah data. Pemahaman interpretasi berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menentukan konsep-konsep yang tepat untuk digunakan menyelesaikan soal.

Kemampuan ini meliputi :

1. Kemampuan memahami bahan atau ide yang direkam, diubah, dan disusun dalam bentuk (misalnya grafik, tabel, diagram dan lain-lain).
2. Kemampuan memahami dan menafsirkan materi atau data secara lebih dalam dan dengan variasi jelas.
3. Kemampuan membedakan antara yang benar dan tidak benar atau kesimpulan yang bertentangan dari sebuah data.
4. **Ekstrapolasi (*Extrapolation*)**

Menurut Subiyanto, Sensen (Hidayah, 2009:17-18) mengemukakan:pemahaman ekstrapolasi (kemampuan meramalkan) adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan yang digambarkan.

Kemampuan ini meliputi

1. Kemampuan meramalkan kecenderungan yang ada menurut data dengan mengemukakan akibat dan implikasinya.
2. Kemampuan menyisipkan suatu data dalam sekumpulan data dilihat dari kecenderungannya.
3. Kemampuan untuk memperkirakan akibat dari suatu bentuk komunikasi yang digambarkan.

Jadi, prinsip pemahaman konsep yaitu kemampuan menerjemahkan ke dalam ide lain, menafsirkan suatu pengetahuan, dan memperkirakan kecenderungan berdasarkan data yang ada beserta konsekuensinya.

**c. Karakteristik Pemahaman Konsep**

Menurut Mafia (2013) tersedia: [http://www.mafiaol.com/2013/06/ pemahaman-dan-penguasaan-konsep.html](http://www.mafiaol.com/2013/06/%20pemahaman-dan-penguasaan-konsep.html). Ada tujuh ciri pemahaman konsep yaitu sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu atau sesuai dengan konsepnya
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah
8. **Faktor –Faktor yang Memengaruhi Pemahaman Konsep**

Secara garis besar Ahmadi dan Prasetya (Hidayah, 2009:18-20) membagi faktor-faktor tersebut, yaitu :

1. Faktor *raw input* (faktor murid/anak itu sendiri) dimana tiap anak memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam

Kondisi fisiologis

Kondisi psikologis

* + - 1. Faktor *environmental input* (faktor lingkungan), baik lingkungan alami atau lingkungan sosial
      2. Faktor *instrumental input*, antara lain terdiri dari :

Kurikulum

Program / bahan pengajaran

Sarana dan fasilitas

Guru (tenaga pengajar)

Selanjutnya akan diuraikan secara singkat faktor-faktor tersebut yang meliputi faktor dari luar dan faktor dari dalam.

1. Faktor dari luar
2. Faktor *environmental input* (faktor lingkungan)

Kondisi lingkungan yang mempengaruhi proses dan hasil belajar meliputi lingkungan alami dan lingkungan sosial. Lingkungan alami dapat berupa keadaan suhu, kelembapan udara, dan sebagainya. Belajar dalam keadaan udara yang segar akan lebih baik hasilnya daripada belajar pada keadaan udara panas.

Lingkungan sosial, dapat berwujud manusia maupun representasi (wakil) manusia seperti potret, rekaman, dan sebagainya. Lingkungan sosial yang lain, seperti suara mesin pabrik atau gemuruh pasar, serta lingkungan sosial yang jorok pun dapat mengganggu belajar, misalnya dekat dengan lokalisasi WTS.

1. Faktor instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor-faktor yang pengadaan dan penggunaannya dirancangkan sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berwujud faktor-faktor keras (*hardware*), seperti gedung, perlengkapan belajar, alat-alat praktikum, perpustakaan dan sebagainya. Maupun faktor-faktor lunak (*software*), seperti kurikulum, bahan yang harus dipelajari, pedoman-pedoman belajar, dan sebagainya.

1. Faktor dari dalam

Faktor dari dalam adalah kondisi individu atau anak yang belajar, terdiri dari kondisi fisiologis dan psikologis anak.

1. Kondisi fisiologis anak

Kondisi fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar anak. Mengenai fisiologis ialah bagaimana kondisi fisiknya dan panca inderanya. Secara umum kondisi fisiologis seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan capai atau cacat jasmani, akan sangat membantu dalam proses dan hasil belajar.

Di samping kondisi fisiologis umum, yang tidak kalah pentingnya dalam kondisi fisiologis anak adalah kondisi panca indera, terutama indera penglihatan dan pendengaran. Sebagian besar orang yang melakukan belajar tidak lepas dari indera penglihatan dan pendengaran, karena itulah guru yang baik akan memperhatikan keadaan panca indera anak didiknya.

1. Kondisi psikologis anak

Minat

Minat sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Jika seseorang tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, maka tidak diharapkan dia akan berhasil dalam mempelajari hal tersebut, sebaliknya jika seseorang belajar dengan penuh minat maka hasil yang diharapkan akan lebih baik lagi. Oleh karena itu, para pendidik hendaknya memperhatikan bagaimana mengusahakan agar hal yang disajikan sebagai pengalaman belajar dapat menarik minat para pelajar, atau bagaimana caranya menentukan agar para pelajar belajar mengenai hal-hal yang menarik minat mereka

Kecerdasan

Kecerdasan besar peranannya dalam berhasil tidaknya seseorang mempelajari sesuatu atau mengikuti sesuatu program pendidikan. Orang yang lebih cerdas pada umumnya akan lebih mampu belajar dari orang yang kurang cerdas. Hasil pengukuran kecerdasan biasa dinyatakan dengan angka yang menunjukkan “perbandingan kecerdaasan” yang terkenal dengan IQ (*Intelligence Quotient*). Dengan memahami taraf IQ setiap anak, maka seorang guru akan dapat memperkirakan tindakan yang harus diberikan kepada anak didiknya secara tepat.

Bakat

Bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar seseorang. Belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu. Anak yang memiliki bakat yang tinggi, disebut anak berbakat. Secara definitive, anak berbakat adalah mereka yang oleh orang-orang yang berkualifikasi profesional diidentifikasikan sebagai anak yang mampu mencapai prestasi tinggi, karena mempunyai kemampuan-kemampuan yang tinggi.

Motivasi

Menurut Nasution (Hidayah, 2009:20), motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi untuk belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar. Penemuan-penemuan penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar pada umumnya meningkat jika motivasi untuk belajar bertambah. Maka, meningkatkan motivasi belajar anak didik penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Ada dua macam motivasi, yaitu motivasi intrinsik (motivasi yang timbul dari dalam diri seseorang tanpa ada paksaan dari orang lain) dan motivasi ekstrinsik (motivasi yang timbul akibat pengaruh dorongan dari luar individu). Motivasi intrinsic pada umumnya lebih efektif daripada motivasi ekstirinsik. Guru yang baik harus berusaha untuk membangkitkan motivasi anak agar mau belajar.

Kemampuan-kemampuan kognitif

Kemampuan-kemampuan kognitif merupakan faktor-faktor yang penting dalam kegiatan belajar para siswa atau anak didik. Hal ini terjadi karena dalam menentukan keberhasilan belajar anak di sekolah masih lebih mengutamakan aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan aspek psikomotor yang merupakan aspek lain dari tujuan pendidikan lebih bersikap pelengkap. Kemampuan-kemampuan kognitif itu terutama adalah persepsi, ingatan, dan berpikir. Kemampuan seseorang dalam melakukan persepsi, mengingat, dan berpikir sangat besar pengaruhnya terhadap hasil belajarnya.

Jadi, faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman konsep terdiri dari faktor lingkungan siswa, sarana prasarana dan instrumen belajar yang digunakan serta faktor dari diri siswa tersebut seperti keadaan fisik dan psikisnya.

1. **Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep**

Menurut Hidayah (2009:21) Pemahaman merupakan hasil belajar yang indikatornya adalah individu belajar memahami sesuatu, konsep hasilnya dapat menjelaskan atau mendefinisikan dan menginterpretasikan suatu informasi dengan kemungkinan yang terkait menggunakan kata-kata sendiri.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dapat menggunakan model *Problem Based Learning*. Karena model ini memiliki serangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah secara ilmiah. Proses ini harus dilakukan secara bertahap termasuk memahami konsep yang diberikan.

Menurut Hidayah (2009:22) Aktivitas-aktivitas pembelajaran yang diharapkan bukan hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi siswa dituntut untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan akhirnya menyimpulkan. Siswa bertanggung jawab untuk memahami konsep yang diberikan karena harus menyampaikan konsep tersebut pada temannya yang lain. Dengan demikian siswa bisa lebih memahami konsep yang diberikan oleh guru.

**6. Hasil Belajar**

**a. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar, yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Menurut Hudoyo, Juadi dalam Fitriani (2015:54) berpendapat bahwa, “seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu perubahan tingkah laku”. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K. Brahim (2007:39) yang menyatakan bahwa “hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu”.

Jadi, hasil belajar merupakan keberhasilan siswa dalam mempelajari materi dengan aspek kognitif, psikomotor dan afektif yang dinyatakan dalam skor.

**b. Unsur-unsur Hasil Belajar**

Bloom dalam Dimyanti (1994:188) mengemukakan bahwa taksonomi atau penggolongan tujuan ranah kognitif terdapat 6 (enam) kelas/ tingkat, yakni: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Krawohl, Bloom, dan Masia dalam Dimyanti (1994:191) mengemukakan bahwa taksonomi tujuan ranah afektif sebagai berikut: menerima, merespons, menilai, mengorganisasikan, dan karakterisasi.

Kibler, Barket, dan Miles dalam Dimyanti (1994:193) mengemukakan taksonomi ranah tujuan psikomotorik sebagai berikut: gerakan tubuh yang mencolok, ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi nonverbal, dan kemampuan berbicara.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dari seluruh kecakapan yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh melalui proses belajar mengajar di sekolah dinyatakan dengan angka dan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar dan pengamatan guru.

**c. Karakteristik Hasil Belajar**

Menurut Dimyanti, Mudjiono (2002) membagi beberapa ciri-ciri hasil belajar sebagai berikut.

1. Hasil belajar memiliki kapasitas berupa pengetahuan, kebiasaan, keterampilan sikap dan cita-cita
2. Adanya perubahan mental dan perubahan jasmani
3. Memiliki dampak pengajaran dan pengiring

**d. Faktor Pendorong dan Penghambat Hasil Belajar**

Ruseffendi (1991:7) menyatakan sebagai berikut:

Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar ke dalam sepulum macam, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat.

Ada dua faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, diantaranya ada faktor dari dalam (*Internal*) dan faktor dari luar (*Eksternal*) yang dikemukakan oleh Slameto (Hidayah, 2009:26-27). Diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Faktor dari dalam (*Internal*)
2. Faktor biologis (jasmaniah)

Keadaan jasmani yang perlu diperhatikan, pertama kondisi fisik yang normal dan tidak memiliki cacat sejak dalam kandungan sampai sesudah lahir. Kondisi fisik normal ini terutama harus meliputi keadaan otak,panca indra, anggota tubuh. kedua, kondisi kesehatan fisik. Kondisi fisik yang sehat dan segar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar. Di dalam menjaga kesehatan fisik, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain makan dan minum yang teratur, olahraga serta cukup tidur.

1. Faktor psikologis

Faktor psikologis yang mempengaruhi keberhasilan belajar ini meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi mental yang mantap dan stabil. Faktor psikologis ini meliputi hal- hal berikut. Pertama Intelegensi. Intelegensi atau tingkat kecerdasan dasar seseorang memang berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar seseorang. Kedua,kemauan. Kemauan dapat dikatakan faktor utama penentu keberhasilan belajar seseorang. Ketiga, bakat. Bakat ini bukan menentukan mampu atau tidaknya seseorang dalam suatu bidang, melainkan lebih banyak menentukan tinggi rendahnya kemampuan seseorang dalam suatu bidang.

1. Faktor dari Luar (Eksternal)
2. Faktor lingkungan keluarga

Faktor lingkungan rumah atau keluarga ini merupakan lingkungan pertama dan utama pula dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang. Suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian orangtua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anak- anaknya maka akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya.

1. Faktor lingkungan sekolah

Lingkungan sekolah sangat diperlukan untuk menentukan keberhasilan belajar siswa. Hal yang paling mempengaruhi keberhasilan belajar para siswa disekolah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, pelajaran, waktu sekola, tata tertib atau disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten.

1. Faktor lingkungan masyarakat

Seorang siswa hendaknya dapat memilih lingkungan masyarakat yang dapat menunjang keberhasilan belajar. Masyarakat merupakan faktor ekstrn yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaannya dalam masyarakat. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya adalah, lembaga- lembaga pendidikan nonformal, seperti khursus bahasa asing, bimbingan tes, pengajian remaja dan lain- lain.

Jadi, faktor pendorong dan faktor penghambat hasil belajar siswa merupakan hal-hal yang muncul dalam diri siswa juga dari lingkungan sekitarnya. Faktor-faktor tersebut dapat dijadikan pemicu untuk dapat meningkatkan dan mencegah hal-hal yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa.

**e. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar**

1. Penerapan disiplin
2. Penggunaan berbagai macam media
3. Penerapan model yang beragam
4. Sering memberi latihan soal

**B. Kerangka Berpikir**

Kurikulum 2006 telah diterapkan sejak lama, namun sampai saat ini masih belum menunjukkan perubahan yang signifikan. Masalah-masalah terkait pembelajaran masih belum diatasi dengan baik sehingga menghasilkan kualitas siswa yang masih seadanya. Kualitas guru yang masih rendah berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Pelajaran matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit. Hal tersebut dikarenakan adanya penggunaan rumus dan penghitungan angka untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Matematika dapat menjadi lebih mudah apabila ditunjang dengan penggunaan metode, model dan media yang tepat. Karena salah satunya fungsi dari metode, model dan media yaitu memudahkan konsep yang sulit, serta membantu siswa untuk dapat lebih memahami konsep yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara guru masih menggunakan model yang sama pada setiap pembelajaran matematika serta masih berpusat pada guru, hal tersebut membuat pembelajaran menjadi tidak kondusif dan tidak menyenangkan karena siswa tidak didorong secara langsung untuk memahami konsep dalam memecahkan masalah serta tetap menyenangkan selama pembelajaran. Selain itu, tidak adanya kegiatan yang memupuk kemampuan *problem solving* siswa melalui kegiatan memecahkan masalah yang terjadi di sekitarnya.

Berdasarkan fakta yang didapatkan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan, dari jumlah siswa 36 orang yang dianggap mencapai standar KKM (70) hanya terdapat 16 siswa yang mencapai KKM dan 20 siswa yang belum mencapai KKM.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan perbaikan pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dengan menggunakan model *Problem Based Learning.* Penggunaan model *Problem Based Learning* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Model yang akan digunakan yaitu model *Problem Based Learning.* Menurut Duch dalam Abadi (2011), tersedia: (http://www.noviansangpendiam .blogspot.com/2011/04/problem-based-learning-pembelajaran.html),

Problem-Based Learning adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan.

Menurut Sudjana dalam Abadi (2011), tersedia: (http://www.novian sangpendiam.blogspot.com/2011/04/problem-based-learning-pembelajaran.html),keunggulan yang dimiliki model *Problem Based Learning* ini, yaitu:

1. Realistic dengan kehidupan siswa
2. Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa
3. Memupuk sifat inquiry siswa
4. Retensi konsep jadi kuat, dan
5. Memupuk kemampuan problem solving

Menurut hasil penelitian Indah Mawarni dengan judul Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Percaya Diri Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SDN Cirangrang 2 Pada Sub Tema Aku Dan Teman Baru dengan hasil penelitian menunjukkan penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran tersebut sangat menunjang pada perubahan sikap percaya diri dan hasil belajar siswa.

Menurut hasil penelitian Ganjar Subekti dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Menjaga Kebersihan Tubuh Dan Kegunaannya Pada Pembelajaran Tematik (Penelitian Tindakan Kelas Pada Tema Diriku Sub Tema Aku Merawat Tubuhku Kegiatan Pembelajaran 5 Di Kelas 1 SDN Pagermaneuh Kecamatan Tanggeung Kabupaten Cianjur Tahun Ajaran 2014-2015) dengan hasil penelitian menunjukkan penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran tersebut sangat menunjang pada perubahan pemahaman siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, sebagai peneliti akan mencoba menerapkan model *Problem Based Learning,* diharapkan sikap disiplin dan hasil belajar siswa akan meningkat. Berdasarkan penjelasan di atas, kerangka berpikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kondisi Awal

1. Kondisi Guru : Guru kurang terampil menyusun RPP, Kurang terampil menerapkan model
2. Kondisi Siswa : Pemahaman konsep siswa rendah, Hasil belajar siswa rendah

Solusi alternative dengan menerapkan model *Problem Based Learning*

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* sesuai dengan sintak pembelajaran sehingga dapat dicari jawaban dari pertanyaan : “Apakah penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pada siswa kelas 3 SDN Sukagalih 8 Bandung?”

Kondisi Akhir

Hasil penerapan model *Problem Based Learning* secara teoritis, yaitu pemahaman konsep dan hasil belajar siswa meningkat

Bagan 2.1

Sumber: Eri Siti Sarah (2015:31)

# Hipotesis Tindakan

* 1. Jika RPP disusun sesuai dengan Permendikbud 103 tahun 2014 pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan maka pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Sukagalih 8 Bandung akan meningkat.
  2. Jika pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan dilaksanakan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* sesuai dengan sintak pembelajarannya, maka pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Sukagalih 8 Bandung meningkat.
  3. Penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas 3 SDN Sukagalih 8 Bandung.
  4. Penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika penjumlahan dan pengurangan bilangan mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Sukagalih 8 Bandung.