**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

**A. Pembelajaran *Problem based Learning***

Matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan pola, cara atau metode berpikir dan bernalar secara terorganisasikan dan rasional. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali Hamzah dan Muslihrarini (2014:48) bahwa ”Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema”. Memperhatikan karakteristik matematika yang rasional, yaitu memuat pembuktian yang valid, rumus-rumus dan aturan yang umum atau sifat penalaran matematika yang sistematis memerlukan pendekatan pembelajaran yang objektif dan deduktif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mendorong menjadi proses pembelajaran dengan hasil belajar yang optimal bagi pengembangan seluruh potensi anak”.

Masrukan (2015) berpendapat bahwa” memecahkan suatu masalah merupakan akifitas dasar bagi manusia”. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar kebutuhan kita berhadapan dengan masalah-masalah atau problem. Berdasarkan karakteristik dari permasalahan yang dipilih, salah satu pendekatannya dengan pendekatan *problem based learning,* karena memudahkan siswa dapat membantu meningkatkan kemampuan dan pemahaman konsep siswa di dalam pembelajaran matematika dikelas.

Menurut Awang dan Ramly (2008) bahwa “pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL), siswa menggunakan “pemicu” yang berasal dari masalah atau skenario yang menentukan tujuan pembelajarannya sendiri. Setelah itu, siswa menyelesaikannya secara mandiri di mana belajar berpusat pada diri siswa, sebelum kembali ke kelompoknya untuk mendiskusikan dan memilah pengetahuan yang mereka miliki”. Jadi walaupun dalam pembelajaran *problem based learning* yang punya kelebihan*,* diantararnyaada diskusi pada akhirnya secara individu setiap siswa harus dapat menyelesaikan masalah.

Menurut Akinoglu (2007) bahwa “kelebihan pembelajaran model PBL yaitu pembelajaran berpusat pada siswa bukan pada guru, model pembelajaran mengembangkan pengendalian diri siswa, mengajarkan membuat rencana yang porspektif dalam menghadapi realitas dan mengekspresikan emosi, model ini memungkinkan siswa untuk melihat peristiwa secara multidimensional dengan perspektif yang lebih dalam, mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah, mendorong siswa untuk belajar bahan dan konsep baru dalam memecahkan masalah, mengembangkan kerjasama dan keterampilan berkomunikasi siswa yang memungkinkan mereka untuk belajar dan bekerja dalam kelompok”. Kelebihan PBL tersebut cukup menonjol terutama pembelajaran yang berpusat pada siswa dan diskusi, sehingga komunikasi siswa akan terlatih disamping kemampuan akademisnya.

Hal ini sesuai pula dengan pernyataan Kemendikbud (2013: 229) bahwa ”Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata ( *real world*)”. *Problem Based Learning* adalah suatu kegiatan pengembangan implementasi kurikulum dikelas yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada masalah nyata atau masalah yang disimulasikan, siswa bekerja sama dalam suatu kelompok untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, kemudian siswa mendiskusikan strategi yang mereka lakukan untuk menyelesaikannya melalui pengintegrasian informasi berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya”. Dalam pelaksanaannya, pendekatan *problem based learning* tentunya memiliki kelebihan dan kelemahan yang diungkapkan Barret (Lidinillah 2011) yaitu:

1 Kelebihan PBL

a. Siswa di dorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata

b. Siswa Memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar

c. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungan tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa

d. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.

e. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi.

f. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.

g. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi dan persentasi hasil pekerjaan mereka.

h. Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*

2. Kelemahan PBL

a. PBL tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran. PBL lebih cocok

untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya

dengan pemecahan masalah.

b. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi

akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

c. PBL kurang cocok untuk diterapkan di sekolah dasar karena masalah

kemampuan bekerja dalam kelompok.

d. PBL biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga

dikhawatirkan tidak dapat menjangkau seluruh konten yang diharapkan

walaupun PBL berfokus pada masalah bukan konten materi

e. Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa

dalam kelompok secara efektif

f. Adakalnya sumber yang dibutuhkan tidak tersedia dengan

lengkap.

Dalam pembelajaran dengan PBL yang lebih dipentingkan adalah dari segi proses, bukan hanya sekedar hasil dan dikaitkan dengan masalah dunia nyata serta di selesaikan melalui kerja kelompok. Apabila proses belajar dapat berlangsung secara maksimal, maka kemungkinan besar hasil belajar yang diperoleh juga akan optimal.

Menurut Fogarty (1997) bahwa ”*problem Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang diawali dari masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu kegiatan pembelajaran dan masalah yang disajikan merupakan situasi atau masalah kontekstual yang tidak terdefinisi atau tidak tersetruktur dengan baik ( *ill-structured problems* )”.

Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari- hari. Menurut Kemendikbud (2014:229) bahwa”dalam implementasinya, siswa terlebih dahulu diberikan masalah-masalah yang ditemukan dalam suatu pembelajaran, kemudian melakukan penyelidikan (*investigas*i), menggali informasi (*eksplorasi*), melakukan konjektur atau membuat hubungan yang berkaitan, serta membuat kesimpulan sementara sebelum melakukan pemecahan masalah”. Dengan demikian pembelajaran *Problem Based Learning*, hakekatnya dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan mengembangkan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis dari masalah.

Hal ini berarti bahwa pembelajarn *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang memiliki ciri mengguasaan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berfikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, mengkomunikasikan, mengkaitkan konsep dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi konsep.

Menurut Pierce dan Jones (Rachmawati, 2008:9), kejadian yang harus muncul dalm mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut :

1. *Engagement,* siswa berperan secara aktif sebagai pemecah masalah serta

siswa dihadapkan pada situasi yang mendorongnya agar mampu menemukan

masalah dan memecahkannya.

2. *Iquing*, siswa bekerja sama dengan yang lainnya untuk mengumpulkan

informasi melalui kegiatan penyelidikan.

3. *Solution building*, siswa bekerja sama melakukan *sharing* mengenai

pendapat dan idenya dengan yang lain melalui kegiatan tanya jawab untuk

mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.

4. *Presentation of finding*, siswa menuliskan rencana, laporan kegiatan, atau

produk lain yang dihasilkannya selama pembelajaran, kemudian

mempresentasikan kepada yang lain.

Sejalan dengan pendapat itu, Muhamad Nur (Rusmono, 2012:81) memaparkan tahapan-tahapan pembelajaran dengan *Problem Based Leaning* sebagai berikut :

**Tabel 1. 2**

**Tahapan Pembelajaran Problem Based Learning**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tahap Pembelajaran** | **Perilaku Guru** |
| **Tahap 1:**  Mengorganisasikan siswa kepada masalah | Guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan logistik penting dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilh sendiri |
| **Tahap 2:**  Mengorganisasikan siswa untuk belajar | Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu |
| **Tahap 3:**  Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok | Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi. |
| **Tahap 4 :**  Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya sesui seperti laporan, rekaman, video, dan model, serta membantu mereka berbagi karya mereka |
| **Tahap 5:**  Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan |

*Muhamad Nur (2012)*

Barret dalam Lidinillah ( 2011) menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan PBL sebagai berikut :

1. Siswa diberi permasalahan oleh guru (atau permasalahn diungkap dari

pengalaman siswa),

2. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok kecil dan melakukan hal-hal

seperti mengklarifikasi kasus permasalahan yang diberikan, mendefinisikan

masalah, melakukan tukar pikiran berdasarkan pengetahuan yang mereka

miliki, menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah

dan menetapkan hal-hal yang diperlukan untuk penyelesaian masalah,

3. Siswa melakukan kajian secara independen bekaitan dengan masalah yang

harus diselesaikan, mereka dapat melakukannya dengan cara mencari

sumber di perpustakaan, data base, internet, sumber personal atau

melakukan observasi,

4. Siswa kembali kepada kelompok PBL semula untuk melakukan tukar

informasi, pembelajaran teman sejawat, dan bekerja sama dalam

menyelesaikan masalah.

5. Siswa menyajikan solusi yang mereka temukan

6. Siswa dibantu oleh guru melakukan evaluasi berkaitan dengan seluruh

kegiatan pembelajaran. Hal ini meliputi sejauhmana pengetahuan yang

sudah diperoleh oleh siswa serta bagaimana peran masing-masing siswa

dalam kelompok

**B. Kemampuan Komunikasi Matematika**

Kemampuan komunikasi matematis dalam pelajaran matematika sangat penting, karena banyak bahasan yang harus dipahami dan memerlukan pemahaman yang memerlukan langkah awal untuk memulai menuliskan ide-ide matematis atau rumus-rumus yang harus digunakan**.** Berdasarkan indikator National Council of Teachers of Mathematic (NCTM) (Fachrurazi, 2011) bahwa “kemampuan komunikasi matematis yaitu: (1) kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual, (2) kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan dan tertulis, (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika”. Pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis dijelaskan juga oleh Clark (2005) komunikasi matematik merupakan *way of sharing ideas and clarifyng understanding. Trough communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment. The communication process helps build meaning and permanence for ideas and makes them public*. Komunikasi merupakan “cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman”. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide serta proses komunikasi juga dapat menjelaskan ide. Masih Menurut Clark (2005), komunikasi matematika mempunyai peran penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan dapat berperan sebagai berikut: (a) alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa; (b). alat untuk mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika siswa; (c). alat pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial. Ahmad, et al. (2008), menyatakan bahwa cara efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi adalah secara tertulis, hal ini disebabkan karena secara formal penggunaan bahasa dapat diimplementasikan secara lebih mudah secara tertulis. Selain itu dalam memecahkan suatu masalah melibatkan cara mengkomunikasikan langkah-langkah secara efektif dari dirinya agar mampu dipahami oleh orang lain”.

Purwadi (2015:76) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa “PBL berpengaruh positip terhadap sikap siswa. Bahwa langkah-langkah secara keseluruhan menunjukkan PBL adalah memiliki dampak positif pada pembelajaran siswa dalam kegiatan metode matematika:. Hasil menunjukan bahwa metode PBL secara signifikan meningkatkan keterampilan seperti bekerja sama dalam tim dan berkomunikasi dengan penuh percaya diri. sesi PBL memberikan kesempatan siswa untuk mengasah kemampuan kepemimpinan mereka, menjadi pendengar yang baik, berfikiran lebih terbuka, lebih terorganisir dan sistematis, praktek manajemen waktu yang baik, meningkatkan hubungan dengan siswa lain, dan belajar untuk mencari, menilai dan menggunakan sumber belajar yang sesuai”.

Menurut Mumme & Shepherd (McKenzie,2001), mengatakan bahwa ”komunikasi matematis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman, menetapkan pemahaman bersama, memberdayakan siswa sebagai pembelajar, menyediakan lingkungan belajar yang nyaman, dan membantu guru dalam mengidentifikasi pemahaman dan miskonsepsi dari siswa sehingga dapat mencari cara untuk mengarahkan siswa”.

**C. Kemampuan Koneksi Matematika**

Dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, disajikan soal-soal variatif yang memerlukan keterkaitan antara konsep, rumus dan aksioma, sehingga membutuhkan pemguasaan materi sebelumnya yang memerlukan kebiasaan latihan dan menjadikan materi prasyarat untuk menguasai materi berikutnya. Menurut Ruseffendi (1991:152) bahwa “salah satu pentingnya siswa perlu diberikan latihan-latihan yang berkenaan dengan soal-soal koneksi adalah bahwa dalam matematika semua konsep berkaitan satu sama lain seperti dalil dengan dalil, antara teori dengan teori, antar topik dengan topik, dan antara cabang matematika”. Oleh karena itu agar siswa berhasil belajar matematika, siswa harus diberi banyak kesempatan untuk menemukan kaitan-kaitan (koneksi matematik).

Menurut Ruspiani (2000:120) bahwa “kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri ( dalam Matematika) maupun mengaitkan konsep matematika denhgan bidang lainnya (luar matematika)”.

Sebagai contoh koneksi antar topik matematika adalah Pythagoras, topik ini mempunyai koneksi dengan topik lingkaran diantaranya dalam menentukan panjang garis singgung, jarak antar dua pusat lingkaran.

NCTM (1989:223) menyebutkan tujuan diberikan/diajarkan koneksi matematik adalah, “…..*to help student broaden their perspective, to view mathematics as an integrated whole rather than as an isolated set of topics and toacknowledge its relevance and usefulness both in and out of school”.*

Dari pernyataan NCTM di atas terdapat tiga tujuan diberikannya koneksi matematik di sekolah yaitu:(1) memperluas wawasan pengetahuan siswa, (2) memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terpadu, bukan sebagai materi yang berdiri sendiri-sendiri, dan (3) mengenal relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah ataupun diluar sekolah.

Tujuan pertama yaitu memperluas wawasan siswa, maksudnya dengan koneksi matematik, siswa akan memperoleh suatu materi yang cakupan permasalahannya menjangkau berbagai aspek, baik di dalam ataupun diluar sekolah. Dengan demikian, siswa tidak hanya bertumpu pada materi yang sedang dipelajari saja, tetapi secara tidak langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan yang pada akhirnya dapat menunjang peningkatan kualitas hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Tujuan kedua memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang padu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, maksudnya bahwa pelajaran matematika terdiri atas aljabar, relasi, fungsi, garis lurus, sitem persamaan linear dua variable, teorema Pythagoras, geometri dan pengukuran, lingkaran dan bangun ruang yang masing-masing di dalamnya terdiri dari berbagai topik atau materi. Dalam pembelajaran, topik-topik itu dapat dikaitkan, dilibatkan dan terlibat satu sama lain dan hendaknya jangan terpisah.

Tujuan ketiga menyatakan relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah ataupun di luar sekolah maksudnya, melalui koneksi matematik siswa diajarkan keterampilan dan konsep dalam memecahkan masalah dari berbagai bidang yang relevan, baik dengan matematika itu sendiri maupun dengan bidang diluar matematika. Koneksi disini bisa antar topik matematika, dengan mata pelajaran lain atau dengan kehidupan sehari-hari dalam dunia nyata. Menurut Ruseffendi (2005) bahwa ”dengan melihat hubungan antara konsep matematika dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan mengetahui banyak manfaat dari matematika”.

Koneksi matematika terbagi atas tiga macam, yaitu 1) koneksi antar topik matematika. 2) koneksi dengan disiplin ilmu yang lain, dan 3) koneksi dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika pemahaman siswa tentang koneksi ide-ide matematik akan memfasilitasi kemampuan mereka untuk memformulasi dan memverifikasi konjektur secara deduktif anatar topik. konsep dan prosedur matematika yang baru dikembangkan dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah lain dalam matematika dan disiplin ilmu lainnya.

Sumarmo (Ratnaningsih, 2003:26) mengemukakan bahwa “koneksi matematik atau koneksi dalam matematika antara lain memuat kegiatan: mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, memahami hubungan antar topik matematika, menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari, memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam represenatasi yang ekuivalen, menggunakan koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan topik lain”.

**D. Pembelajaran Ekspositori**

Istilah ekspositori berasal dari konsep eksposisi yang berarti memberi penjelasan, dalam konteks pembelajaran, eksposisi merupakan strategi yang dilakukan guru untuk mengatakan atau menjelaskan fakta-fakta, gagasan-gagasan dan informasi-informasi penting lainnya kepada para pembelajar. jadi, Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seseorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014:272) bahwa “metode ekspositori adalah metode terpadu terdiri dari metode informasi, metode demonstrasi, metode Tanya jawab, metode latihan dan pada akhir perjalanan diberikan tugas”. Pembelajaran ekspositori biasanya diawali dengan menjelaskan materi pelajaran di dalam kelas dan siswa didik mendengarkan penjelasan guru, kemudian siswa didik diberi contoh-contoh soal yang diselesaikan oleh guru dan terakhir siswa didik diberi soal-soal latihan”.

Prosedur yang digunakan dalam penerapan metode ekspositori dalam pembelajaran matematika yaitu:

a. Guru memberikan informasi materi yang dibahas dengan metode ceramah, kemudian memberikan uraian dan contoh soal yang dikerjakan di papan tulis secara interaktif dan komunikatif dengan metode demonstrasi, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dengan metode Tanya jawab. Lalu mereka mengerjakan soal yang diberikan oleh guru sambil berkeliling memeriksa pekerjaan siswa.

Menurut Ruseffendi (Setiani,2014) bahwa “pembelajaran ekspositori adalah guru setelah beberapa saat memberikan informasi (ceramah) guru mulai dengan menerangkan, mendemonstarsikan, keterampilannya mengenai pola/ aturan/dalil tentang konsep itu, siswa bertanya, guru memeriksa, (mengecek) apakah siswa sudah mengerti atau belum”. Kegiatan selanjutnya ialah guru memberikan contoh-contoh soal aplikasi konsep itu, selanjutnya meminta murid untuk menyelesaikan di papan tulis atau di mejanya. Siswa mungkin bekerja individual atau bekerjasama dengan temannya yang duduk disampingnya, ada sedikit Tanya jawab, dak kegiatan terakhhir adalah siswa mencatat materi yang diterangkan yang mungkin dilengkapi soal-soal pekerjaan rumah.

b. Kegiatan guru berbicara pada strategi metode ekspositori hanya dilakukan pada saat-saat terentu saja, seperti pada awal pembelajaran, menerangkan materi, memberikan contoh soal. Kegiatan siswa tidak hanya mendengarkan, membuat catatan, atau memperhatikan saja, tetapi mengerjakan soal-soal latihan, mungkin dalam kegiatan ini siswa saling bertanya. Mengerjakan soal latihan bersama dengan temannya, dan seorang siswa diminta mengerjakan di papan tulis.

c. Saat kegiatan siswa mengerjakan latihan, kegiatan guru memeriksa siswa

secara individual dan menjelaskan kembali secara individual. Apabila dipandang masih banyak pekerjaan siswa belum sempurna, kegiatan tersebut diikuti penjelasan secara klasikal.

**Keunggulan dan kelemahan Strategi Ekspositori**

**Keunggulan Strategi Ekspositori :**

1. Guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pelajaran dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan
2. Merupakan strategi pembelajaran yang sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki belajar sangat terbatas.
3. Bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar

**Kelemahan Strategi Ekspositori :**

1. Hanya bisa digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik
2. Tidak bisa melayani perbedaan individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan , minat bakat sertaperbedaan gaya belajar.
3. Sulit mengembangkan kemampuan siswa dalm hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis
4. Keberhasilan strategini tergantung dengan guru
5. Gaya komunikasi yang satu arah menyebabkan kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran terbata dan juga bisa mengakibatkan pengetahuan yang di miliki siswa terbatas dengan apa yang diberikan oleh guru.

**E. Hasil Penelitian terdahulu yang Relevan**

Pada bagian ini akan disajikan beberapa hasil penelitian terdahulu yang mendukung permasalahan penelitian dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penerapan model *Problem Based learning* pada pembelajaran umumnya sangat signifikan berpengaruh baik terhadap komunikasi, koneksi, berfikir kreatif, kecemasan siswa dan problema lainnya dalam matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari antusias peserta didik dalam belajar setelah melalui pembelajaran menggunakan model *Problem basd learning* merasa termotivasi, merasa senang, nilai Ulangan harian mencapai KKM bahkan melampaui KKM, semua peserta didik terlibat aktif belajar dengan diskusi dalam soal pemecahan masalah dan adanya saling tukar pendapat menyelesaikan soal pemecahan masalah antara peserta didik, antar kelompok dan guru. Menurut hasil Penelitian yang dilakukan Purwadi (2015:76) bahwa “ model pembelajaran berbasis masalah ( *problem based learning* ) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemandirian matematis siswa”. Penelitian ini menunjukan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Siswa bersikap positif terhadap pembelajaran dengan metode *problem based learning*.

Penelitian yang dilakukan Purnomo (2014) bahwa “ mengenai model pembelajaran *problem based learning*, tingkat berpikir kreatif ditinjau dari gaya kognitif diperoleh hasil Siswa kreatif, reflektif memenuhi dua indikator berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Pada masalah yang diberikan siswa reflektif fasih dalam membuat bangun datar lain, dapat menyelesaikan masalah dengan banyak cara (fleksibel)”.

Selain itu tingkat berpikir kreatif siswa reflektif cenderung tinggi, berpikir lama dan mendalam dalam mempertimbangkan keputusan, subjek reflektif memiliki aktivitas yang tinggi, subjek reflektif memiliki tingkat ingin tahu yang besar untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif

Penelitian yang dilakukan Setiani (2014) mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan *Problem based Learning* untuk mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Mts, penelitian ini berhasil mengungkap bahwa penerapan *problem based learning* dalam pembelajaran matematika di Mts AttaZhimyah Bandung telah memberikan pengaruh positif, yakni pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta menurunkan kecemasan matematika siswa dari pada yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.

**F. Penelitian Tindakan Kelas**

Pentingnya Penelitian kelas seperti yang disebutkan oleh para ahli dari hopkin. Terjabar bahwa PTK merupakan *Action Reaseach* yang menurut Lytle (1997:3) bahwa :

*As you can see, action research is a “wonderfully*

*unconfortable once we start our journey of investigation there*

*isbno way of knowing in advance where we will end up. Action*

*research, like any other problem-solving process, is an*

*ongoing creative activity that exposes us to surprises along the*

*way. What appeared to metter in the planning stages of an*

*action research investigation may provide us with only a hint, a*

*scratching of the surface, of what is really the focus for pur*

*investigations. How we deal with the uncertainty of the journry*

*positions us as learnes of our own craft, an attitude that is*

*critical to our success.*

Maksud pernyataan diatas bahwa penelitian tindakan kelas merupakan aktivitas kreatif terus menerus berupa mengumpulakan, menuliskan, dan menerbitkan berita yang bersifat investigative atau sebuah penelusuran panjang dan mendalam terhadap sebuah kasus yang dianggap memiliki kejanggalan. Dengan tidakan kelas permasalah-permasalah siswa dikelas dapat di identifikasi secara langsung dan pemecahan masalahnya pun dapat segera ditemukan.

**G. Kerangka Berfikir**

Kerangka berfikir merupakan keterkaitan antara variable-variabel yang terdapat dalam penelitian dan merupakan sekenario dari pelaksanaan penelitian ( Sugiono 2011):

**Gambar 2.1 Kerangka Berfikir**

**Y1**

**komunikasi matematis matematika**

**X*1***

**Model Pembelajaran *problem based learning***

Mumme & Shepherd dalam McKenzie (2001)

**Y3**

**Sikap**

Ruseffendi (2005)

**Y2**

**koneksi matematis**

**KAM**

Keterangan: X1: variabel Bebas

Y1, Y2, Y3: Variabel Terikat

**H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berfikir dan asumsi yang diberikan, maka penulis

mengemukakan hipotesis sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *problem* *based learning* dapat meningkatkan

komunikasi matematis siswa. (Tindakan)

2. Model pembelajaran *problem* *based learning* dapat meningkatkan koneksi

matematis siswa. (Tindakan)

3. Sikap siswa yang mendapat model pembelajaran *problem based learning*

lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

4. Terdapat korelasi antara sikap siswa dengan kemampuan komunikasi

matematis siswa

5. Terdapat korelasi antara sikap siswa dengan kemampuan koneksi matematis

siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning

6. Terdapat korelasi kemampuan komunikasi matematis dengan kemampuan

koneksi matematis siswa yang mengunakan model pembelajaran *problem*

*based learning*

.