

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Belajar yang Mendasari PBL

Boediono (2002:3) menuliskan bahwa proses belajar akan semakin bermakna bila didasarkan pada prinsip – prinsip :

1. Berpusat pada Siswa (*Student Centered*)

Siswa pada dasarnya memiliki perbedaan satu sama lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perbedaan minat, kemampuan, kesenangan, pengalaman, dan cara belajar. Siswa tertentu akan lebih mudah belajar dengan melihat (visual) tetapi siswa yang lain lebih mudah belajar dengan cara bergerak (kinestetik) ataupun mendengar (audio). Oleh karena itu kegiatan pembelajaran, pengorganisasian kelas, materi pembelajaran, waktu belajar, alat belajar, dan cara penilaian perlu beragam sesuai dengan karakteristik siswa. Kegiatan belajar mengajar (KBM) perlu menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam hal ini berarti KBM perlu memperhatikan bakat, minat, kemampuan, cara, dan strategi belajar, motivasi belajar, dan latar belakang siswa. KBM perlu mendorong siswa untuk mengembangkan bakat dan potensinya secara optimal.

2. Belajar dengan Melakukan (*Learning by doing*)

KBM perlu memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa baik dalam kehidupan sehari – hari dan dalam dunia kerja yang terkait dengan penerapan konsep, kaidah dan prinsip disiplin ilmu yang dipelajari. Pembiasaan terhadap masalah nyata dan metode penyelesaian dapat

meningkatkan motivasi belajar dan dapat membekali peserta didik untuk bermasyarakat.

3. Mengembangkan Kemampuan Sosial

Siswa akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan siswa lain atau guru. Dengan kata lain siswa membangun pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya, dan saling menjelaskan. Interaksi juga dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok. Penyampaian gagasan oleh siswa dapat mempertajam, memperdalam, memantapkan atau menyempurnakan gagasan itu karena memperoleh tanggapan dari siswa lain atau guru. Model PBL perlu mendorong siswa untuk mengkomunikasikan gagasan, hasil kreasi dan temuannya kepada siswa lain, guru atau pihak – pihak lain. Dengan demikian KBM memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan baik pendapat, sikap, kemampuan, ataupun prestasi selain itu siswa juga dapat berlatih bekerja sama. Artinya KBM perlu mendorong siswa untuk mengembangkan saling pengertian dengan menyelaraskan pengetahuan dan tindakan.

4. Mengembangkan Keinginan, Imajinasi, Fitrah Bertuhan

Siswa dilahirkan dengan rasa ingin tahu, imajinasi, dan fitrah bertuhan. Rasa ingin tahu dan imajinasi adalah modal dasar untuk bersikap peka, kritis, mandiri, dan kreatif. Dan fitrah bertuhan untuk bertakwa kepada tuhan. Oleh karena itu KBM perlu memperhatikan rasa ingin tahu, imajinasi, dan fitrah bertuhan agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.

5. Mengembangkan Keterampilan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Siswa memerlukan keterampilan pemecahan masalah agar berhasil dalam kehidupannya. Untuk itu KBM dirancang dan dipilih agar mampu mendorong dan melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkannya dengan menggunakan kemampuan kognitif dan metakognitif. Setelah itu KBM hendakna merangsang siswa secara aktif mencari jawaban atas permasalahan dengan menggunakan prosedur ilmiah.

6. Mengembangkan Kreatifitas Siswa

Setiap siswa memiliki potensi yang berbeda – beda. Perbedaan siswa terlihat dalam pola pikir, daya imajinasi, fantasi, dan hasil karyanya. Akibatnya KBM perlu dipilih dan dirancang agar memberi kesempatan dan kebebasan berkreasi secara berkesinambungan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan kreatifitas siswa.

7. Menggunakan Kemampuan Untuk Menggunakan Ilmu dan Teknologi

Siswa perlu mengenal penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sejak dini. Dengan demikian KBM perlu memberikan peluang agar siswa memperoleh informasi dari multi media setidaknya dalam penyajian materi dan penggunaan media pembelajaran.

Kutipan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran hendaknya dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik aktif mengembangkan minat dan bakatnya untuk bersinegi dengan lingkungan melalui kegiatan pemecahan masalah yang dihadapi (realistik) dengan memanfaatkan sumber – sumber belajar dan teknologi sebagai alat belajar. Dengan pembelajaran

yang seperti itulah diharapkan siswa mempunyai bekal untuk bermasyarakat dalam lingkungannya.

B. *Problem Based Learning* (PBL)

1. Pengertian

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) , merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar siswa yang aktif. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahapan – tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ward dalam Widyastuti,2011). Lebih lanjut Boud dan Felletti, (Widyastuti,2011) menyatakan bahwa PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konforntasi kepada siswa dengan masalah – masalah praktis, berbentuk ill-structure, atau open ended melalui stimulus dalam belajar.

PBL memiliki karakteristik – karakteristik sebagai berikut : (1) belajar memulai dari suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pelajaran diseputar masalah, bukan diseputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil , dan (6) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja. Berdasarkan uraian diatas bahwa pembelajaran PBL di mulai dengan adanya

masalah (dapat dimunculkan oleh siswa atau guru), kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam pembelajaran.

Seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya bahwa model pembelajaran *Problem Base Learning* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Pembelajaran ini merupakan cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesa dalam usaha mencari pemecahan masalah. Permasalahan tersebut dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, atau siswa itu sendiri yang kemudian dibahas dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa (Nata,2009)

2. Ciri – Ciri Model *Problem Based Learning* (PBL)

PBL merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme. Dalam model PBL, fokus pembelajara ada pada masalah yang dipilih sehingga pembelajaran konsep – konsep yang berhubungan dengan masalah tapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh karena itu, siswa tidak saja harus memahami konsep yang berhubungan degan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dengan suatu masalah,

apalagi kalau masalah tersebut bersifat kontekstual, maka dapat terjadi ketidakseimbangan kognitif pada diri siswa. Keadaan ini dapat mendorong rasa ingin tahu sehingga memunculkan bermacam – macam pertanyaan disekitar masalah.

Pada kondisi tersebut diperlukan peran guru sebagai fasilitator untuk mengarahkan siswa tentang konsep yang diperlukan, apa yang perlu dilakukan dan bagai mana cara melakukannya dan seterusnya. Dari paparan tersebut dapat diketahui bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk belajar mandiri. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari – hari.

Sedangkan Arends (2004) menyatakan bahwa ada tiga hasil belajar yang diperoleh siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL yaitu : (1) inkuiri dan keterampilan melakukan pemecahan masalah, (2) belajar model peraturan orang dewasa (*adult role behavior*), dan (3) keterampilan belajar mandiri (*skills for independent learning*). inkuiri dan keterampilan proses dalam pemecahan masalah telah dipaparkan sebelumnya. Siswa yang melakukan inkuiri dalam pembelajaran akan menggunakan keterampilan belajar tingkat tinggi (*higher – order thinking skill*) dimana mereka akan melakukan operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan reasoning. PBL juga bertujuan untuk membantu siswa belajar secara mandiri.

Pembelajaran PBL dapat diterapkan bila didukung lingkungan belajar yang konstruktivistik. Lingkungan belajar yang konstruktivistik mencakup beberapa faktor (Jonassen dalam Widyastuti, 2011) : kasus –

kasus berhubungan , fleksibilitas kognisi, sumber – sumber informasi, cognitive tools, pemodelan yang dinamis, percakapan dan kolaborasi, dan dukungan sosial dan kontekstual. Kasus – kasus berhubungan , membantu siswa untuk memahami pokok – pokok permasalahan secara implisit. Kasus – kasus yang saling berhubungan dapat membantu siswa belajar mengidentifikasi akar masalah atau sumber masalah utama yang berdampak pada munculnya masalah lain. Kegiatan belajar seperti itu dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berfikir kritis yang sangat berguna dalam kehidupan sehari – hari. Fleksibilitas kognisi mempresentasikan materi pokok dalam upaya memahami kompleksitas yang berkaitan dengan domain pengetahuan.

Fleksibilitas kognisi dapat ditingkatkan dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberikan ide – idenya, yang menggambarkan pemahamannya terhadap permasalahan. Fleksibilitas kognisi dapat menumbuhkan kreatifitas berfikir divergen didalam mempresentasikan masalah. Dari masalah siswa tetapkan, mereka dapat mengembangkan langkah – langkah pemecahan masalah, mereka dapat mengemukakan ide pemecahan yang logis. Ide – ide tersebut dapat didiskusikan terlebih dahulu di dalam kelompok kecil sebelum dilaksanakan. Sumber – sumber informasi, bermanfaat bagi siswa dalam menyelidiki masalah.

3. Sintaks Model *Problem Based Learning*

Penerapan model ini dimulai dengan adanya masalah yang harus dipecahkan atau dicari pemecahannya oleh siswa. Masalah tersebut dapat

berasal dari siswa atau diberikan oleh guru/pengajar. Siswa akan memusatkan pembelajaran disekitar masalah tersebut, dengan kata lain siswa belajar teori dan metode ilmiah agar dapat memecahkan masalah yang menjadi pusat perhatiannya.

Pemecahan masalah dalam PBL harus sesuai dengan langkah – langkah metode ilmiah. Dengan demikian siswa belajar memecahkan masalah secara sistematis dan terencana. Oleh sebab itu, penggunaan PBL dapat memberikan pengalaman belajar melakukan kerja ilmiah yang sangat baik kepada siswa. Langkah – langkah pemecahan masalah dalam pembelajaran BL paling sedikit ada delapan tahapan (pannen,2001), yaitu: (1) meidentifikasi masalah, (2) mengumpulkan data, (3) menganalisis data, (4) memecahkan masalah berdasarkan pada data dn analisisnya, (mutlak diperlukan untuk berbagai kategori berfikir), (5) memilih cara untuk menyelesaikan masalah, (6) merencanakan penerapan pemecahan masalah, (7) melakukan ujicoba terhadap rencana yag diterapkan, dan (8) melakukan tindakan (action) untuk memecahkan masalah. (harus dicapai apabila pembelajaran dimaksudkan untuk mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi). Dalam proses pemecahan masalah sehari – hari , seluruh tahapan terjadi dan bergulir dengan sendirinya, demikian pula keterampilan seseorang harus mencapai seluruh tahaan tersebut. langkah mengidentifikasi masalah merupakan tahapan yang sangat penting dalam PBL. Pemilihan masalah yang tepat agar dapat memberikan pengalam belajar yang mencirikan kerja ilmiah seringkali menjadi masalah bagi guru atau siswa. Pemilihan masalah yang kurang luas , kurang relevan dengan konteks materi

pembelajaran, atau suatu masalah yang sangat menyimpang dengan tingkat berfikir siswa dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, sangat penting adanya pendampingan oleh guru pada tahap ini. Walaupun guru tidak melakukan intervensi terhadap masalah tetapi dapat memfokuskan masalah dengan pertanyaan – pertanyaan agar siswa melakukan refleksi lebih dalam terhadap masalah yang sedang dihadapi. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator agar pembelajaran tetap pada bingkai yang direncanakan.

PBL merupakan pertanyaan berbasis kenapa bukan bagaimana. Oleh karena itu, setiap tahap dalam pemecahan masalah, keterampilan siswa dalam tahap tersebut hendaknya tidak semata – mata keterampilan how, tetapi kemampuan menjelaskan permasalahan dan bagaimana permasalahan dapat terjadi. Tahapan dalam proses belajar melalui PBL. Namun, yang harus dicapai pada akhir pembelajaran adalah kemampuan memahami masalah dan alasan timbulnya masalah tersebut serta kedudukan masalah tersebut dalam tatanan sistem yang sangat luas. Karena itu Arends (2004) merinci langkah – langkah PBL menjadi 5 fase yang perlu dilakukan. Fase – fase tersebut merujuk pada tahap – tahap praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL sebagai berikut :

Fase Aktifitas Guru

Fase 1:

Mengorientasikan siswa pada masalah menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi siswa terlibat aktif pada aktifitas pemecahan masalah.

Fase 2:

Mengorganisasi siswa untuk belajar membantu siswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

Fase 3:

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk menjelaskan dan pemecahan.

Fase 4:

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan laporan, video, dan membantu siswa membagi tugas dengan temannya.

Fase 5:

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses – proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

C. *Multiple Intelligence*

Berbagai teori *intelligences* diungkapkan oleh para ahli salah satunya adalah teori *multiple intelligences* yang dicetuskan oleh Howard Gardner. *Multiple Intelligences* sendiri merupakan berbagai keterampilan dan bakat yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam pembelajaran (Fleetham, 2006).

Multiple intelligences terdiri dari delapan kecerdasan, yaitu:

- 1) Kecerdasan verbal – linguistik

Kecerdasan ini merupakan kemampuan untuk menggunakan kata – kata secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan (Gunawan,2012)

2) Kecerdasan logis-matematik

Kecerdasan ini merupakan kemampuan yang berkenaan dengan rangkaian alasan, mengenal pola – pola aturan (Yaumi,2014)

3) Kecerdasan visual-spasial

Kecerdasan visual-spasial meruakan kemampuan untuk melihat dan mengamati dunia secra akurat, dan kemudian bertindak atas persepsi tersebut (Gunawan:2012)

4) Kecerdasan berirama-musik

Kecerdasan ini merupakan kemampuan untuk menikmati, mengamati, membedakan, mengarang, membentuk, dan mengekspresikan bentuk – bentuk musik (Gunawan:2012)

5) Kecerdasan badaniah-kinestetik

Kemampuan ini merupakan kemampuan untuk menggerakkan seluruh tubuh dalam mengekpresikan ide, perasaan, dan menggunakan tangan untuk menghasilkan atau mentasformasikan sesuatu (Yaumi,2014)

6) Kecerdasan interpersonal

Kecerdasan interpersonal merupakan kemampuan untuk mengamati dan mengerti maksud, motivasi, dan perasaan orang lain (Gunawan:2012)

7) Kecerdasan intrapersonal

Kebalikan dari kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal merupakan kemampuan untuk memahai diri sendiri dan bertindak berdasarkan pemahaman tersebut (Yaumi,2014)

8) Kecerdasan naturalis

Kecerdasan naturalis merupakan kemampuan untuk melakukan kategorisasi dan membuat hirarki terhadap keadaan organisme, seperti tumbuh – tumbuhan , binatang, dan alam (Yaumi,2014)

McKenzie (2005) mengemukakan ada 9 macam *multiple intelligences*, karena selain 8 kecerdasan yang telah dikemukakan oleh Gardner, McKenzie memasukan kecerdasan eksistensial-spiritual sebagai kecerdasan kesembilan dalam teori kecerdasan *multiple inttelegeces*. Kecerdasan eksistensi-sirituan sendiri merupakan kapasistas hidup manusia yang bersumber dari hati (*inner-capacity*) yang terilhami dalam bentuk kodrat untuk dikembangkan dan ditumbuhkan dalam mengatasi berbagai kesulitan hidup (Yaumi,2014). Dari 10 kecerdasan itu ada tiga yang berhubungan dengan pelajaran matematika yaitu kecerdasan linguistik, logis-matematik, dan interpersonal.

McKenzie (2005) menggunakan roda domain *multiple intelligences* untuk memvisualisasikan hubungan tidak tetap antara berbagai kecerdasan. Kecerdasan dikelompokan menjadi tiga daerah atau domain, yaitu interaktif, introspektif, dan analitik. Ketiga domain ini dimaksudkan untuk menyelaraskan kecerdasan dengan siswa yang kemudian diamati oleh guru secara rutin di dalam ruangan kelas.

Domain *multiple intelligences* dibagi menjadi tiga, yaitu:

1) Domain Interaktif

Domain ini terdiri dari kecerdasan verbal-linguistik, interpersonal, dan badaniah-kinestetik. Siswa biasanya menggunakan kecerdasan untuk

mengekspresikan diri dan mengeksplorasi lingkungan mereka. Dimasukannya ciri masing – masing dari tiga kecerdasan ini sebagai interaktif karena meskipun kecerdasan tersebut dirangsang melalui kegiatan pasif, mereka biasanya mengundang dan mendorong interaksi untuk mencapai pemahaman , bahkan jika siswa menyelesaikan tugas secara individual, mereka harus mempertimbangkan oranglain melalui cara mereka menulis, menciptakan sesuatu, membangun, dan menggunakan pendekatan untuk sampai pada kesimpulan. Kecerdasan interaktif diperoleh melalui proses sosial yang terbangun secara alamiah.

2) Domain Introspeksi

Domain ini terdiri dari kecerdasan eksistensial-spiritual, intrapersonal, dan visual-spasial. Kecerdasan ini sangat jelas dimiliki komponen efektif. Ketiga kecerdasan ini diklasifikasikan sebagai introspeksi karena memerlukan keterlibatan siswa untuk melihat sesuatu lebih dalam dari sekedar memandang melainkan harus mampu membuat hubungan emosional antara yang mereka pelajari dengan pengalaman masa lalu. Disamping itu, siswa juga harus mempunyai keyakinan terhadap adanya perbedaan yang terjadi dalam pembelajaran baru. kecerdasan introspektif dapat dicapai melalui proses afektif secara alamiah.

3) Domain Analitik

Domain analitik terdiri dari kecedrasan berirama-musik, logis-matematik, dan kecerdasan naturalis, yang digunakan siswa dalam menganalisis data dan pengetahuan. Ketiga ciri kecerdasan ini disebut kecerdasan analitik karena meskipun dapat memiliki komponen sosial atau

introspektif, kecerdasan tersebut kebanyakan dapat digunakan untuk menganalisa dan menggabungkan data ke dalam skema yang sudah ada. Kecerdasan analitik pada dasarnya merupakan proses heuristik alamiah. Heuristik yang berkaitan dengan pemecahan masalah adalah cara menunjukkan pemikiran seseorang dalam melakukan proses pemecahan masalah sampai masalah tersebut berhasil dipecahkan (Yaumi,2014).

Dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *multiple intellegences* terdiri dari sembilan kecerdasan yang di kelompokkan menjadi tiga domain, yaitu (1) domain interaktif yang terdiri dari kecerdasan verbal-linguistik, interpersonal, dan baaniah-kinestetik; (2) Domain introspektif yang terdiri dari kecerdasan eksistensial-spiritual, intrapersonal, dan visual-spasial; (3) Domain analitik terdiri dari kecerdasan berirama- musik, logis-matematik, dan naturalis.

Dari kesepuluh kecerdasan itu yang berhubungan dengan matematika ada tiga yaitu kecerdasan linguistic, logis-matematik, dan interpersonal. Dan apabila disesuaikan dengan kejuruan siswa seni tari dan karawitan dimungkinkan akan masuk kedalam domain interaktif dan domain analitik.

D. Prestasi Belajar Matematika

1. Pengertian Prestasi Belajar Matematika

Menurut Ahmadi (dalam Roida,2012) prestasi belajar dapat dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi baik daridalam diri (faktor internal) maupun faktor dari luar (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor – faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali, artinya dalam rangka membantu murid dalam

mencapai prestasi belajar yang sebaik – baiknya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007) prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai angka yang diberikan guru.

Selanjutnya menurut Aunurrahman (2011) belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap.

Dan matematika meruakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (BSNP:2006). Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika adalah penguasaan pengetahuan dan keterampilan matematika yang diukur dengan menggunakan tes.

E. Efektivitas Pembelajaran

Dalam Kamus besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata dasar efektif yang artinya dapat membawa hasil atau berhasil. Mulyasa (2010) menyatakan bahwa efektivitas adalah kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju dan bagaimana suatu organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumberdaya dalam usaha mewujudkan tujuan operasional.

Pembelajaran efektif merupakan tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik dapat terlibat secara aktif, baik mental maupun fisiknya. Sebab dalam proses pembelajaran, aktifitas yang menonjol ada pada peserta didik.

Utuk mengetahui keefektivan pembelajaran yaitu dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Jadi, efektivitas pembelajaran adalah suatu keberhasilan yang dicapai dari usaha sadar guru untuk membuat siswa belajar dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan apa yang telah ditetapkan.

Soemasmito (Trianto,2010) menyatakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi syarat :

- a. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi tercurahkan terhadap KBM.
- b. Rata – rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.
- c. Ketepatan antara kandungan materi ajar dengan kemampuan siswa diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mengandung butir (2) dan tanpa mengabaikan butir (4).

Sedangkan menurut Slavin (2009) pembelajaran yang efektif harus memenuhi :

- a. Mutu pengajaran, mutu pengajaran merupakan sejauh mana penyajian informasi atau kemampuan membantu siswa dengan mudah mempelajari bahan.
- b. Tingkat pengajaran yang tepat, sejauh mana guru memastikan bahwa sudah siap mempelajari suatu pelajaran baru.

- c. Intensif, sejauh mana guru memastikan bahwa siswa termotivasi untuk mengerjakan tugas – tugas pengajaran dan mempelajari bahan yang diajarkan.
- d. Waktu, sejauh mana siswa diberi cukup banyak waktu untuk mempelajari bahan yang sedang diajarkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, indikator efektivitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Hasil tes matematika siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran PBL dikatakan tuntas apabila mencapai angka ketuntasan yang ditentukan oleh sekolah yaitu 75.
- b. Aktivitas guru dan siswa termasuk kedalam kategori minimal baik.
- c. Respon siswa terhadap model pembelajaran PBL termasuk kedalam kategori minimal baik.
- d. Pencapaian ketuntasan hasil belajar (tercapai paling sedikit 75% siswa di kelas tersebut telah tuntas belajar).

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) terdiri dari dua ketuntasan, yakni ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. KKM individual adalah batas minimal kriteria kemampuan yang harus dicapai peserta didik dalam pembelajaran. KKM individual ditentukan dengan mempertimbangkan kompleksitas kompetensi, sumberdaya pendukung dalam penyelenggaraan pembelajaran, dan tingkat kemampuan (intake) rata – rata peserta didik. KKM klasikal disesuaikan dengan kriteria ideal nasional yang ditetapkan oleh Depdiknas yaitu 75% – 100% dari peserta didik mencapai KKM individual.

Efektivitas pembelajaran PBL efektif jika 3 indikator dari 4 indikator terpenuhi dengan syarat indikator pertama dan keempat harus terpenuhi.

Setiap indikator dapat dikatakan efektif apabila rata – rata dari semua aspek dari setiap indikator berada pada kategori minimal baik.

F. Kerangka Berfikir

Prestasi belajar matematika merupakan merupakan salah satu dari hasil proses pembelajaran yang dituntut dalam pembelajaran matematika. Siswa dengan prestasi belajar matematika berarti siswa tersebut memiliki penguasaan pengetahuan, kemampuan kognitif, yang diukur dengan menggunakan tes.

Model pembelajaran yang diuji keefektifannya terhadap prestasi belajar siswa seni tari dan karawitan SMK N 3 Banyumas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Abuddin (2009) PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa dengan cara menghadapkan peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Selain itu, pembelajaran yang digunakan juga harus dapat menumbuhkan keterampilan penyelesaian masalah, bertindak sebagai pemecahan masalah dan dalam pembelajarannya dibangun proses berfikir, kerja kelompok, berkomunikasi, dan saling memberi informasi. Siswa berfikir mencari berbagai alternatif atau cara lain untuk menjawab permasalahan yang dihadapi, hal ini agar siswa berfikir lancar. Mengorganisasi siswa untuk belajar digunakan strategi pengembangan keterampilan kerja sama antara siswa, maka dalam proses pembelajaran siswa dibentuk kelompok dan saling membantu dalam menyelidiki masalah secara bersama, sehingga siswa dapat merancang penyelesaian masalah dan siswa dapat menghasilkan jawaban yang bervariasi sesuai sudut pandang siswa. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dan menyajikan hasil

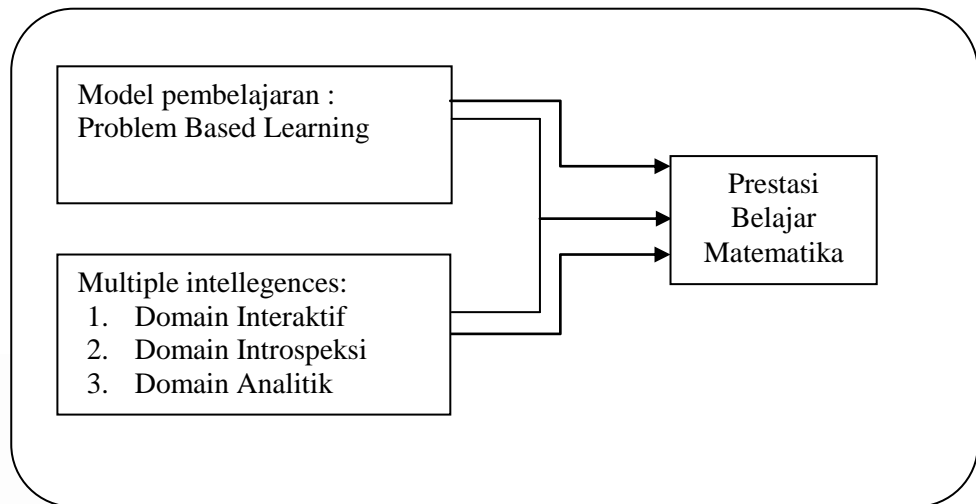
karya digunakan strategi membantu siswa dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, dan jenis informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, siswa juga menjadi penyidik aktif, memberikan kebebasan kepada siswa untuk berfikir dan bertukar pendapat mengenai ide – idenya sehingga siswa dapat melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dalam hal ini siswa dapat berfikir rasional, karena siswa dapat mengungkapkan hasil pemikirannya masing – masing. Melakukan evaluasi proses pemecahan masalah digunakan strategi guru membantu menganalisa dan mengevaluasi. Guru juga membantu siswa dalam hal keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan sehingga siswa dapat menyimpulkan dari hasil yang diperoleh, dalam hal ini siswa mempunyai keterampilan mengelaborasi karena siswa mampu memperkaya dan mengembangkan gagasannya dari diri sendiri, guru, maupun temannya.

Karakter siswa yang berbeda-beda memungkinkan munculnya perbedaan prestasi belajar siswa. Salah satu karakteristik tersebut adalah *multiple intelligences*. Dari sepuluh kecerdasan itu ada tiga yang berhubungan dengan pembelajaran matematika yaitu kecerdasan linguistic, logis-matematis, dan interpersonal. Selain itu, *Multiple intelligences* dikelompokkan menjadi tiga domain, yaitu interaktif, introspektif, dan analitik. Domain interaktif mencakup kecerdasan verbal-linguistik, interpersonal, dan jasmanian-kinestetik, yaitu kemampuan siswa dalam mencapai suatu pemahaman yang biasanya dilakukan dengan mengundang dan mendorong interaksi, meskipun mendapat stimulasi melalui aktivitas pasif. Domain introspektif mencakup kecerdasan visual-spasial, intrapersonal, dan eksistensial-spiritual, yaitu

kemampuan membuat hubungan emosional antara apa yang dipelajari dengan penalaman masalah. Domain analitik mencakup kecerdasan logis-matematik, berirama-musik, dan naturalistik, yaitu kemampuan berfikir logis yang melibatkan alasan-alasan rasional. Berdasarkan kejuruannya siswa seni tari dan karawitan memasuki domain interaktif dan domain analitik yang juga memuat tiga kecerdasan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika.

Sujarwo (2013) mengungkapkan bahwa proses berfikir siswa dengan kecerdasan linguistik, logis-matematik, dan visual-spasial dalam memecahkan masalah berbeda. Hal ini membuka kemungkinan adanya perbedaan prestasi belajar pada setiap domain *multiple intelligences*.

Menurut kejuruannya siswa kelas tari dan karawitan berada pada domain interaktif, dan analitik. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa ada siswa yang masuk kedalam domain introspektif. Oleh karena itu, untuk mengetahui siswa yang memiliki domain *multiple intelligences* interaktif, introspektif, dan analitik pada penelitian ini diberikan angket *multiple intelligences*. Selanjutnya, untuk mengetahui prestasi belajar siswa akan diberikan soal tes. Kemudian data transkrip dikumpulkan lalu dilakukan analisa data. Setelah itu baru dapat disimpulkan efektifitas model pembelajaran problem based learning ditinjau dari *multiple intelligences* siswa pada kelas tari dan karawitan SMK N 3 Banyumas.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran yang sudah diuraikan sebelumnya, dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

- Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Base Learning* efektif diterapkan di siswa tari dan karawitan. Begitu juga disetiap domain interaktif, introspektif dan analitik.
- Prestasi belajar siswa seni tari dan karawitan lebih baik saat menggunakan model *Problem Base Learning* dari pada sebelum menggunakan model *Problem Base Learning*.