

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Berbasis Masalah

1. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah

Belajar matematika bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa dalam membelajarkan matematika. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).¹

Menurut Arends PBM adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.² PBM memberi pengertian bahwa dalam pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang kemudian diharapkan melalui pemecahan masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan berpikir yang lebih mendasar.³

Menurut Graff dan Kolmos, PBM adalah suatu pendekatan pendidikan dengan menggunakan masalah sebagai sebuah titik awal dari proses pembelajaran. Biasanya masalah yang disajikan didasarkan pada masalah dalam kehidupan nyata yang berfungsi penting sebagai dasar untuk proses pembelajaran, karena akan menentukan arah proses pembelajaran yang menekankan pada

¹ Hasan Aufika, Skripsi: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Perbandingan Dan Skala Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII", (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 15.

² Arends, Richard I, *Belajar untuk Mengajar, Learning to Teach*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2013), 100.

³ Husnidar, dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis. Jurnal Didaktik Matematika* (Volume 1 Nomor 1), 75.

perumusan pertanyaan daripada jawaban sehingga memungkinkan mendorong motivasi dan pemahaman siswa.⁴ Seraffino dan Cicchelli menjelaskan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi dan pengaturan diri.⁵

Pendapat lain dikemukakan oleh Arends, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme dan mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar serta terlibat dalam pemecahan masalah yang kontekstual. Pengertian ini menunjukkan bahwa masalah yang disampaikan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah masalah yang kontekstual.⁶

Peran guru dalam pengajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pengajaran berbasis masalah dapat dilaksanakan apabila guru memberikan keleluasaan berpikir kepada para siswa untuk memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka, misalnya dengan mengembangkan lingkungan belajar yang tersedia di kelas dan memanfaatkan lingkungan sesuai kebutuhan keaktifan dan kreativitas siswa.⁷

Berdasarkan pendapat para tokoh di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran berlandaskan konstruktivisme yang menggunakan masalah sebagai sebuah titik awal dari proses pembelajaran sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri

⁴ Graff E.D & Komlos A., *Characteristics of Problem Based Learning*, (Int. J. Eng Ed 19 (5), 2003), 659.

⁵ Drs.Muhaimin, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Surabya : CV.Citra Media, 1996), 89.

⁶Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diakses dari: http://www.slideshare.net/Interest_Matematika_2011/ppt-12334713 pada tanggal 22 Desember 2015.

⁷ Dwi Astuti Pratiwi, Op. Cit., 7.

sendiri. Selanjutnya dalam penelitian ini penggunaan kata pembelajaran berbasis masalah menggunakan istilah PBM

2. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

PBM memiliki beberapa karakteristik. Menurut Dwi Setyono, PBM memiliki karakteristik sebagai berikut:⁸

a. Pengajuan Masalah atau Pertanyaan

Pengaturan PBM berkisar pada masalah atau pertanyaan yang penting bagi siswa maupun masyarakat. Menurut Arends, pertanyaan dan masalah yang diajukan itu haruslah memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Autentik, yaitu masalah harus lebih berakar pada kehidupan dunia nyata siswa daripada berakar pada prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu.
- 2) Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas, dalam arti tidak menimbulkan masalah baru bagi peserta didik yang pada akhirnya menyulitkan penyelesaian peserta didik.
- 3) Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami peserta didik. Selain itu, masalah disusun dan dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- 4) Luas dan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran, yaitu masalah yang disusun dan dirumuskan hendaknya bersifat luas, artinya masalah tersebut mencakup seluruh materi pelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan waktu, ruang dan sumber yang tersedia. Selain itu, masalah yang telah disusun tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 5) Bermanfaat, yaitu masalah yang disusun dan dirumuskan haruslah bermanfaat, baik bagi peserta didik sebagai pemecah masalah maupun guru sebagai pembuat masalah. Masalah yang bermanfaat adalah masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan

⁸ Dwi Setyono. "Cerdas Matematika Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)(*Problem Based Learning*), diakses pada 27 April 2017.

memecahkan masalah peserta didik serta membangkitkan motivasi belajar peserta didik.

b. Keterkaitan dengan Berbagai Disiplin Ilmu

Masalah yang diajukan dalam PBM hendaknya mengaitkan atau melibatkan berbagai disiplin ilmu.

c. Penyelidikan yang Autentik

Penyelidikan yang diperlukan dalam PBM bersifat autentik. Selain itu penyelidikan diperlukan untuk mencari penyelesaian masalah yang bersifat nyata. Siswa menganalisis dan merumuskan masalah, mengembangkan dan meramalkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen, membuat kesimpulan dan menggambarkan hasil akhir.

d. Menghasilkan dan Memamerkan Hasil

Pada PBM, peserta didik bertugas menyusun hasil penelitiannya dalam bentuk karya (karya tulis atau penyelesaian) dan memamerkan hasil karyanya. Artinya hasil penyelesaian masalah peserta didik ditampilkan atau dibuatkan laporannya.

e. Kolaborasi

Pada model PBM, tugas-tugas belajar berupa masalah harus diselesaikan bersama-sama antar siswa dengan siswa, baik dalam kelompok kecil maupun kelompok besar, dan bersama-sama antar siswa dengan guru.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Rusman juga mengungkapkan karakteristik PBM, yang meliputi:⁹

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar;
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur;
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*);
- 4) Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian

⁹ Jacobsen, David A. Eggen, Paul. Kauchak, Donald, *Methods for Teaching: Metode-Metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA Edisi ke-8*. Terjemahan Achmad Fawaid dan Khoirul Anam, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 232-234.

mebutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar;

- 5) Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama;
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang efektif dalam PBM;
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif;
- 8) Pengembangan keterampilan inquiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan;
- 9) Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar;
- 10) PBM melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Jacobsen menyebutkan bahwa PBM memiliki beberapa karakteristik umum berikut ini:¹⁰

- 1) Pelajaran dimulai dengan mengangkat suatu permasalahan atau satu pertanyaan yang nantinya menjadi *focal point* untuk keperluan usaha-usaha investigasi siswa.
- 2) Siswa memiliki tanggung jawab utama dalam menyelidiki masalah-masalah dan memburu pertanyaan-pertanyaan.
- 3) Guru dalam PBM berperan sebagai fasilitator yang mengharuskan guru untuk lebih membantu secara tidak langsung dengan mengemukakan masalah atau pertanyaan yang bermanfaat.

3. Tujuan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

PBM dirancang bukan untuk memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya namun untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah penting. PBM membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri. Adapun tujuan PBM yaitu sebagai berikut:

- a. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. PBM memberikan dorongan kepada siswa untuk tidak hanya

¹⁰ Ibid, 242.

berpikir yang bersifat konkret tetapi lebih kepada yang bersifat kompleks. Kolaborasi yang dilakukan dalam PBM membantu siswa untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah yang disajikan.

- b. Belajar peranan orang dewasa yang autentik PBM mendorong siswa untuk bekerja sama dengan orang lain baik dengan siswa maupun guru. Siswa juga dituntut untuk belajar mandiri untuk memecahkan masalah tanpa diberikan materi oleh guru sehingga memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman terhadap masalah tersebut. Kemandirian dan kerjasama yang dilakukan oleh siswa secara tidak langsung dapat dikatakan berlatih peran sebagai orang dewasa.
- c. Menjadi pembelajar yang mandiri PBM berusaha membantu siswa menjadi pembelajaran yang mandiri dan otonom. Dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, siswa belajar.

4. Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Sintaks suatu pembelajaran berisi langkah-langkah praktis yang harus dilakukan oleh siswa dan guru dalam suatu pembelajaran. Pada PBM terdiri dari 5 langkah yang dilakukan oleh guru dari memperkenalkan masalah kepada siswa dan diakhiri dengan analisis dan evaluasi hasil kerja siswa. Berikut sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang disajikan dalam bentuk Tabel 2.1 berikut ini:¹¹

¹¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010), 98.

Tabel 2.1
Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

| Tahap | Kegiatan Guru |
|---|---|
| Tahap 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. |
| Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar | Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. |
| Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. |
| Tahap 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. |
| Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. |

Adapun penjelasan dari sintaks model PBM sebagai berikut:¹²

a. Orientasi siswa kepada masalah

PBM dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran secara rinci untuk menumbuhkan sikap positif siswa dan mendiskripsikan apa yang diharapkan dilakukan oleh siswa. Pada tahap orientasi ini, guru menyajikan masalah untuk suatu materi pelajaran dengan menggunakan kejadian yang mencengangkan dan menimbulkan misteri sehingga membangkitkan minat dan keinginan siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

PBM membutuhkan pengembangan keterampilan kolaborasi antarsiswa dalam kegiatan penyelidikan, sehingga kegiatan penyelidikan perlu dilakukan secara bersama-sama. Oleh karena itu, guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar kooperatif, membimbing siswa dalam penyelidikan dan tugas-tugas. Pembentukan kelompok didasarkan pada tujuan yang akan dicapai dan mengupayakan agar semua siswa aktif dalam sejumlah kegiatan penyelidikan.

c. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok

Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dari berbagai sumber. Siswa diberi pertanyaan yang dapat membuat mereka berpikir tentang suatu masalah dan jenis informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa diajarkan untuk menjadi penyelidik yang aktif dan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk masalah yang dihadapinya, siswa juga perlu diajarkan apa dan bagaimana etika penyelidikan yang benar.

Guru mendorong pertukaran ide atau gagasan secara bebas dan merima sepenuhnya gagasan-gagasan tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam tahap penyelidikan. Selama tahap penyelidikan, guru

¹² Eca Ocvafebrina Erlanda, Op.Cit., 14.

memberikan bantuan yang dibutuhkan siswa tanpa mengganggu aktivitas siswa.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tahap penyelidikan dalam PBM diikuti dengan menyajikan hasil karya seperti laporan, poster, video, program komputer, dan sebagainya. Pada tahap ini, siswa mempresentasikan hasil pelaksanaan tugas atau hasil penyelesaian masalah dan menjelaskan alasan atas jawaban permasalahan mereka di depan kelas.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini, guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri terhadap keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan. Di samping itu, guru dapat memberikan soal-soal latihan yang harus dikerjakan siswa berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari seperti tugas mandiri yang bertujuan mengecek pemahaman siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

5. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Wina Sanjaya menyatakan bahwa PBM memiliki beberapa keunggulan dan Kelemahan. Adapun penjelasannya sebagai berikut:¹³

a. Keunggulan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah.
- 5) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab

¹³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), 220.

dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Pemecahan masalah juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.

- 6) Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
 - 7) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan barunya.
 - 8) Dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
- b. Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah
- 1) Ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa malas untuk mencoba.
 - 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
 - 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

B. Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Masalah

Penerapan PBM ini dilaksanakan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari minimal 4 siswa, namun dapat pula disesuaikan dengan jumlah siswa yang terdapat di dalam kelas. Pembagian siswa dalam kelompok tersebut haruslah secara heterogen yang berarti bahwa siswa dalam kelompok tersebut memiliki kemampuan yang berbeda-beda serta jenis kelamin yang berbeda pula. memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.

Berdasarkan sintaks pada Tabel 2.1 di atas dapat dilihat bahwa pada awal pembelajaran guru mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah yang

berhubungan dengan dunia nyata dan guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. Kemudian siswa secara aktif berkelompok mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan, mempelajari dan mencari materi yang terkait dengan permasalahan, dan mempresentasikan hasil diskusi. Sementara itu, guru bertindak sebagai fasilitator. Tahapan-tahapan PBM yang dilaksanakan secara sistematis diharapkan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

C. Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah

Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan banyak ditentukan oleh kegiatan pembelajaran yang ditangani oleh guru. Dalam menunjang pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran harus dimiliki oleh seorang guru. Untuk itu setiap guru dituntut untuk menyiapkan dan merencanakan dengan sebaik-baiknya dalam rangka mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran secara optimal. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, media, alat evaluasi dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang diterapkan dibatasi pada RPP dan LKS.

Kriteria perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam penelitian ini yaitu:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu rencana yang berisi langkah-langkah kegiatan guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan apa yang akan dilakukan dalam pembelajaran. RPP perlu dikembangkan untuk mengkoordinasikan komponen pembelajaran yakni, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator hasil belajar,

dan penilaian. Kompetensi dasar berfungsi mengembangkan potensi siswa, materi standar berfungsi memberi makna terhadap kompetensi dasar, indikator hasil pembelajaran berfungsi menunjukkan keberhasilan pembentukan kompetensi siswa, sedangkan penilaian berfungsi mengukur pembentukan kompetensi, dan menentukan tindakan yang harus dilakukan apabila standar kompetensi belum tercapai. RPP memiliki komponen-komponen antara lain: tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan atau strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, metode sajian dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.¹⁴ RPP dalam penelitian ini disusun disesuaikan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan juga literasi statistik.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi langkah-langkah kerja dan berfungsi sebagai pembimbing siswa untuk dapat menemukan serta membangun pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran yang sedang dibahas. LKS yang baik akan dapat menuntun siswa dalam mengkonstruksi fakta, konsep, prinsip atau prosedur-prosedur matematika sesuai dengan materi yang dipelajari. Dalam LKS disediakan pula tempat bagi siswa untuk menyelesaikan masalah atau soal.¹⁵ LKS disusun bertujuan untuk memberi kemudahan bagi guru dalam mengelola Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk melatih literasi statistik siswa.

D. Literasi Statistika

1. Definisi Literasi Statistik

Statistika dapat dipandang sebagai pengetahuan tentang variabilitas dan menjadi sebuah sarana untuk menerangkan fenomena ketidakpastian yang senantiasa

¹⁴ Ana Mujifatul Affidah, Skripsi "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Cups) untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematika Siswa," (Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2017), 16.

¹⁵ Ibid, 17

terjadi di dalam kehidupan, di tempat kerja, dan di dalam ilmu pengetahuan itu sendiri.¹⁶

Salah satu kemampuan dasar ensensial yang dapat memberikan arah untuk masyarakat dengan karakter budaya-teknologi dan budaya sarat-informasi yang sedang terjadi saat ini adalah literasi statistik.

Dalam Bahasa Inggris Literasi ditulis dengan literacy. Kamus Oxford mendefinisikan *literacy* sebagai "kemampuan untuk membaca dan menulis".¹⁷ Jadi istilah "Literasi Statistik" menunjukkan kemampuan untuk menafsirkan pesan statistik dan mengomunikasikan pesan statistik tersebut menggunakan kata-kata tertulis atau lisan.¹⁸ Dengan kata lain, literasi statistik diperlukan baik untuk masyarakat umum ataupun pribadi dalam mengambil keputusan dimana kehidupan sehari-hari dari individu atau kelompok dikaitkan dengan hasil statistika.

Schild mendefinisikan literasi statistik sebagai salah satu kemampuan meletakkan berpikir kritis mengenai opini dengan mempertimbangkan statistik sebagai bukti dalam konteks kepentingan siswa.¹⁹ Menurut Schild, untuk menjadi seorang yang berliterasi statistik harus mampu membedakan antara hubungan yang sederhana dan kompleks, sampel dari statistik, parameter populasi, dan beberapa karakteristik yang berhubungan dengan pengetahuan statistik. Meskipun berbagai macam pengetahuan biasanya disajikan dalam pelajaran pengenalan statistika, literasi statistik dianggap sebagai kemampuan *daily life*.²⁰

Banyak ahli yang telah mendefinisikan literasi statistik. Ben-Zvi dan Garfield membuat perbedaan antara literasi statistik, penalaran, dan berfikir. Mereka

¹⁶ D. S. Moore, "New Pedagogy and New Content: The Case of Statistics", International Statistics Review, 65: 2, (1997), 127.

¹⁷ Coulson, J. (Ed.) "The little Oxford dictionary". (Oxford: Clarendon Press, 1969), 311.

¹⁸ Colin Stuart Carmichael, Dissertation: "The development of middle school children's interest in statistical literacy". (Tasmania: University of Tasmania, 2010), 9.

¹⁹ Milo Schild, "Statistical Literacy: Thinking Critically About Statistics", As published in the Inaugural issue of the Journal "Of Significance", diakses dari <http://www.statlit.org/pdf/1999SchildAPDU.pdf>, pada tanggal 11 April 2016.

²⁰ Diah Ayuningtias, Op. Cit 14.

mendefinisikan literasi statistik sebagai sebuah kemampuan dasar dan keterampilan yang penting untuk pemahaman informasi statistik atau temuan penelitian.²¹ Literasi statistik juga menuntut kemampuan siswa untuk bisa membuat dan mengomunikasikan pesan yang ada. Siswa dapat mengomunikasikan pesan dengan cara menyajikannya dalam bentuk diagram, grafik atau kata dan bilangan untuk mendukung tersampainya pesan secara efektif dan efisien. Pengorganisasian data, membuat grafik dan tabel, representasi data, dan pemahaman terminologi dasar statistika merupakan kemampuan dasar literasi statistik.

Gal berpendapat bahwa literasi statistik berlaku untuk konsumen data dan menggambarkan kemampuan masyarakat untuk menafsirkan, mengevaluasi secara kritis informasi berbasis statistik dari berbagai sumber dan untuk merumuskan serta mengomunikasikan pendapat pada informasi tersebut.²² Literasi statistik tidak hanya penting untuk masyarakat secara keseluruhan, tetapi juga untuk masing-masing individu yang berada di lingkungan masyarakat dimana mereka mengambil keputusan berdasarkan informasi dan analisis resiko. Gal menyebutkan dua komponen dari literasi statistik²³, yaitu pertama, kemampuan seseorang untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi secara kritis informasi statistik, data, fenomena stokastik, yang mungkin mereka hadapi dalam berbagai konteks. Kedua, kemampuan untuk mendiskusikan atau mengomunikasikan reaksi mereka terhadap informasi statistik tersebut, seperti pemahaman mereka tentang makna informasi, pendapat mereka tentang implikasi dari informasi, atau kepedulian, atau kepedulian mereka tentang penerimaan kesimpulan yang diberikan.

Watson mengungkapkan bahwa literasi statistik merupakan titik pertemuan antara data, kurikulum dan

²¹ Ben-Zvi and Garfield dalam Ayse Yolcu, Master's Thesis: " *An Investigation of Eighth Grade Students' Statistical Literacy, Attitudes Towards Statistics And Their Relationship*". (Turkey: Middle East Technical University, 2012), 11.

²² Iddo Gal, "Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities", *International Statistical Review*, 70: 1, (2002), 2-3.

²³ Ibid, 6.

kehidupan sehari-hari²⁴. Oleh sebab itu, literasi statistik menurut Watson & Callingham tidak hanya tentang mengetahui formula dan definisi, tetapi juga mengintegrasikan berbagai pengetahuan dengan macam-macam konteks dimana pesan statistik, klaim, atau pernyataan muncul.²⁵ Sebagai contoh, apakah rata-rata merupakan representasi terbaik dari data atau bukan, dan apakah sampel yang diambil cocok untuk menggeneralisasi temuan untuk suatu populasi.

Dari berbagai penjelasan mengenai definisi dari literasi statistik, maka pada penelitian ini penulis mendefinisikan literasi statistik yang disesuaikan dengan pelajaran matematika materi statistika kurikulum 2013 edisi revisi 2016 pada SMP kelas 7. Literasi statistik adalah kemampuan seseorang dalam memahami, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan data atau informasi statistik baik dalam bentuk tabel ataupun grafik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Indikator Literasi Statistik

Berdasarkan pengertian literasi statistik yang penulis definisikan, terdapat 3 aspek dalam literasi statistik yaitu: (1) Memahami data atau informasi statistik; (2) Menafsirkan data atau informasi statistik; (3) Mengomunikasikan data atau informasi statistik.

a. Memahami data atau informasi statistik

Memahami berarti mengerti benar atau mengetahui benar. Memahami dapat juga diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu, belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya. Memahami maksudnya, menangkap maknanya.

²⁴ Watson dalam Ayse Yolcu, Master's Thesis: "An Investigation of Eighth Grade Students' Statistical Literacy, Attitudes Towards Statistics And Their Relationship". (Turkey: Middle East Technical University, 2012), 108.

²⁵ Watson, Jane M. and Callingham, Rosemary, "Statistical Literacy: A Complex Hierarchical Construct", *Statistics Education Research Journal*, (2):2, 3 – 46.

Siswa diharapkan dapat memahami kondisi soal atau masalah yang meliputi: mengenali soal, menganalisis soal, dan menerjemahkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.²⁶

Dalam penelitian ini soal atau masalah yang diberikan adalah berupa data atau informasi statistik, dengan kata lain siswa harus memahami data atau informasi statistik yang diberikan dengan mengidentifikasi apa pertanyaan perlu dijawab, informasi apa yang sudah diberikan, informasi apa yang hilang, dan juga apa asumsi dan kondisi yang harus dipenuhi. Salah satu cara untuk mengetahui apakah siswa telah memahami data atau informasi statistik yang diberikan ialah ketika siswa mampu mengungkapkan data atau informasi statistik yang diberikan dalam kata-kata mereka sendiri.²⁷

Dari penjelasan diatas penulis merumuskan indikator memahami data atau informasi statistik yaitu siswa dapat menjelaskan informasi dari data yang diberikan.

b. Menginterpretasi data atau informasi statistik

Istilah interpretasi sendiri dapat merujuk pada proses penafsiran yang sedang berlangsung atau hasilnya. Interpretasi adalah tafsiran, penjelasan, makna, arti, kesan, pendapat, atau pandangan teoritis terhadap suatu objek yang dihasilkan dari pemikiran mendalam dan sangat dipengaruhi oleh latar belakang yang melakukan interpretasi. Sehingga, interpretasi terhadap objek yang sama bisa berbeda hasilnya jika dilakukan oleh orang yang berbeda. Hal ini boleh saja dan sangat positif karena kita bisa melihat dan memahami suatu objek dari beberapa sudut pandang.²⁸

²⁶ Zulfikar Mansyur, "Pengertian Memahami", diakses dari <https://zulfikarmansyur.wordpress.com/2014/01/07/13/>, pada tanggal 1 Februari 2017.

²⁷ Dinda, Skripsi <http://eprints.uny.ac.id/12767/1/SKRIPSI.pdf>, diakses pada 1 Februari 2017.

²⁸ Alif Baskoro, "Pengertian Interpretasi menurut Para Ahli", diakses dari <http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-interpretasi/> pada tanggal 2 Februari 2017.

Interpretasi biasanya dilakukan untuk mendapatkan pengertian atau pengetahuan yang lebih jelas dan mendalam tentang sesuatu. Misalnya sebuah lukisan abstrak yang kurang bisa dipahami maksudnya bagi sebagian besar orang. Lukisan ini dapat menjadi objek interpretasi sehingga orang awam dapat mengetahui makna yang terkandung pada lukisan tersebut.²⁹

Dalam penelitian ini interpretasi berfokus pada data atau informasi statistik. Dari penjelasan di atas penulis merumuskan indikator menginterpretasi data atau informasi statistik antara lain:

- 1) Menafsirkan data yang diberikan berupa tabel ataupun grafik;
 - 2) Menjelaskan atau memberikan pendapat teoritis yang jelas terhadap penafsirannya.
- b. Mengomunikasikan data atau informasi statistik

Within menyatakan kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam. Anak-anak yang diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dalam mengumpulkan dan menyajikan data, mereka menunjukkan kemajuan baik di saat mereka saling mendengarkan ide yang satu dan yang lain, mendiskusikannya bersama kemudian menyusun kesimpulan yang menjadi pendapat kelompoknya. Ternyata mereka belajar sebagian besar dari berkomunikasi dan mengkontruksi sendiri pengetahuan mereka.³⁰

Dalam penelitian ini, kemampuan komunikasi berfokus pada mengomunikasikan data atau informasi statistik yang diperoleh siswa.

²⁹ Ibid

³⁰ Herdy, "Kemampuan Komunikasi Matematika", diakses dari <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-komunikasi-matematis/>, pada tanggal 30 Januari 2017

Dari penjelasan diatas penulis merumuskan indikator mengomunikasikan data-data atau informasi statistik antara lain:

1. Merepresentasikan data yang diberikan dalam bentuk tabel ataupun grafik;
2. Menarik kesimpulan terhadap representasi yang dibuat.

Tabel 2.2
Indikator Literasi Statistik yang disesuaikan dengan KD
SMP Kelas 7

| Aspek Literasi Statistik | KD | Indikator |
|--|---|--|
| Memahami data atau informasi statistik | 3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran) | <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan informasi dari suatu data yang diberikan |
| Menginterpretasi data atau informasi statistik | 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran | <ul style="list-style-type: none"> • Menafsirkan data yang diberikan berupa tabel ataupun grafik; • Menjelaskan atau memberikan pendapat teoritis yang jelas terhadap penafsirannya. |
| Mengomunikasikan data atau informasi statistik | | <ul style="list-style-type: none"> • Merepresentasikan data yang diberikan dalam bentuk tabel ataupun grafik; • Menarik kesimpulan terhadap representasi yang dibuat. |

E. Efektifitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Melatih Literasi Statistik Siswa

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (*offline*), sesuatu dikatakan efektif apabila sesuatu itu dapat membawa hasil, berkesan, berpengaruh atau berakibat. Sedangkan efektivitas atau keefektifan yaitu suatu keadaan yang menimbulkan pengaruh tertentu. Dalam hal ini, efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan khusus yang telah direncanakan. Efektivitas merupakan suatu keadaan yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari tujuan yang dicapai. Menurut Slameto pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan Jihad dan Suyanto menyatakan pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari 2 hal, yaitu: (1) Adanya kegiatan analisis kebutuhan belajar siswa dengan mengamati hubungan antara kemampuan dan harapan siswa dari proses pembelajarannya; (2) Adanya gambaran tentang sistem ujian yang digunakan sesuai kebutuhan belajar siswa.

Slavin mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator, yaitu:³¹

1. Kualitas pembelajaran, yaitu ukuran penyajian informasi oleh guru dan keterampilan guru dalam membantu siswa mempelajari materi dengan mudah.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran, yaitu ukuran kemampuan guru dalam memastikan bahwa siswa siap mempelajari materi baru dengan mengaitkan pada materi yang berkaitan.
3. Usaha memotivasi, yaitu ukuran kemampuan guru memberikan dorongan untuk memahami materi yang diajarkan dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.
4. Waktu, yaitu kemampuan guru dalam mengalokasikan waktu kepada siswa untuk mempelajari materi atau mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu.

Menurut Eggen dan Kauchak, pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi. Sudjana menyatakan bahwa penilain hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui

³¹ Ana Mujifatul Affidah, Op. Cit., 20.

keefektifan suatu pembelajaran dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Sedangkan menurut Nieveen, Keefektifan merupakan cara untuk menilai produk hasil penelitian dengan meminta saran dan pendapat dari pengguna produk tersebut, suatu produk dikatakan efektif jika pengguna merasa puas menggunakan produk tersebut.

Dengan demikian, dari beberapa uraian didepan dapat diketahui bahwa Slavin menekankan efektivitas pembelajaran pada pengelolaan pembelajaran oleh guru, Eggen dan Kauchak menekankan efektivitas pembelajaran pada aktivitas siswa, Sudjana menekankan efektivitas pembelajaran pada hasil belajar siswa dan Nieveen menekankan efektivitas pembelajaran pada respon siswa setelah menerima pembelajaran.

Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran adalah keadaan yang dapat membantu siswa memperbaiki kemampuan sampai sesuai dengan tujuan yang dicapai. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk melatih literasi statistik siswa dikatakan efektif ditinjau dari empat aspek, yaitu kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, tes literasi statistik siswa dan respon siswa. Berikut penjelasan mengenai keempat aspek dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk melatih literasi statistik siswa:

1. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Guru berperan membimbing perkembangan siswa dalam aspek kepribadian maupun sosial. Untuk mencapai kebermaknaan pembelajaran, guru perlu mengetahui apa yang diterima siswa saat pembelajaran, bukan hanya tercapainya hasil belajar yang sesuai. Siswa perlu mengetahui hasil pekerjaan yang telah dilakukan untuk meningkatkan kinerja yang telah baik dan mengurangi kinerja yang tidak benar. Menurut Suprihatiningrum, guru bertanggungjawab memantau hasil belajar siswa melalui berbagai teknik evaluasi, mulai cara pengamatan dalam perilaku siswa sampai tes hasil belajar. Guru menempati posisi sentral karena bertanggungjawab langsung dalam proses pembelajaran di kelas.³² Dengan demikian, agar

³² Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Guru Profesional: Pedoman Kinerja, Kualifikasi, dan Kompetensi Guru*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

proses pembelajaran dan bimbingan yang dilakukan guru dapat terarah dan mencapai tujuan yang ditetapkan maka guru harus menguasai kompetensi-kompetensi pedagogi, kepribadian, profesional, dan kompetensi sosial.

Hal ini berarti penelitian-penelitian tentang efektivitas guru menemukan keterkaitan yang sangat kuat antara perilaku siswa dan perilaku guru. Lebih rincinya, saat kelas yang efektif dibandingkan dengan kelas yang tidak efektif, maka perilaku guru yang diamati yaitu: (1) Pengelola pembelajaran yang efektif mengkondisikan pendapat/pertanyaan siswa, partisipasi dan aktivitas, penyusunan tugas, dan kegiatan yang dilakukan selama waktu luang; (2) Aktivitas berkelompok siswa dalam pengelolaan pembelajaran yang efektif berjalan lancar dan efisien, perintah telah dilakukan, dan kesulitan siswa teratasi dengan cepat; (3) Pengelola pembelajaran yang efektif menjelaskan tata cara menyelesaikan tugas untuk siswa dan mengawasi kemajuan siswa dengan berhati-hati; dan (4) pengelola pembelajaran yang efektif memberikan penjelasan dan penampilan yang jelas dan arah tentang penulisan catatan yang jelas.

Dalam penelitian ini kemampuan guru mengelola pembelajaran di kelas meliputi keterampilan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) antara lain sebagai berikut:

- a. Pendahuluan
 - 1) Penyampaian tujuan pembelajaran
 - 2) Penyampaian apersepsi
 - 3) Penyampaian motivasi pada siswa
- b. Kegiatan Inti
 - Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah
 - Tahap 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar
 - Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
 - Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 - Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
- c. Penutup

- 1) Menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
- 2) Memberikan umpan balik tentang materi yang dipelajari
- 3) Doa dan salam

2. Aktivitas Siswa

Selain *input* dari guru, perlu diperhatikan pula proses pada siswa bukan hanya *output*. Bentuk aktivitas dalam belajar dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu aktivitas yang dapat diamati (konkret) dan sulit diamati (abstrak).³³ Kegiatan yang dapat diamati misalnya mendengar, menulis, membaca, menyanyi, menggambar, dan berlatih. Sementara kegiatan yang sulit diamati berupa kegiatan psikis seperti menggunakan khasanah pengetahuan untuk memecahkan masalah, membandingkan konsep, menyimpulkan hasil pengamatan, berpikir tingkat tinggi.

Terdapat beberapa kriteria yang ditentukan untuk mengetahui efektivitas dari aktivitas siswa pada saat pembelajaran menurut Manoy. Berikut disajikan kriteria yang dimaksud.³⁴

- a. Memperhatikan penjelasan guru dan teman,
- b. Membaca lembar materi atau buku ajar,
- c. Berkumpul dengan kelompok belajar,
- d. Berdiskusi dengan anggota kelompok,
- e. Mengajukan pertanyaan,
- f. Mengutarakan pendapat,
- g. Menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru,
- h. Membuat catatan tentang materi yang telah dipelajari,
- i. Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar.

Sementara itu, aktivitas siswa yang mengacu pada *scientific approach* (pendekatan ilmiah) sejalan dengan Permendikbud No. 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar khususnya pada keterampilan abstrak seperti dalam mata pelajaran matematika meliputi 5 hal yaitu mengamati,

³³ Suprihatiningrum, Jamil. “Guru Profesional: Pedoman Kinerja, Kualifikasi, dan Kompetensi Guru”, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), 21.

³⁴ Manoy, Jenet Trieneke. Tesis: “Efektifitas Pembelajaran Diskusi untuk Matematika Pokok Bahasan Lingkaran”, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2000), 35.

menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Tabel 2.3
Penilaian Hasil Belajar Keterampilan Abstrak

| Penilaian Hasil Belajar Keterampilan Abstrak Kemampuan Belajar | Deskripsi |
|---|--|
| Mengamati | Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (<i>on task</i>) yang digunakan untuk mengamati |
| Menanya | Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan siswa (peserta faktual, konseptual, prosedural, dan hipotetik) |
| Mengumpulkan Informasi /Mencoba | Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi atau validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data |
| Menalar/ Mengasosiasi | Mengembangkan interpretasi, argumentasi, dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta atau konsep, interpretasi, argumentasi, dan kesimpulan mengenai keterkaitan antar berbagai jenis fakta/konsep/teori/pendapat, mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber |
| Mengkomunikasikan | Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan grafis, media elektronik, multimedia, dan lain-lain |

Dalam penelitian ini aktivitas siswa di kelas meliputi aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar yang dikategorikan sebagai berikut:

- a. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- b. Mengajukan pertanyaan kepada guru atau teman
- c. Membaca dan memahami masalah yang ada dalam LKS.
- d. Berdiskusi dengan anggota kelompok terkait permasalahan dalam LKS.
- e. Menginterpretasi data ataupun menyajikan data dalam bentuk tabel/diagram sesuai permasalahan dalam LKS.
- f. Menjelaskan masalah serta memberi kesimpulan dengan bahasanya sendiri.

3. Tes Literasi Statistik

Tes literasi statistik dalam penelitian ini yaitu nilai yang didapatkan siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dalam penelitian ini yang dinilai meliputi kemampuan memahami data atau informasi statistik, menginterpretasi data atau informasi statistik, dan mengomunikasikan data atau informasi statistik. Setiap kemampuan memiliki kriteria penilaian.

4. Respon Siswa

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (*offline*), respon adalah tanggapan, reaksi, atau jawaban dari suatu perlakuan/ pernyataan/ pertanyaan. Menurut Hamalik guru perlu mengenal minat siswa dalam memilih bahan pelajaran, merencanakan pengalaman-pengalaman belajar, menuntun dalam pemerolehan pengetahuan, dan untuk mendorong motivasi siswa.³⁵ Selanjutnya, Sardiman berpendapat bahwa seseorang akan berhasil dalam belajar apabila pada dirinya sendiri memiliki keinginan atau minat untuk belajar.

Salah satu jalan untuk mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru yaitu dengan mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran tersebut. Apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih

³⁵ Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

giat dalam belajar, membuat makna sendiri dari pembelajaran dan memperoleh hasil belajar lebih baik, serta siswa belajar dalam keadaan menyenangkan maka pembelajaran dikatakan efektif. Respon siswa dapat diketahui melalui pengamatan dan hasil pengisian angket dengan pernyataan-pernyataan dengan jawaban tertutup.

Dalam penelitian ini respon siswa meliputi:

- a. Saya merasa senang dalam mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).
- b. Saya lebih suka belajar matematika dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).
- c. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.
- d. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) ini dapat menambah keingintahuan saya terhadap masalah matematika.
- e. Saya termotivasi belajar setelah diterapkannya materi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).
- f. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat melatih saya untuk lebih memahami literasi statistik.

5. Kriteria Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dikatakan efektif jika memenuhi 4 aspek berikut:

- a. kemampuan guru mengelola pembelajaran minimal dalam kategori baik
- b. aktivitas siswa minimal dalam kategori aktif
- c. literasi statistik (kemampuan memahami, menginterpretasi, dan mengomunikasikan data atau informasi statistik) lebih dari 50% berada pada kriteria minimal sedang
- d. respon siswa dalam kategori positif

