

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. EFEKTIFITAS

Definisi efektif menurut Yusuf (dalam Uno, 2011), memandang bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa melalui penggunaan prosedur yang tepat. Suatu kegiatan belajar mengajar dapat dikatakan berhasil baik, jika kegiatan tersebut dapat membangkitkan proses belajar. Menurut Depdikbud (dalam Mulyasa, 2009) mengidentifikasi efektifitas sekolah dalam dua kelompok yaitu efektifitas internal dan efektifitas eksternal. Efektifitas internal menunjukkan pada keluaran pendidikan yang tidak diukur secara moneter seperti prestasi belajar dan jumlah lulusan. Adapun efektifitas eksternal menuju pada keluaran yang bersifat moneter seperti tingkat kelulusan.

Menurut Mulyasa (2009), kriteria efektifitas harus mencerminkan keseluruhan indikator *input - proses - output*. Indikator - indikator tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Indikator *input*

Indikator *input* ini meliputi karakteristik guru, karakteristik siswa, fasilitas dan perlengkapan dalam proses pembelajaran. Fasilitas merupakan faktor penunjang suatu kegiatan pembelajaran untuk

mencapai hasil yang maksimal, seperti meja, kursi, ruang kelas, dll. Sedangkan, perlengkapan dalam suatu kegiatan pembelajaran antara lain silabus, RPP, buku teks untuk guru, dan buku teks untuk siswa,

2. Indikator *process*

Indikator *process* meliputi aktivitas siswa, aktivitas guru, alokasi waktu dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan guru, kegiatan siswa dan juga alokasi waktu dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan langkah - langkah model pembelajaran yang digunakan dan berpedoman pada rencana proses pembelajaran yang telah disusun.

3. Indikator *Output*

Indikator *output* ini berupa hasil dalam bentuk perolehan siswa dan dinamika sistem sekolah. Hasil yang berhubungan dengan prestasi belajar, dan hasil berupa perubahan sikap siswa.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika pada setiap tahapan-tahapan *input – process - output* tersebut dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan atau sudah mampu mewujudkan tujuan dalam aspek yang telah ditentukan (Mulyasa, 2009)

B. PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dikembangkan untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan ketrampilan intelektual (Hamruni,2012). Model Pembelajaran Berbasis Masalah juga merupakan suatu model

pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar menggunakan masalah tentang cara berpikir kritis, dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran yang ada. Pembelajaran berbasis masalah memiliki gagasan bahwa tujuan pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang autentik, relevan, dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Cara tersebut bertujuan agar siswa memiliki pengalaman hidup sebagaimana nantinya mereka akan menghadapi kehidupan profesionalnya.

Dengan demikian, model Pembelajaran Berbasis Masalah diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Menurut Hamruni (2012) terdapat tiga ciri utama dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Pertama*, Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. Artinya, dalam proses pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa atau dapat diartikan siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pembelajaran tetapi lebih dari itu. Siswa dituntut untuk aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data untuk kemudian menyimpulkannya sendiri. *Kedua*, aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Model pembelajaran ini menempatkan

masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran. *Ketiga*, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dapat menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berpikir ilmiah melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan atas data dan fakta yang jelas.

Langkah - langkah Pembelajaran Berbasis Masalah menurut John Dewey dan David Johnson & Johnson (dalam Hamruni, 2012), adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan
- b. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya
- d. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah

- e. Menguji hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan
- f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai dengan rumusn hasil pengujian hipotesis dan rumusan masalah.

Menurut Arends (2008), sintaks untuk model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat disajikan seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 : Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa	Guru membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2 : Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya
Fase 3 : Membantu siswa investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi
Fase 4 : Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber : (Arends, 2008)

Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas - aktivitas yang akan dilakukan. Dalam penggunaan PBM, tahapan ini sangat penting dimana guru harus menjelaskan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh siswa dan juga oleh guru. Serta dijelaskan bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini sangat penting untuk memberikan motivasi agar siswa dapat mengerti dalam pembelajaran yang akan dilakukan. Ada empat hal yang perlu dilakukan dalam proses ini, yaitu:

1. Tujuan utama pengajaran tidak untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru, tetapi lebih kepada belajar bagaimana menyelidiki masalah-masalah penting dan bagaimana menjadi siswa yang mandiri,
2. Permasalahan dan pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai jawaban mutlak benar, sebuah masalah yang rumit atau kompleks mempunyai banyak penyelesaian dan seringkali bertentangan,
3. Selama tahap penyelidikan (dalam pengajaran ini), siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi. Guru akan bertindak sebagai pembimbing yang siap membantu, namun siswa harus berusaha untuk bekerja mandiri atau dengan temannya, dan
4. Selama tahap analisis dan penjelasan, siswa akan didorong untuk menyatakan ide - idenya secara terbuka dan penuh kebebasan. Tidak ada ide yang akan ditertawakan oleh guru atau teman

sekelas. Semua siswa diberi peluang untuk menyumbang kepada penyelidikan dan menyampaikan ide - ide mereka.

Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Disamping mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah, pembelajaran PBM juga mendorong siswa belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama dan sharing antar anggota. Oleh sebab itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. Prinsip - prinsip pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam konteks ini seperti: kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru sangat penting memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran.

Setelah siswa diorientasikan pada suatu masalah dan telah membentuk kelompok belajar selanjutnya guru dan siswa menetapkan subtopik - subtopik yang spesifik, tugas - tugas penyelidikan, dan jadwal. Tantangan utama bagi guru pada tahap ini adalah mengupayakan agar semua siswa aktif terlibat dalam sejumlah kegiatan penyelidikan dan hasil - hasil penyelidikan ini dapat menghasilkan penyelesaian terhadap permasalahan tersebut.

Fase 3: Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

Penyelidikan adalah inti dari PBM. Meskipun setiap situasi permasalahan memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, namun pada umumnya tentu melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang sangat penting. Pada tahap ini, guru harus mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen (mental maupun aktual) sampai mereka betul-betul memahami dimensi situasi permasalahan. Tujuannya adalah agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber, dan ia seharusnya mengajukan pertanyaan pada siswa untuk berfikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan untuk sampai pada pemecahan masalah yang dapat dipertahankan.

Setelah siswa mengumpulkan cukup data dan memberikan permasalahan tentang fenomena yang mereka selidiki, selanjutnya mereka mulai menawarkan penjelasan dalam bentuk hipotesis, penjelasan, dan pemecahan. Selama pengajaran pada fase ini, guru mendorong siswa untuk menyampaikan semua ide - idenya dan menerima secara penuh ide tersebut. Guru juga harus mengajukan pertanyaan yang

membuat siswa berfikir tentang kelayakan hipotesis dan solusi yang mereka buat serta tentang kualitas informasi yang dikumpulkan.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan artifak (hasil karya) dan memamerkannya

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan artifak (hasil karya) dan pameran. Artifak lebih dari sekedar laporan tertulis, namun bisa suatu video tape (menunjukkan situasi masalah dan pemecahan yang diusulkan), model (perwujudan secara fisik dari situasi masalah dan pemecahannya), program komputer, dan sajian multimedia. Tentunya kecanggihan artifak sangat dipengaruhi tingkat berfikir siswa. Langkah selanjutnya adalah memamerkan hasil karyanya dan guru berperan sebagai organisator pameran. Akan lebih baik jika dalam pameran ini melibatkan siswa - siswa lainnya, guru-guru, orang tua, dan lainnya yang dapat menjadi penilai atau memberikan umpan balik.

Fase 5: Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

Fase ini merupakan tahap akhir dalam PBM. Fase ini dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan. Selama fase ini guru meminta siswa untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya

Keunggulan dari model Pembelajaran Berbasis Masalah (Hamruni, 2012), antara lain:

- a) Merupakan teknik yang sangat bagus untuk memahami isi dari suatu pelajaran
- b) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
- c) Meningkatkan aktifitas pembelajaran bagi siswa
- d) Membantu siswa mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata
- e) Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan bertanya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan
- f) Mendorong siswa untuk mengevaluasi diri sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya
- g) Memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja
- h) Lebih menyenangkan dan disukai oleh siswa
- i) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru
- j) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata

- k) Mengembangkan minat siswa untuk secara terus - menerus belajar meskipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir

Sedangkan untuk kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah menurut Hamruni (2012), antara lain:

- a) Ketika siswa tidak memiliki minat dan kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit dipecahkan mereka akan enggan untuk mencoba
- b) Keberhasilan pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama untuk persiapan
- c) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk mempelajari memecahkan masalah yang sedang dipelajari, mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari

C. KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Kreatifitas menurut Hurlock (1978), merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk, atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Kreatifitas dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman, tetapi lebih mencakup penemuan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya dan pencangkakan hubungan lama ke situasi baru dan mungkin mencakup pembentukan korelasi baru. Kreatifitas harus mempunyai maksud dan tujuan yang ditentukan

berupa produk kesenian, kesusteraan produk ilmiah, atau mungkin bersifat prosedural atau metodologis.

Definisi dari kreatifitas adalah menekankan bahwa apa yang dihasilkan dari proses kreatifitas ialah sesuatu yang baru, orisinal, dan bermakna. Ditinjau dari aspek pendorong kreatifitas dalam perwujudannya memerlukan dorongan internal maupun eksternal dari lingkungan. Sedangkan menurut Munandar (2009), kreatifitas adalah suatu gaya hidup atau sebagai salah satu cara mempersepsi dunia. Menurut Rogers (dalam Munandar, 2009) menekankan bahwa sumber dari kreatifitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk mengaktifkan semua kemampuan organisme. Kreatifitas atau berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat macam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan. Sayangnya, istilah kreatifitas terlalu sering diartikan sebagai talenta khusus yang luar biasa.

Menurut Semiwan (2010), kreatifitas itu dikaitkan dasar manusia yaitu berpikir, merasa, menginderakan, dan intuisi. Clark (dalam Semiwan, 2010) mengatakan bahwa konsep dari kreatifitas adalah sebagai ekspresi tertinggi keberbakatan dan yang bersifat terintegrasi, yaitu sintesa dari semua fungsi dasar manusia. Konsep tersebut mencakup kondisi berpikir rasional yang sifatnya terukur dan

dapat dikembangkan melalui berbagai latihan yang dirancang dan secara sadar.

Kreatifitas dalam perkembangannya sangat terkait dengan empat aspek, yaitu aspek pribadi, pendorong, proses dan produk (Munandar, 2009). Ditinjau dari aspek pribadi, kreatifitas muncul dari interaksi pribadi yang unik dengan lingkungannya. Ditinjau sebagai proses, kreatifitas adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan tentang kekurangan (masalah) ini, menilai dan menguji dugaan atau hipotesis, kemudian mengubah atau mengujinya lagi, dan akhirnya menyampaikan hasil-hasilnya. Tahapan-tahapan berpikir kreatif menurut Wahyudin (2007), terdiri dari: (1) orientasi (pandangan), (2) preparasi (sediaan), (3) inkubasi (masa tunas), (4) iluminasi (penerangan), dan (5) verifikasi (pemeriksaan kebenaran).

Berpikir kreatif menurut Munandar (2009) meliputi beberapa kategori yaitu:

1. Berpikir lancar yang berarti:
 - a) Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan
 - b) Arus pemikiran lancar
2. Berpikir luwes (fleksibel) yang berarti:
 - a) Menghasilkan gagasan - gagasan yang seragam
 - b) Mampu mengubah cara atau pendekatan
 - c) Arah pemikiran yang berbeda - bada

3. Berpikir orisinal yang berarti memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang
4. Berpikir terperinci yang berarti:
 - a) Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan
 - b) Memperinci detail - detail
 - c) Memperluas suatu gagasan

D. EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut, antara lain:

1. Efektifitas

Indikator keefektifan pembelajaran matematika pada penelitian ini hanya ditinjau menurut indikator *input*, yang meliputi karakteristik guru, karakteristik awal siswa, fasilitas dan perlengkapan. Indikator proses yang meliputi aktifitas guru, aktifitas siswa dan alokasi waktu. Serta indikator *output* berupa hasil dari proses belajar siswa. Indikator - indikator tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Indikator *Input*
 - a) Karakteristik Guru;

Karakteristik guru yang dilihat dalam penelitian ini antara lain:

- (1) Penguasaan Materi
- (2) Penguasaan Kelas
- (3) Suara
- (4) Bahasa
- (5) Artikulasi Atau Pengucapan Kata

b) Karakteristik Siswa; berupa perubahan sikap yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu:

- (1) Sering mengajukan pertanyaan
- (2) Mengajukan ide atau gagasan yang berbeda dengan orang lain
- (3) Bersemangat dalam mengatasi permasalahan matematika yang sulit
- (4) Menerima kritik dan mampu menanggapi pendapat orang lain
- (5) Mempertahankan pendapat atau gagasan dengan alasan dan bukti yang logis

(Munandar, 2009)

c) Fasilitas; faktor penunjang suatu kegiatan pembelajaran untuk mencapai hasil yang maksimal. Fasilitas dalam pembelajaran antara lain:

- (1) Ruang Kelas
- (2) Meja dan Kursi
- (3) Papan Tulis
- (4) Komputer atau Laptop
- (5) LCD Proyektor
- (6) Kipas Angin
- (7) Spidol dan Penghapus

d) Perlengkapan; Perlengkapan menurut Kemendikbud (2014) dalam suatu kegiatan pembelajaran yaitu:

- (1) Silabus; seperangkat rencana dan pedoman dalam kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas dan penilaian hasil belajar yang disesuaikan dengan kurikulum 2013
- (2) RPP; rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar yang disesuaikan dengan kurikulum 2013
- (3) Buku Guru; panduan bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran di kelas

(4) Buku Siswa; panduan aktifitas pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam mengasai kompetensi tertentu

(5) Media pembelajaran; alat bantu dalam menyampaikan isi materi suatu mata pelajaran

Menurut Arikunto (2012), dengan skala 1 – 100 diberikan kriteria – kriteria sebagai berikut :

Tabel 2.2. Tabel Skala Persentase

Presentase (%)	Huruf	Kriteria
80 – 100	A	Sangat Baik
66 – 79	B	Baik
56 – 65	C	Cukup
40 – 55	D	Kurang
30 – 39	E	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel tersebut, maka dalam penelitian ini indikator *input* dikatakan telah efektif jika karakteristik guru, karakteristik awal siswa, fasilitas dan perlengkapan telah tersedia dan dapat digunakan dengan sangat baik minimal 80%.

b. Indikator *Process*

Indikator proses antara lain:

a) Kegiatan guru

Kegiatan guru dalam penelitian ini merupakan kegiatan guru yang didasarkan pada sintak Pembelajaran Berbasis Masalah, yaitu:

Tabel 2.3. Sintak Kegiatan Guru Berdasarkan Model PBM

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 Orientasi siswa kepada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2 Mengorganisasikan siswa	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari / meminta kelompok presentasi hasil kerja

b) Kegiatan siswa

Kegiatan siswa dalam proses pembelajaran merupakan aktifitas-aktifitas yang dilakukan siswa. Aktifitas tersebut harus disesuaikan dengan sintak pembelajaran yang digunakan yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah. Sintak tersebut yaitu:

Tabel 2.4. Sintak Kegiatan Siswa Berdasarkan Model PBM

FASE-FASE	PERILAKU SISWA
Fase 1 Orientasi kepada masalah	Menyiapkan logistik yang dibutuhkan sesuai dengan penjelasan dari guru dan terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2 Mengorganisasikan	Mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Berperan aktif dalam mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah baik secara individu maupun kelompok
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mempresentasikan hasil kerja

c) Alokasi waktu

Alokasi waktu dalam penelitian ini yaitu sejauh mana siswa diberi waktu untuk mempelajari bahan yang sedang diajarkan. Alokasi waktu tersebut harus disesuaikan dengan rencana pembelajaran yang telah disusun oleh guru. Apabila alokasi waktu yang digunakan ketika proses pembelajaran kurang dari ataupun sesuai dengan alokasi waktu yang ada pada

rencana proses pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa alokasi waktu dalam pembelajaran berbasis masalah ini efektif.

Menurut Arikunto (2012), dengan skala 1 – 100 diberikan kriteria – kriteria sebagai berikut :

Tabel 2.5. Tabel Skala Persentase

Presentase (%)	Huruf	Kriteria
80 – 100	A	Sangat Baik
66 – 79	B	Baik
56 – 65	C	Cukup
40 – 55	D	Kurang
30 – 39	E	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel tersebut, maka dalam penelitian ini indikator *process* dapat dikatakan efektif jika kegiatan guru, kegiatan siswa, dan alokasi waktu sudah sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah dan juga memenuhi kriteria sangat baik yaitu minimal 80%.

c. Indikator *Output*

Indikator *output* berupa hasil yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran ditentukan berdasarkan pada hasil tes yang telah digunakan dan juga dengan melihat perubahan sikap yang dialami oleh siswa.

Dalam penelitian ini, indikator *output* dapat dikatakan efektif jika rata – rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif

siswa melampaui KKM dengan presentase ketuntasan klasikal minimal 80%. Selain itu juga dilihat berdasarkan perubahan sikap siswa yang merupakan perubahan sikap yang positif dengan persentase minimal 80% yang merupakan kriteria sangat baik.

Dari uraian di atas, maka disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dikatakan efektif jika indikator *input - process - output* memenuhi kriteria sangat baik yaitu minimal 80%.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan serta dijelaskan bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran
- b) Mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membentuk kelompok dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda kemudian Guru sangat penting memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok

- c) Investigasi mandiri dan kelompok, yaitu pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan
- d) Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit, yaitu mempamerkan hasil karyanya dan guru berperan sebagai organisator pameran
- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan

3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Berpikir lancar: memberikan banyak jawaban yang relevan atas permasalahan yang sama menggunakan konsep yang berbeda.
- b. Berpikir luwes: memberikan banyak jawaban yang relevan atas permasalahan yang sama dan masih dalam satu konsep.
- c. Berpikir orisinal: memberikan jawaban menurut caranya sendiri atau yang berbeda dengan yang sudah biasa.
- d. Berpikir terperinci: memberikan jawaban secara rinci.

Ketercapaian indikator-indikator tersebut dapat diketahui dengan menggunakan instrumen penelitian yang berupa tes. Dari hasil tes tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah efektif atau tidak digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Materi : Segiempat dan Segitiga

Kompetensi Dasar :

3.6. Mengidentifikasi sifat - sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas

4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat - sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.

Indikator :

3.6.1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat - sifat persegi dan persegi panjang

3.6.2. Siswa dapat menggunakan sifat - sifat persegi dan persegi panjang untuk menentukan keliling dan luas

4.7.1. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari - hari yang berkaitan dengan persegi

4.7.2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari - hari yang berkaitan dengan persegi panjang