

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peran yang sangat luas dalam kehidupan. Salah satu contoh sederhana yang dapat dilihat adalah kegiatan membilang yang merupakan kegiatan rutin yang dilakukan banyak orang berkenaan dengan matematika. Mulai dari kegiatan yang sederhana yaitu membilang sampai dengan yang kompleks digunakan untuk membantu manusia dalam menyelesaikan masalah hidup dan perkembangan ilmu teknologi. Perkembangan ilmu teknologi yang canggih dalam segala bidang tidak lepas dari adanya matematika didalamnya. Ditilik dari bidang pendidikan, matematika merupakan pelajaran yang wajib diikuti oleh siswa, mulai dari tingkat pra-sekolah hingga tingkat perguruan tinggi.

Matematika sebagai ilmu yang memiliki peran besar memiliki karakteristik tersendiri. Matematika memiliki ciri susunan konsep atau unsur yang terstruktur, sistematis, logis dan memiliki bahasa yang banyak menggunakan simbol dan lambang yang mewakili suatu pernyataan. Sebagaimana dikatakan Sumarmo (2002) bahwa karakteristik matematika ditinjau dari segi susunan unsur-unsurnya, matematika dikenal sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis dalam arti bagian-bagian matematika tersusun secara hirarkis dan terjalin dalam hubungan fungsional yang erat dan sifat keteraturan yang indah. Dengan demikian melalui pembelajaran matematika di sekolah, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir dan bekerja secara terstruktur dan sistematis.

Pentingnya pembelajaran matematika dijelaskan dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa 1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); 4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); dan 5) belajar untuk mempresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).

Pembelajaran matematika perlu mendorong atau memunculkan aktivitas-aktivitas yang akan mengarah pada pencapaian tujuan umum pendidikan matematika.

Tujuan umum pendidikan matematika yang termuat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menyatakan bahwa siswa memiliki kemampuan yaitu (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Mencermati beberapa uraian di atas, maka kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami pelajaran matematika lebih lanjut. Siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan persoalan dengan tanpa memiliki pemahaman konsep, karena suatu persoalan dapat diselesaikan ketika siswa telah memahami permasalahan tersebut dan kemudian berpikir untuk mencari penyelesaiannya. Hal ini diperkuat dengan penjelasan Sari (2012) yang menyatakan bahwa pemahaman matematika dapat dikatakan sebagai pondasi dalam mengembangkan pembelajaran matematika. Selanjutnya pernyataan yang sama juga dijelaskan oleh O'Connell (2007) bahwa dengan pemahaman matematis, siswa akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya.

Pentingnya kemampuan pemahaman dimiliki siswa karena segala hal yang berhubungan dengan belajar akan membutuhkan pemahaman dan pemaknaan

terhadap materi. Jika materi awal tidak dipahami siswa maka muncul banyak kesulitan yang akan dihadapi siswa untuk memahami materi baru sehingga memunculkan ketidakmengertian yang terjadi secara beruntun. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa untuk bisa menguasai materi matematika lebih lanjut. Melalui kemampuan pemahaman, siswa diharapkan mampu memahami konsep matematika dengan baik.

Terdapat banyak definisi tentang pemahaman, menurut Skemp (Sumarmo, 1987) bahwa pemahaman matematis terdiri atas dua jenis pemahaman yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental yaitu kemampuan siswa dalam menghafal suatu pengetahuan secara terpisah atau menerapkan sesuatu perhitungan rutin atau sederhana dan mengerjakan suatu perhitungan algoritma. Sedangkan pemahaman relasional adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan suatu hal dengan hal lain secara benar dan menyadari langkah prosedur yang dilakukan. Kedua jenis pemahaman ini penting untuk ditingkatkan karena dapat membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Pemahaman matematis memiliki keterkaitan dengan analogi matematis. Analogi merupakan bagian dari penalaran induktif, yaitu penalaran yang dimulai dari masalah yang bersifat khusus menuju umum. Senada dengan Soekadijo (1999) menyatakan bahwa analogi adalah bagian dari penalaran induktif yang konklusinya lebih luas dari premisnya. Kariadinata (2012) menyatakan bahwa tingkat pemahaman siswa akan berpengaruh kepada kemampuan analogi matematis siswa melalui daya nalarnya. Dalam suatu proses kegiatan berpikir, siswa memerlukan pemahaman terhadap masalah yang berhubungan dengan materi yang sedang dipikirkan, kemampuan dalam bernalar (*reason*), kemampuan intelektual, imajinasi, dan keluwesan (fleksibilitas) dari pikiran yang merentang kedalam hasil pemikiran (Gosev & Safuanov dalam Dahlan, 2004). Dalam mengerjakan soal analogi matematika dibutuhkan pemahaman konsep secara baik. Analogi dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi lain dengan

mencari keserupaan sifat diantara materi yang dibandingkan. Oleh karena itu, siswa yang memiliki pemahaman tingkat tinggi akan dapat melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide lain.

Kemampuan analogi dapat mendorong siswa untuk belajar matematika secara bermakna. Menurut Kariadinata (2012) menyatakan bahwa kemampuan analogi berkaitan dengan belajar bermakna. Belajar bermakna dapat dimunculkan dengan membiasakan siswa mengerjakan soal-soal kemampuan analogi. Soal kemampuan analogi berkaitan dengan mencari kesamaan dari dua hal atau ide yang berbeda. Pernyataan tersebut dipertegas oleh Sastrosudirjo (1988) yang menyatakan bahwa analogi adalah kemampuan melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide lain. Kemampuan tersebut dapat dilihat dan diketahui ketika siswa telah memahami ide atau konsep dengan baik sehingga siswa diharapkan dapat berpikir sistematis dalam mengurutkan pengetahuan dan mengaitkan antar konsep-konsep sehingga dapat memahami matematika melalui pembelajaran bermakna.

Kemampuan analogi dicirikan dengan adanya keserupaan dari dua hal yang berbeda, namun dari keserupaan tersebut dibuat sebuah kesimpulan. Rendahnya kemampuan analogi matematis berakibat pada rendahnya daya nalar siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan. Selain itu, rendahnya kemampuan analogi matematis siswa juga dapat dikarenakan rendahnya kemampuan pemahaman siswa terhadap suatu materi atau konsep. Menurut Perkins & Blythe (1994) menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan, menemukan fakta dan contoh, menggeneralisasikan, mengaplikasikan, menganalogikan dan memperlihatkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Kemampuan analogi matematis ini tidak mudah untuk dikembangkan bagi siswa dalam pembelajaran, mengingat bahwa analogi tergolong kedalam kemampuan penalaran tingkat tinggi. Dengan demikian, guru perlu mengembangkan kemampuan analogi matematis siswa dalam mempelajari matematika.

Tingkat keabstrakan dan kesulitan matematika yang dipelajari siswa berbeda-beda, mulai dari tingkat pra-sekolah hingga tingkat perguruan tinggi. Pada tingkat pra-sekolah, siswa diajarkan untuk membilang angka. Tingkat Sekolah dasar (SD), siswa diajarkan untuk berhitung matematika secara konkrit. Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), siswa diajarkan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari secara semi-konkrit. Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), siswa diajarkan untuk menganalisis matematika sedangkan di tingkat perguruan tinggi, konsep matematika yang diajarkan lebih kompleks dari tingkatan sebelumnya. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh siswa maka semakin tinggi tingkat keabstrakan dalam mempelajari suatu konsep dan kesulitan yang ditemui siswa dalam belajar matematika. Peran matematika yang luas tidak membuatnya menjadikan matematika sebagai suatu pelajaran yang digemari oleh kebanyakan siswa. Ignasio (2006) menyatakan bahwa banyaknya siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.

Kesulitan siswa dalam belajar matematika terlihat pada hasil laporan survey *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang merupakan organisasi kerjasama ekonomi dan pembangunan dunia (OECD, 2010) bahwa pada tahun 2009, nilai rata-rata kemampuan matematis yang diperoleh oleh siswa Indonesia adalah 371 sedangkan rata-rata kemampuan matematis siswa dari negara lain adalah 496. Kemampuan matematis siswa Indonesia berada pada nilai di bawah rata-rata. Kemudian Wardhani & Rumuati (2011) menyatakan bahwa salah satu contoh soal matematika yang digunakan dalam PISA 2012 yang berkaitan dengan menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika. Soal yang dimaksud adalah sebagai berikut.

“Sebuah kedai pizza menyajikan dua pilihan pizza dengan ketebalan yang sama namun berbeda dalam ukuran. Pizza yang kecil memiliki diameter 30 cm dan harganya 30 zed dan pizza yang besar memiliki ukuran 40 cm dengan harga 40 zed. Pizza manakah yang lebih murah. Beri alasan!”.

Menurut analisis Wardhani & Rumuati (2011) bahwa pada soal tersebut siswa dituntut agar mampu memahami soal, kemudian menghitung luas atau besarnya satu pizza. Tujuan pertanyaan soal tersebut adalah untuk menerapkan pemahaman tentang luas dan nilai uang melalui suatu masalah. Dari seluruh siswa yang mengerjakan soal tersebut, hanya 11% siswa yang mampu menjawab dengan benar.

Berdasarkan persentase tersebut, kurang dari 50% siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut tergolong soal yang sukar bagi siswa. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan soal tersebut diperlukan kemampuan menghitung luas daerah lingkaran, menghitung keliling lingkaran, dan melakukan operasi hitung bilangan rasional.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa juga diketahui dari penelitian yang dilakukan Priatna (2003) bahwa kualitas kemampuan pemahaman konsep berupa pemahaman instrumental dan relasional masih rendah yaitu sekitar 50% dari skor ideal. Selanjutnya Ahmad (2005) menemukan bahwa terdapat 41 siswa kelas VIII yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman matematis. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa juga akan berdampak pada kemampuan matematis lain, salah satunya adalah kemampuan analogi siswa.

Penelitian yang dilakukan Yuliani (2011) menemukan bahwa peningkatan kemampuan analogi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,613 dan 0,455. Secara deskriptif hal ini menjelaskan bahwa peningkatan gain kemampuan analogi matematis siswa berada pada klasifikasi sedang. Kemudian hasil penelitian Anggraeni (2012) menemukan bahwa siswa yang mampu menyelesaikan soal analogi di kelas eksperimen dan kelas kontrol sekitar 59,4%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan analogi siswa berada pada kategori sedang.

Data tersebut menjelaskan bahwa masih banyak hal-hal yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran matematika. Memperbaiki proses pembelajaran di kelas tidak lepas dari peran guru dalam membantu siswa untuk

memahami matematika. Guru merupakan salah satu orang yang lebih tahu kesulitan dan kemampuan masing-masing siswa yang diajar. Interaksi guru dengan siswa di kelas, membantu guru untuk mengetahui karakter dan kemampuan siswa yang diajar. Dengan demikian, persiapan sebelum mengajar dapat dimaksimalkan dengan baik sehingga konsep matematika yang akan disampaikan dapat diterima dan dimengerti siswa dengan baik.

Peran guru dalam menyampaikan konsep matematika berkaitan dengan segala bentuk persiapan guru sebelum mengajar. RPP merupakan salah satu persiapan yang harus direncanakan sebaik mungkin sehingga pembelajaran matematika dapat berjalan dengan lancar. RPP dirancang dengan mempertimbangkan beberapa hal di antaranya materi prasyarat, kesesuaian model pembelajaran dengan karakteristik siswa, dan bentuk aktivitas siswa yang akan dikembangkan selama pembelajaran. Banyaknya ragam model pembelajaran matematika yang berkembang mengharuskan guru untuk lebih jeli dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan. Pemilihan model pembelajaran diharapkan mampu menggiring siswa untuk memahami konsep matematika secara bermakna.

Pembelajaran bermakna adalah pembelajaran yang mampu membawa siswa untuk memahami konsep dengan mengaitkan materi sebelumnya dengan materi baru. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Ausubel (Joyce, Weil & Calhoun, 2000) yang mengemukakan bahwa seseorang dapat belajar secara bermakna apabila siswa dapat menghubungkan informasi yang diterima dengan apa yang telah diketahui sebelumnya. Sebaliknya jika informasi yang diterima tidak sesuai dengan pengetahuan yang telah ada, maka proses belajar hanya terjadi secara hafalan tanpa pengertian sehingga sukar untuk diingat kembali. Pembelajaran matematika yang bermakna dapat membantu siswa untuk memahami materi sehingga siswa akan terhindar dari pembelajaran yang bersifat hafalan. Guru berusaha membantu siswa agar mampu memahami materi baru melalui pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai jembatan bagi siswa untuk belajar secara bermakna sehingga materi yang telah dipelajari siswa dapat dijadikan

sebagai titik tolak dalam mengkomunikasikan informasi atau ide baru dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini penting agar siswa dapat mengetahui keterkaitan antara materi pelajaran yang telah dipelajari dengan informasi atau ide baru. Namun fakta yang sering terjadi saat pembelajaran di kelas adalah siswa tidak dapat melihat keterkaitan materi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan *advance organizer* untuk membantu siswa dalam melihat keterkaitan antar materi tersebut.

Advance organizer merupakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika tersebut. Joyce, Weil & Calhoun (2000) menyatakan bahwa “model *advance organizer* merupakan suatu pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada sebelumnya pada siswa dan pada struktur kognitif siswa. Model *advance organizer* ini dirancang untuk memperkuat struktur kognitif mengenai pengetahuan siswa tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik. Hal tersebut dapat diartikan bahwa guru telah menyiapkan siswa untuk dapat membangun struktur kognitif, sebelum guru memberikan konsep. Penerapan model *advance organizer* membantu siswa untuk berpikir secara sistematis dan terurut sehingga pembelajaran matematika tidak cenderung untuk menghafal konsep melainkan pemahaman terhadap konsep dan mampu mengaitkan antar konsep.

Penerapan model *advance organizer* dilakukan dengan tiga tahap kegiatan yaitu tahap pertama adalah presentasi *advance organizer* yaitu kegiatan guru dalam mengklasifikasikan tujuan pembelajaran, menyajikan organizer dan Menghubungkan kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa yang relevan. Tahap kedua adalah presentasi tugas atau bahan materi pelajaran yaitu kegiatan Membuat organisasi secara jelas, membuat urutan bahan pelajaran secara logis dan jelas, memelihara suasana agar penuh perhatian dan menyajikan bahan. Selanjutnya tahap ketiga adalah penguatan pengolahan kognitif yaitu menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif, meningkatkan kegiatan

belajar, melakukan pendekatan kritis untuk memperjelas materi pelajaran dan mengklarifikasi (Joyce, Weil & Calhoun, 2000).

Penerapan model *advance organizer* pada akhir-akhir ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis pada siswa. Penelitian yang dilakukan Nasution (2011) tentang pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* melalui pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa. Penelitian ini menemukan bahwa 1) kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan model *advance organizer* melalui pendekatan metakognitif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa; 2) kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model *advance organizer* melalui pendekatan metakognitif lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa dapat ditingkatkan.

Selain pentingnya meningkatkan kemampuan matematis, aktivitas belajar; selanjutnya disebut aktivitas juga merupakan salah satu aspek yang mendorong keaktifan siswa selama pembelajaran matematika di kelas. Hasil observasi yang dilakukan Mansyur (2008) di SMP Negeri di Jawa Timur menyatakan bahwa akar masalah yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika adalah terkait faktor proses pembelajaran yaitu rendahnya pemberdayaan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas siswa sebagian besar hanya mendengar, mencatat penjelasan guru dan latihan soal yang diberikan guru. Oleh karena itu, penelitian ini perlu untuk melihat bagaimana aktivitas siswa dalam belajar matematika dengan penerapan model *advance organizer*.

Aktifitas tersebut dapat berupa aktivitas individu maupun kelompok. Aktivitas individu siswa di kelas dapat berupa memberikan ide, tanggapan atau gagasan, bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan dari teman atau guru saat presentasi, mengerjakan LKS dan menuliskan hasil kerja siswa ke depan kelas. Sedangkan aktivitas kelompok dapat berupa diskusi membahas bahan materi dan mengerjakan latihan secara bersama. Aktifitas tersebut dimunculkan agar

pembelajaran matematika di kelas dapat lebih aktif dan mendorong peningkatan kemampuan matematis siswa. Melalui aktivitas belajar siswa yang positif, diharapkan dapat menumbuhkan suasana belajar yang kondusif dan nyaman sehingga pembelajaran berjalan dengan baik.

Rendahnya aktivitas siswa dapat mempengaruhi proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Aktivitas positif dalam pembelajaran diharapkan dapat muncul untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, aktivitas termasuk kedalam salah satu unsur terpenting dalam pembelajaran di kelas. Tanpa adanya aktivitas, maka tidak akan terjadi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka judul penelitian yang diusulkan adalah **“Penerapan Model *Advance Organizer* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Analogi Matematis Siswa SMP”**.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan penerapan model *advance organizer* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan analogi matematis siswa yang belajar dengan penerapan model *advance organizer* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana aktivitas siswa yang belajar dengan model *advance organizer*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah untuk menelaah:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan model *advance organizer* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa.

2. Peningkatan kemampuan analogi matematis siswa yang belajar dengan model *advance organizer* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa.
3. Aktivitas siswa yang belajar dengan model *advance organizer*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan analogi matematis.
2. Bagi guru, model *advance organizer* diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dan menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.
3. Bagi disiplin keilmuan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman dalam memperoleh ilmu yang berkenaan dengan penelitian, menambah wawasan ilmu pengetahuan peneliti, dan dapat dijadikan sebagai referensi atau acuan dalam penelitian berikutnya.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga perlu untuk dijelaskan beberapa istilah berikut pada definisi operasional.

1. Kemampuan pemahaman adalah kemampuan siswa dalam menjelaskan, menemukan fakta dan contoh, menggeneralisasikan, mengaplikasikan, menganalogikan dan memperlihatkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Kemampuan pemahaman matematis mencakup pemahaman instrumental dan relasional. Indikator soal pemahaman instrumental adalah menentukan luas daerah bangun datar dari dua buah bangun yang beraturan dan menentukan besar sudut dengan menggunakan sifat dari jumlah sudut dalam segitiga. Sedangkan indikator soal pemahaman relasional adalah

menyatakan suatu kondisi agar suatu bangun dapat dikatakan belah ketupat dan menentukan luas luas bangun yang diarsir dari beberapa bangun datar.

2. Kemampuan analogi matematis adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan dua hal yang berbeda berdasarkan kesamaan atau keserupaannya, kemudian diambil kesimpulan berdasarkan kesamaan tersebut sehingga dapat digunakan sebagai penjelas atau dasar penalaran. Indikator soal dari kemampuan analogi pada penelitian ini adalah menentukan analogi tinggi pada jajargenjang dan trapesium serta menentukan analogi panjang diagonal pada persegi dan persegi panjang.
3. *Advance organizer* adalah model pembelajaran yang dilakukan guru dengan mengaitkan pengetahuan yang telah ada pada struktur kognitif siswa dengan materi yang dipelajari saat pembelajaran untuk mendapatkan pengetahuan baru. Berdasarkan definisi *advance organizer* di atas, siswa diharapkan mampu mengingat dan mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang sedang dipelajari sehingga pembelajaran matematika yang dilaksanakan menjadi pembelajaran yang bermakna sehingga tujuan dari pembelajaran dapat terealisasi. *Advance organizer* terdiri atas tiga tahap yaitu tahap presentasi *advance organizer*, tahap presentasi tugas atau bahan materi pelajaran dan tahap penguatan pengolahan kognitif.
4. Pembelajaran biasa yang dimaksud pada penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilaksanakan guru di kelas yang cenderung berpusat pada guru. Pembelajaran ini biasanya menggunakan metode ceramah atau ekspositori untuk menjelaskan materi dan penyelesaian soal latihan.
5. Aktivitas adalah suatu hal yang penting dalam proses belajar-mengajar yang dilakukan oleh individu atau kelompok. Aktivitas siswa yang dilihat selama proses pembelajaran matematika di kelas meliputi:
 - a. Diskusi dengan teman atau guru saat pembelajaran
 - b. Memberikan ide, gagasan atau tanggapan
 - c. Bertanya kepada teman atau guru
 - d. Mengerjakan LKS

- e. Berani menuliskan hasil jawaban di depan kelas
6. SMP (Sekolah Menengah Pertama) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang Pendidikan Dasar sebagai lanjutan dari SD, MI, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SD atau MI (PP Nomor 74, 2008).