

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan bertambah pesatnya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, masalah dalam kehidupan manusia pun semakin bertambah. Setiap hari manusia tidak akan lepas dari berbagai permasalahan yang harus diatasinya. Dan disadari bahwa untuk memprediksi kesulitan apa yang akan siswa hadapi dalam kehidupan profesional mereka nantinya adalah hal yang sukar. Di dalam dunia kerja, siswa akan berhadapan dengan berbagai jenis masalah yang sulit diperkirakan dan menuntut mereka untuk dapat menyelesaikannya. Oleh sebab itu, siswa perlu diajarkan sejak dini tentang bagaimana caranya mengatasi dan menyelesaikan suatu permasalahan. Di sinilah diperlukannya peran pendidikan. Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Bab II Pasal 3 mengemukakan,

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sejalan dengan Undang-Undang tersebut, Sumarmo (2004) menyatakan bahwa pada dasarnya, pendidikan merupakan suatu proses guna membantu manusia dalam mengembangkan segenap potensi yang dimilikinya agar siap menghadapi segala permasalahan dan perubahan zaman dengan sikap terbuka namun tetap mempertahankan identitas dirinya. Hudojo (2005) pun menyatakan bahwa pada hakekatnya, pendidikan merupakan suatu proses berkesinambungan bagi manusia untuk dapat menanggulangi masalah-masalah yang muncul di sepanjang hidupnya. Oleh sebab itu, siswa perlu dilatih sungguh-sungguh dan dibiasakan untuk berpikir secara mandiri.

Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan merupakan wahana bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dan potensi yang dimilikinya. Di sekolah, siswa diajarkan berbagai mata pelajaran yang nantinya diharapkan dapat membantu mereka dalam kehidupan kesehariannya. Salah satu pelajaran yang diajarkan adalah matematika. Sepintas, matematika terlihat hanya sebagai mata pelajaran yang hanya berhubungan dengan angka dan perhitungan saja. Namun, matematika sebenarnya merupakan mata pelajaran yang dianggap memegang peranan penting dalam proses mengembangkan daya pikir siswa. Melalui matematika, siswa dilatih untuk dapat membangun proses berpikir secara kritis, logis, kreatif, analitis, dan sistematis yang nantinya akan berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Suryadi (2005) menyatakan bahwa terdapat berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilihat melalui cara pandang matematika dan kemudian dapat diselesaikan dengan menggunakan prinsip-prinsip matematika. Selanjutnya, Suryadi (2007) juga menyatakan bahwa banyak kemampuan yang secara langsung maupun tidak langsung dapat dikembangkan melalui matematika. Substansi dari pengembangan tersebut pada dasarnya berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir matematis yang dapat diterapkan dalam menghadapi permasalahan dalam dunia kerja.

Sejalan dengan pernyataan Suryadi, beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat pengaruh matematika dalam dunia kerja. Studi yang dilakukan oleh Pollack (Wahyudin, 2008) menghasilkan temuan bahwa para pengusaha menginginkan orang-orang yang memiliki: (1) kemampuan membangun masalah, bukan hanya menanggapi masalah yang sudah teridentifikasi; (2) pengetahuan mengenai beraneka ragam cara dan teknik untuk mengatasi masalah; (3) pemahaman tentang ciri-ciri matematika yang mendasari suatu masalah; (4) kemampuan bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai pemecahan masalah; (5) kemampuan untuk mengenali bagaimana cara matematika bekerja pada masalah, baik masalah yang biasa maupun yang kompleks; (6) kesiapan untuk situasi-situasi masalah terbuka, tidak hanya untuk masalah yang dihadirkan dalam bentuk yang tersusun baik; dan (7) keyakinan tentang nilai dan kebergunaan matematika.

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hal ini didukung oleh pernyataan National Research Council (1989) yang mengemukakan bahwa keberhasilan dalam mempelajari matematika untuk seorang pelajar dapat membuka pintu karir yang cemerlang baginya di kemudian hari. Pada masa kini dan masa yang akan datang, di era komunikasi dan teknologi yang semakin canggih, dunia kerja lebih membutuhkan para pekerja cerdas yang mengandalkan otak daripada pekerja yang mengandalkan otot. Dibutuhkan para pekerja yang telah siap untuk mampu mencerna ide-ide baru, mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan, mampu menangani ketidakpastian yang terjadi, mampu menemukan keteraturan, dan mampu memecahkan masalah tidak lazim yang muncul.

Pentingnya kemampuan dasar matematika dalam dunia kerja juga dapat dilihat dari hasil survei lapangan yang termuat dalam Laporan Departemen Pendidikan Amerika Serikat dalam *Mathematics Equal Opportunity* (Sudrajat, 2008). Pekerja tamatan sekolah menengah dengan kemampuan matematika tinggi mempunyai karir yang lebih baik dalam dunia kerja daripada pekerja tamatan sekolah menengah dengan kemampuan matematika sedang atau rendah. Selain itu, angka pengangguran tamatan sekolah menengah dengan kemampuan matematika tinggi juga lebih kecil dibandingkan dengan angka pengangguran tamatan yang kemampuan matematikanya rendah.

Kemudian, National Council of Teachers of Mathematics (2000) menyatakan bahwa matematika diperlukan untuk dunia kerja, yaitu dalam mencerdaskan masyarakat untuk dapat mengembangkan cara berpikir dan memecahkan masalah dalam dunia kerja profesional. Di Indonesia, Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No: Kep. 244/MEN/V/2007 menyatakan bahwa kompetensi kunci yang diperlukan tenaga kerja meliputi: mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi; mengkomunikasikan ide-ide dan informasi; merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas; bekerja dengan orang lain dan kelompok; *menggunakan ide-ide dan teknik matematika; memecahkan masalah;* dan menggunakan teknologi.

Berdasarkan data-data tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan penting yang perlu dikembangkan

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk memenuhi tuntutan dunia kerja, baik di masa kini maupun di masa yang akan datang dan bahwa matematika dinilai memiliki kontribusi secara langsung dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan tersebut. Sehingga pada akhirnya siswa memiliki kesiapan diri dalam menghadapi berbagai permasalahan yang akan muncul dalam dunia kerja mereka nantinya.

Masalah yang dijumpai dalam kehidupan profesional biasanya merupakan masalah yang bersifat nonrutin. Masalah nonrutin merupakan masalah di mana siswa tidak langsung tahu metode penyelesaian yang dapat digunakan untuk memecahkannya (Kilpatrick, Swafford and Findell, 2001). Dalam menyelesaikan permasalahan nonrutin, siswa perlu terlebih dahulu memahami masalah, kemudian menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelum mereka dapat menerapkan konsep matematis untuk dapat menyelesaikannya. Kemampuan dalam merumuskan, merepresentasikan, dan menyelesaikan masalah disebut kompetensi strategis (Kilpatrick, Swafford and Findell, 2001).

Kompetensi strategis nampak hampir serupa dengan pemecahan masalah matematis. Perbedaannya, dalam pandangan ini kompetensi strategis adalah “pemecahan masalah sebagai konteks” (Stanic and Kilpatrick dalam Posamentier, 2009). Hal ini dimaksudkan untuk menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata secara langsung. Dengan demikian, kompetensi strategis dikembangkan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam keseharian siswa. Perbedaan lainnya adalah bahwa kompetensi strategis lebih menekankan pada kemampuan berstrategi, yaitu kemampuan untuk menentukan strategi yang paling efektif dalam memecahkan suatu masalah matematis (Meyer dalam Graf, 2009). Ini berarti, kompetensi strategis dapat memberikan dampak pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Ketika tingkat kompetensi strategis yang dimiliki siswa semakin tinggi maka kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pun akan semakin baik. Hal ini dapat membantu siswa mempersiapkan diri dalam menghadapi permasalahan yang akan terjadi dalam dunia kerja mereka nantinya. Oleh karena itu, kompetensi strategis merupakan salah satu kecakapan matematis yang penting dan perlu mendapat perhatian.

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

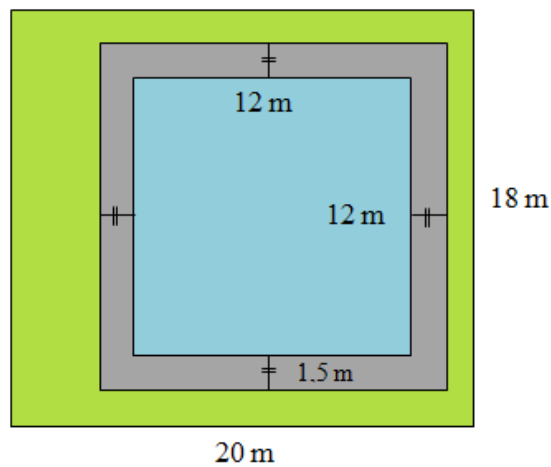
Pada kenyataan saat ini, kompetensi strategis siswa masih belum berkembang secara optimal. Hal ini berdampak pada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Survei yang dilakukan oleh Suryadi, dkk (Yulianti, 2010) di kota Bandung, Yogya, dan Malang pun mendukung hal tersebut. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang diajukan. Sejalan dengan hal tersebut, penulis pun menjumpai hal yang sama ketika mengajar selama empat tahun di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) swasta di Bandung. Walaupun sekolah ini tergolong ke dalam sekolah kluster atas, namun ditemukan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan apabila berhadapan dengan permasalahan matematika yang bersifat nonrutin yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa cenderung lebih terampil dalam menyelesaikan soal matematika, tetapi kurang terampil dalam memecahkan permasalahan matematika. Walaupun siswa tahu konteks materi yang sedang dibicarakan, namun siswa masih mengalami kesulitan khususnya dalam memahami permasalahan yang diberikan. Peneliti mengadakan studi pendahuluan untuk melihat perbandingan hasil pekerjaan siswa dalam pengerjaan soal rutin dan soal nonrutin dalam bentuk permasalahan matematis. Studi pendahuluan ini dilakukan kepada 22 siswa kelas VII tahun pelajaran 2012-2013 di SMP tersebut.

Contoh soal nonrutin:

Pada sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran $18\text{ m} \times 20\text{ m}$ terdapat sebuah kolam berukuran $12\text{ m} \times 12\text{ m}$. Jika di sekeliling kolam diberi jalan dengan lebar $1,5\text{ m}$ dan selebihnya adalah taman rumput, hitunglah luas taman rumput tersebut.

Contoh soal rutin:

Hitunglah luas daerah yang berwarna hijau.



Dari 22 siswa yang diteliti, tidak ada seorang pun yang dapat menjawab dengan benar untuk soal dalam bentuk permasalahan matematis. Dari sampel tersebut, 18 menjawab dengan benar sampai pada menghitung luas taman dan luas kolam, tetapi kemudian mereka mengalami kesalahan dalam menghitung luas taman rumput dikarenakan di sekeliling kolam terdapat jalan. Mereka tidak memahami bagaimana menghitung luas taman rumput. Dan dari seluruh sampel, hanya satu orang siswa yang mengkonstruksi sketsa taman tersebut, sedangkan yang lainnya tidak.

Dalam pengerjaan soal rutin di mana gambar diberikan, dari 22 sampel siswa yang diteliti tersebut, empat orang siswa menjawab dengan benar dan memberikan hasil yang benar dalam menghitung luas daerah yang berwarna hijau. Lima orang salah menjawab dikarenakan menghitung panjang sisi persegi besar 13,5 m yang seharusnya 15 m. Tiga orang salah menjawab dikarenakan salah dalam pengurangan. Mereka mengurangkan luas persegi panjang dengan luas persegi kecil kemudian mengurangkan kembali dengan luas persegi besar. Enam orang melakukan kesalahan dengan mengurangkan luas persegi panjang dengan luas persegi kecil kemudian mengurangkan kembali dengan $(1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m})$. Dan empat siswa lainnya memberikan jawaban yang tidak jelas.

Dari hasil pengerjaan siswa di atas, dapat dilihat bahwa siswa mengalami kesulitan mempersepsi konsep geometri dalam mengerjakan soal yang sebenarnya sama tetapi dengan konteks yang berbeda. Dalam mengerjakan soal rutin, siswa dapat langsung mengerjakannya walaupun masih terdapat beberapa kesalahan

perhitungan. Namun terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nonrutin berbentuk pemecahan masalah karena siswa belum sepenuhnya paham mengenai strategi yang diperlukan dalam pemecahan masalah. Melalui hal ini dapat disimpulkan bahwa kompetensi strategis siswa di sekolah tersebut belum optimal. Pada akhirnya, perkembangan kompetensi strategis siswa yang tidak optimal akan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Belajar sebagai proses kognitif siswa dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari dalam maupun dari luar diri siswa. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa faktor dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi belajar siswa di antaranya adalah kecerdasan, kesiapan, bakat, kemauan belajar, serta minat siswa. Sedangkan faktor dari luar diri siswa meliputi model penyajian materi pelajaran, pribadi dan sikap guru, suasana pengajaran, kompetensi guru, serta kondisi masyarakat luas. Sejalan dengan hal tersebut, Long (Kerlin dalam Sumarmo, 2006) memandang bahwa pada waktu belajar, siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa faktor tersebut di antaranya adalah keadaan individu, pengetahuan sebelumnya, sikap, pandangan individu, konten, topik dan cara penyajian. Satu sub-faktor penting dari keadaan individu yang mempengaruhi belajar siswa adalah kemandirian belajar (*self-regulated learning*).

Kemandirian belajar merupakan kemampuan siswa untuk mengatur dirinya sendiri dalam kegiatan belajar, atas inisiatifnya sendiri dan bertanggung jawab, tanpa selalu tergantung pada orang lain. Kemandirian belajar tidak termasuk kemampuan akademik atau bakat siswa yang dapat diwarisi oleh siswa secara genetik, melainkan siklus pengarahan diri yang rekursif dan dapat diajarkan (Sumarmo, 2006).

Kemandirian belajar perlu diajarkan dan dilatih kepada siswa sejak dini karena ketika tingkat kemandirian belajar siswa tinggi maka siswa tersebut dapat memantau dan mengarahkan kegiatan belajarnya secara maksimal. Yang (Hargis, 2000) menemukan bahwa siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi cenderung belajar lebih baik di bawah pengaturan dirinya sendiri; dapat memantau, mengevaluasi atau mengatur belajarnya secara efektif; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya; serta mampu mengelola belajar dan waktu

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

secara efisien. Penelitian Samuelsson (2011) juga memberikan bukti bahwa kemandirian belajar memiliki hubungan yang kuat dengan prestasi siswa dalam matematika. Ini berarti, kemandirian belajar merupakan salah satu faktor penting yang memiliki pengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa.

Pada kenyataannya, beberapa hasil penelitian yang dirangkum oleh De Corte, Verschaffel, dan Op'T Eynde (Izzati, 2012) menunjukkan adanya kelemahan-kelemahan mendasar pada komponen-komponen keterampilan kemandirian belajar siswa. Pengalaman peneliti selama mengajar pun mendukung hasil penelitian tersebut. Masih banyak siswa yang belum termotivasi untuk belajar sendiri. Siswa cenderung menunggu gurunya memberikan informasi, tidak mau mengerjakan latihan-latihan soal atas inisiatif sendiri melainkan baru mengerjakan ketika sudah ditugaskan oleh guru. Dalam pengerjaan tugas pun, terkadang didapati siswa yang mengerjakan tugas hanya karena takut dihukum oleh guru apabila tidak mengerjakannya. Atau, hanya sekedar untuk memperoleh nilai yang baik. Hal lain yang juga nampak adalah pasifnya siswa selama kegiatan pembelajaran, bahkan ketika siswa tidak mengerti. Siswa cenderung diam dan enggan bertanya pada guru mengenai konsep yang belum dipahaminya. Selain itu, masih banyak siswa yang merasa kurang percaya diri terhadap jawabannya ketika mengerjakan soal. Banyak siswa yang setelah mengerjakan soal kemudian segera menyamakan jawabannya dengan siswa lain tanpa melakukan cek terlebih dahulu. Juga ketika siswa menemukan soal yang cukup sulit, siswa cenderung tidak berusaha untuk mencari pemecahannya melainkan langsung bertanya pada guru atau bahkan langsung mencontek pekerjaan temannya. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian siswa dalam belajar masih kurang.

NCTM (Wahyudin, 2008) mengemukakan bahwa aspek afektif dan kognitif memiliki peranan dalam pembelajaran matematika. Aspek-aspek tersebut secara simultan memiliki pengaruh yang kuat bagi siswa dalam pencapaian prestasi belajarnya. Adapun dalam penelitian ini aspek kognitif yang hendak diteliti adalah kompetensi strategis sedangkan aspek afektifnya adalah kemandirian belajar siswa. Karena kedua aspek tersebut memiliki pengaruh

terhadap pencapaian belajar siswa, maka penting untuk dilihat apakah terdapat asosiasi antara kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa.

Rendahnya kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kegiatan pembelajaran di kelas. Kajian Sumarmo (2006) menemukan bahwa pembelajaran inovatif yang membuka peluang bagi siswa untuk dapat belajar dengan aktif akan mendorong tumbuhnya kemandirian belajar siswa. Kajian Samuelsson (2010) juga memperoleh bukti bahwa pengajaran yang berbeda dapat memberikan dampak yang berbeda pada prestasi siswa dan bahwa pilihan pendekatan pembelajaran dapat membuat perbedaan penting dalam belajar siswa. Ini berarti metode pengajaran dalam matematika menjadi suatu hal yang patut diperhatikan oleh guru dalam pengembangan kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa. Untuk itu perlu diadakan pengkajian terhadap proses pembelajaran di sekolah.

Proses pembelajaran di sekolah pada saat ini umumnya masih menerapkan pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ekspositori di mana peran guru lebih dominan dibandingkan peran siswa. Suryadi (2005) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional yang sering digunakan guru matematika pada umumnya sangat mirip dengan pembelajaran langsung. Hasil kajian yang dilakukan Brophy dan Good (Suryadi, 2005) menyimpulkan bahwa pendekatan langsung (*direct instruction*) merupakan cara yang paling efektif untuk mengembangkan keterampilan prosedural seperti keterampilan melakukan perhitungan. Walaupun terdapat bukti kuat yang menyatakan bahwa pembelajaran langsung sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat rendah, yaitu yang bersifat prosedural, namun belum ada bukti yang meyakinkan bahwa pembelajaran langsung juga efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi. Studi yang dilakukan oleh Peterson dan Fennema (Suryadi, 2005) juga menemukan bahwa aktivitas tertentu yang dilakukan melalui pembelajaran langsung lebih cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat rendah, sementara tipe aktivitas belajar lainnya yang dikembangkan melalui pembelajaran tidak langsung lebih berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi pada siswa.

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil kajian dan penelitian tersebut maka guru perlu mengupayakan suatu pembelajaran yang dapat mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga belajar bermakna pada siswa dapat tercapai. Belajar bermakna adalah kondisi di mana siswa tidak sekedar hafal dan dapat mengerjakan tugasnya dengan benar, namun siswa sadar dan tahu mengapa rumus, aturan atau prinsip matematika tersebut digunakannya (Sumarmo, 2004). Salah satu pendekatan pembelajaran yang dirasa sesuai untuk mencapai belajar bermakna adalah pendekatan M-APOS.

Hasil penelitian Nurlaelah (2009) dalam mengimplementasikan pembelajaran ini menunjukkan bahwa daya matematik dan capaian kreativitas mahasiswa calon guru yang belajar dengan pendekatan M-APOS secara umum lebih baik dibandingkan dengan pendekatan ekspositori. Mahasiswa yang belajar dengan pendekatan M-APOS lebih aktif dan siap belajar dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan pendekatan ekspositori. Merujuk pada keberhasilan tersebut, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian guna mengetahui sejauh mana pendekatan M-APOS dapat meningkatkan kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa di tingkat yang lebih rendah, yaitu di tingkat SMP. Oleh karena itu, penulis memberi judul penelitian ini “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan M-APOS untuk Meningkatkan Kompetensi Strategis dan Kemandirian Belajar Siswa (Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas VII Sebuah SMP Swasta di Bandung)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kompetensi strategis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan M-APOS lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan M-APOS lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Apakah terdapat asosiasi antara kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. peningkatan kompetensi strategis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan M-APOS dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional;
2. peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan M-APOS dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; serta
3. asosiasi antara kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini secara teoritis dapat dijadikan sebagai referensi dalam pembelajaran matematika, khususnya mengenai peningkatan kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan pendekatan M-APOS.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan M-APOS diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa.
- b. Bagi guru, sebagai salah satu masukan untuk memilih dan mengembangkan alternatif pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kompetensi strategis dan kemandirian belajar siswa.

- c. Bagi peneliti, sebagai sarana dalam menerapkan metode ilmiah guna menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Menghindari terjadinya kerancuan makna atau munculnya kesalahan dalam persepsi, berikut dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kompetensi strategis dalam penelitian ini mencakup kemampuan siswa dalam:
 - (a) memahami masalah, yaitu mampu menerjemahkannya ke dalam unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan; (b) memilih informasi yang relevan dan mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dari permasalahan; (c) menyajikan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, seperti grafik, gambar, simbol-simbol, persamaan dan sebagainya; (d) memilih dan mengembangkan metode yang efektif untuk menyelesaikan masalah; (e) menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan; serta (f) menafsirkan jawaban. (Kilpatrick, Swafford and Findell, 2001)
2. Kemandirian belajar merupakan kemampuan siswa untuk mengatur dirinya sendiri dalam kegiatan belajarnya yang meliputi indikator: inisiatif belajar; mendiagnosis kebutuhan belajar; menetapkan tujuan/target belajar; memonitor, mengatur dan mengontrol belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; mencari dan memanfaatkan sumber yang relevan; memilih dan menerapkan strategi belajar yang tepat; mengevaluasi proses dan hasil belajar; serta konsep diri. (Sumarmo, 2006)
3. Pendekatan M-APOS adalah modifikasi dari pendekatan pembelajaran ACE (*activities, class discussion, exercises*) yang berdasarkan teori APOS. Untuk menerapkan teori APOS dalam pembelajaran matematika, digunakan pendekatan pembelajaran dengan siklus ACE yang meliputi tiga fase yaitu fase aktivitas, fase diskusi kelas dan fase latihan soal. Jika dalam pendekatan ACE, fase aktivitas merupakan kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer, maka dalam pendekatan M-APOS kegiatan tersebut diganti dengan

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, 2014

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN M-APOS UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI STRATEGIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

aktivitas tugas resitasi yang diberikan sebelum kegiatan pembelajaran di kelas dilaksanakan. (Nurlalelah, 2009).

4. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran klasikal yang menggunakan pendekatan ekspositori. Guru memulai kegiatan pembelajarannya dengan membahas pekerjaan rumah (PR) yang sulit, menjelaskan materi, memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi, selanjutnya memberikan latihan soal, dan pada akhir pembelajaran memberikan tugas atau PR pada siswa. Sedangkan siswa mendengarkan penjelasan guru, mencatat, bertanya jika tidak mengerti dan mengerjakan latihan soal serta PR yang diberikan oleh guru.