

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Belajar

Sudjana (2000:5) mengatakan “Belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang berkat adanya pengalaman. Belajar adalah suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang sebagai hasil dari proses belajar ditunjukkan dengan berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, penalaran, sikap dan tingkahlaku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada diri individu yang belajar”.

Selanjutnya pengertian belajar dikemukakan oleh Slameto dalam bukunya belajar faktor –faktor yang mempengaruhinya (2010:2) yaitu bahwa “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut Sardiman (2007:21) “Belajar itu merupakan kegiatan jiwa raga, fsiko-fisik untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasadan karsa, ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik”.

Mayer (1987) mewakili pihak yang berdiri di sisi aliran kognitivisme mencoba mengajukan definisi belajar yang bernuansa kognitif. Menurut Mayer, belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam pengetahuan (*knowledge*) dan perilaku seseorang yang disebabkan oleh pengalaman. Para psikolog dari aliran kognitivisme yang menekankan pada perubahan-perubahan dalam pengetahuan, percaya bahwa belajar merupakan suatu kegiatan mental internal yang tidak dapat diamati secara langsung. Mereka lebih berminat untuk menjawab atau minimal mengerti proses yang terjadi “di dalam” seperti dalam kegiatan-kegiatan berpikir, mengingat, mencipta, serta memecahkan masalah. Gagne (1989) menyatakan teori belajar sebagai proses pengolahan informasi dalam otak manusia. Pengolahan otak manusia terdiri dari *reseptor* (alat indra) yaitu menerima rangsangan dari lingkungan, memberikan simbol informasi yang diterimanya dan kemudian di teruskan. *Sensory register* yaitu Informasi yang masuk sebagian masuk ke dalam memori jangka pendek dan sebagian hilang

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

dalam system. Memori Jangka Pendek (*Short-term Memory*) dikenal juga dengan sebutan informasi memori kerja, kapasitasnya sangat terbatas, waktu penyimpanannya juga pendek. Informasi dalam memori ini dapat di transformasi dalam bentuk kode-kode dan kemudian diteruskan ke memori jangka panjang. Memori jangka panjang (*Long-term Memory*) yaitu menampung hasil yang ada di memori jangka pendek. Informasi yang disimpan dalam jangka panjang, bertahan lama dan siap dipakai kapan saja. *Response generator* menampung informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang dan mengubahnya menjadi reaksi jawaban.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat diartikan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman untuk memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan menggunakan ranah-ranah kognitif dan afektif.

2.2 Pengertian pembelajaran

Dimiyati dan Mudjiono (2009:297) berpendapat bahwa “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Pembelajaran juga merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar (Suprihatiningrum 2013:75). Sobry (2014 : 14) menambahkan bahwa “Pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik”. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme, yaitu dalam proses pembelajaran siswa yang harus mendapatkan penekanan. Mereka yang harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka bukan orang lain. Mereka yang bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya. Kreativitas dan keaktifan siswa akan membantu mereka untuk berdiri sendiri dalam kehidupan kognitif siswa. Beberapa hal yang mendapat perhatian pembelajaran konstruktivistik, yaitu:

- a. Mengutamakan pembelajaran yang bersifat nyata dalam konteks yang relevan
- b. Mengutamakan proses
- c. Menanamkan pembelajaran dalam konteks pengalaman sosial

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

d. Pembelajaran dilakukan dalam upaya mengkonstruksi pengalaman

Konstruktivisme itu sendiri adalah suatu pendapat yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses pembelajar secara aktif membangun sistem arti dan pemahaman terhadap realita melalui pengamatan dan interaksi mereka. Menurut pandangan konstruktivisme pembelajar secara aktif membangun pengetahuan secara terus menerus mengasimilasi dan mengakomodasi informasi baru. Dengan perkataan lain konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif yang menekankan kepada pembelajar dalam membangun tentang pemahaman mereka mengenai realita. Driver & Bell mengemukakan beberapa prinsip dasar dari pembelajaran berdasarkan pandangan konstruktivisme. *Pertama*, hasil belajar sangat bergantung pada lingkungan belajar dan pengetahuan yang sudah ada dimiliki oleh pembelajar. *Kedua*, belajar merupakan pembentukan makna (*meaning*) dengan cara membangun atau mengkonstruksi hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki oleh pembelajar dan pengetahuan yang sedang dipelajari. *Ketiga*, proses ini berlangsung secara terus-menerus dan aktif. *Keempat*, belajar juga menyangkut kesediaan pembelajar untuk menerima pengetahuan yang sedang dipelajari, sehingga pembelajar bertanggung jawab tentang belajarnya, dan *Kelima*, pengalaman belajar dan kemampuan berbahasa berpengaruh pada pola "*meaning*" yang dikonstruksi.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswa dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pada proses pembelajaran siswa yang harus mendapatkan penekanan, siswa yang harus aktif dalam pembelajaran karena keaktifan siswa akan membantu mereka untuk berdiri sendiri dalam kehidupan kognitif siswa.

2.3 Berpikir Logis

Berpikir logis dapat diartikan sebagai suatu kegiatan berpikir untuk memperoleh suatu pengetahuan menurut suatu pola tertentu atau logika tertentu (Fitriana, 2015). Penalaran adalah kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran, dimana setiap jenis penalaran itu memiliki kriteria kebenarannya masing-masing. Kegiatan berpikir semacam ini disebut

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

“berpikir logis”, yaitu menarik kesimpulan dari adanya suatu hubungan kausal itulah yang disebut sebagai penalaran (Jacobus, 2014:51). Kemampuan berfikir logis atau berfikir rasional merupakan kemampuan berfikir yang perlu dikembangkan untuk mengoptimalkan perkembangan otak kiri. Kemampuan berfikir logis ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-hari (Widyastuti, 2014). Albrecht (1992), agar seseorang sampai pada berpikir logis, dia harus memahami dalil logika yang merupakan peta verbal yang terdiri dari tiga bagian dan menunjukkan gagasan progresif, yaitu: (1) dasar pemikiran atau realitas tempat berpijak, (2) argumentasi atau cara menempatkan dasar pemikiran bersama, dan (3) simpulan atau hasil yang dicapai dengan menerapkan argumentasi pada dasar pemikiran. Menurut Karlimah, dkk. (2010) mengatakan bahwa dalam proses yang harus dilakukan dalam berpikir logis yaitu menjelaskan situasi secara logis, membuat dugaan, memberikan argumen/alasan logis, dan membuat kesimpulan logis.

Pengertian berpikir logis juga dikemukakan oleh beberapa pakar (Albrecht, 1984, Minderovic, 2001, Ioveureyes, 2008, Sonias, 2011, Strydom, 2000, Suryasumantri, 1996, dalam Aminah, 2011) berpikir logis didefinisikan sebagai proses mencapai kesimpulan menggunakan penalaran secara konsisten, berpikir sebab akibat, berpikir menurut pola tertentu atau aturan inferensi logis atau prinsip-prinsip logika untuk memperoleh kesimpulan dan berpikir yang meliputi induksi, deduksi, analisis dan sintesis. Berpikir logis adalah proses penggunaan penalaran secara konsisten untuk mengambil sebuah kesimpulan (Syafmen & Marbun, 2014:2). Sejalan dengan (Septiati, 2016:3), berpikir logis merupakan berpikir menurut pola tertentu atau aturan inferensi logis atau prinsip-prinsip logika untuk memperoleh kesimpulan. Sehingga bisa disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan berpikir menurut pola atau aturan inferensi logis untuk mengambil sebuah kesimpulan.

Menurut hasil penelitian Kemampuan berfikir logis atau berfikir rasional merupakan kemampuan berfikir yang perlu dikembangkan untuk mengoptimalkan perkembangan otak kiri. Kemampuan berfikir logis ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan matematis ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berfikir logis merupakan kemampuan berfikir

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika. Salah satu contoh berpikir logis pada tingkat sekolah dasar adalah dapat membuat kesimpulan dan membuktikan kesimpulan itu benar atau tidak sesuai dengan pengalaman yang telah diperoleh oleh siswa sebelumnya. Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir logis memerlukan suatu pengetahuan dari pengalaman oleh siswa sendiri.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis adalah bentuk aktivitas yang dilakukan dapat berbentuk masalah matematis maupun masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dalam berpikir logis ada beberapa aktivitas lagi yang dapat dilakukan yaitu ketika menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu hasil diperoleh, bagaimana cara menarik kesimpulan dari premis yang tersedia, dan menarik kesimpulan berdasarkan aturan inferensi tertentu. Bentuk aktivitas yang lebih luas dari kemampuan berpikir logis adalah menyelesaikan masalah secara masuk akal.

2.4 Disposisi Matematis

Menurut Sumarmo (2005) disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Permana (2010) menyatakan bahwa disposisi matematis siswa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah yang merupakan tantangan serta melibatkan dirinya secara langsung dalam menemukan/menyelesaikan masalah. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan tersebut. Dalam prosesnya siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya.

Kesumawati (2010) mendefinisikan disposisi matematis sebagai ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*). Menurut NCTM (2000) belajar bermakna adalah proses belajar di mana siswa aktif membangun pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Siswa yang terbiasa dengan belajar bermakna akan

menunjukkan sikap positif dalam belajar matematika. Sikap positif tersebut dapat menunjukkan adanya disposisi matematis di dalam dirinya. Menurut NCTM (2000) disposisi matematis mencakup beberapa indikator sebagai berikut: (1) percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan memberikan argumentasi, (2) berpikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba metode alternatif dalam menyelesaikan masalah, (3) gigih dalam mengerjakan tugas matematika, (4) berminat, memiliki keingintahuan (*curiosity*), dan memiliki daya cipta (*inventiveness*) dalam aktivitas bermatematika, (5) memonitor dan merefleksi pemikiran dan kinerja, (6) menghargai aplikasi matematika pada disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari, dan (7) mengapresiasi peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

2.5 Soal Cerita

Menurut (Wang, 2016) soal cerita matematika adalah penambahan informasi linguistic yang mengharuskan siswa untuk menguraikan narasi soal cerita untuk membangun model masalah, mengidentifikasi informasi yang hilang, membuat kalimat angka untuk menemukan informasi yang hilang, dan (hanya kemudian) melakukan prosedur perhitungan untuk menemukan nomor yang hilang. Soal cerita adalah suatu permasalahan yang disajikan dalam bentuk kalimat yang mudah dipahami dan mempunyai makna. Soal cerita matematika adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan kita sehari-hari yang mana untuk mencari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat operasi hitung, bilangan dan relasi ($>$, $<$, $<$, $>$, $=$) (Raharjo dan Astuti, 2011).

Penyelesaian soal cerita merupakan salah satu tugas sekolah terutama dalam pelajaran matematika yang banyak dipraktikkan diseluruh dunia (Hiebert et al., 2003; Stigler & Hiebert, 1997). karena bisa jadi bahwa penyelesaian soal cerita dianggap sebagai komponen kunci dalam belajar matematika (NCTM, 2000; OECD, 1999). Penyelesaian soal cerita adalah tugas yang sulit karena untuk menyelesaikan soal cerita dengan cara yang asli siswa harus menciptakan berbagai tingkat representasi mental (Van Dijk & Kintsch, 1983). Artinya, penyelesaian harus menciptakan representasi mental individu dan subyektif yang

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

berhubungan dengan peristiwa atau situasi (model situasional) dan struktur matematis yang mendasari situasi yang dijelaskan (atau model matematika). Dalam menyelesaikan soal cerita tahapan penyelesaian soal kategori masalah menurut Polya dapat digunakan, yaitu sebelum mampu merencanakan, menyelesaikan, serta memeriksa kembali, terlebih dahulu harus mampu memahami masalah yang ada pada soal.

Soal cerita adalah "uraian verbal dari situasi masalah, biasanya disajikan dalam konteks sekolah, di mana sebuah pertanyaan adalah mengangkat jawaban yang dapat ditemukan dengan melakukan operasi matematika dengan angka-angka yang ada di dalam masalah" (Verschaffel et al., 2000). Schoenfeld (1991) menekankan bahwa soal cerita dapat bertindak sebagai kendaraan untuk membuat langkah dari formal ke matematika terapan. Gagne (1983) menyarankan, dalam proses penyelesaian soal cerita matematis, siswa harus mampu menerjemahkan konkret ke abstrak dan abstrak ke konkret. Oleh karena itu ujian soal cerita matematika lebih unik dan tugas yang menantang daripada tugas matematika biasa (Alamolhodaei, 2002).

Soal cerita tertanam dalam "Realistic" yaitu berdasarkan pengalaman konteks, mengidentifikasi masalah matematika (abstrak) yang harus dipecahkan berdasarkan pengalaman sehari – hari mereka (Piel & Schuchart, 2014). Menurut Depaepe (2010) Soal cerita biasanya terdiri dari struktur matematika yang tertanam dalam konteks yang lebih atau kurang realistis, idealnya berfungsi sebagai alat untuk pemodelan matematika seperti pendapat Greer (1997) yaitu "Sebagai penghubung antara 'dua wajah' matematika yaitu landasannya dalam aspek realitas, dan pengembangan struktur formal abstrak".

Dibandingkan dengan soal cerita, aritmetika standar yang hanya menuntut penggunaan langsung operasi angka dan perhitungan, soal cerita realistis lebih sulit dipecahkan karena anak-anak perlu memasukkan pengetahuan dan konteks "dunia nyata" ke dalam solusi mereka. (Cooper & Harries, 2002, 2003, 2005; Greer, 1993; Inoue, 2005; Liu & Chen, 2003; Reusser & Stebler, 1997; Verschaffel, De Corte & Lasure, 1994; Xin, Lin, Zhang & Yan, 2007; Yoshida, Verschaffel, & De Corte, 1997). Soal cerita yang realistis adalah di mana "situasi dan pertanyaan-pertanyaan mendefinisikan itu milik beberapa segmen dunia nyata

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

dan memungkinkan beberapa konsep matematika, metode dan hasil untuk terlibat" (Blum & Niss, 1991, hal. 37).

Soal cerita dapat dikategorikan dengan cara yang berbeda. Galbraith dan Stillman (2001) membedakan empat jenis soal cerita berdasarkan cara mereka mengintegrasikan dunia nyata ke dalam soal cerita. Pertama, "masalah tidak bijaksana" tidak memasukkan dunia nyata ke dalam soal cerita dengan cara apa pun. Sebaliknya: mereka melanggar aspek dunia nyata. Kedua, dalam "konteks-masalah yang terpisah", soal cerita tertanam dalam konteks dunia nyata, tetapi tidak perlu menggunakan konteks ini untuk memecahkan masalah. Ketiga, dalam "masalah aplikasi standar" beberapa pertimbangan realistis sederhana perlu dibuat karena kekhasan dunia nyata. situasi yang dipertaruhkan dan hasil dari operasi aritmetika tidak dapat dikomunikasikan secara langsung. Keempat, dalam "masalah pemodelan asli" solver harus menggunakan pengetahuan dunia nyata sendiri tentang masalah yang dihadapi untuk membangun model yang sesuai dari situasi masalah dan untuk membuat keputusan yang tepat tentang operasi matematika yang harus dilakukan.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah soal yang dirangkai dalam bentuk kalimat yang berkaitan dengan kehidupan sehari yang mana dalam penyelesaiannya harus dipahami terlebih dahulu agar dapat perhitungan yang tepat.

2.6 Realistic Mathematics Education (RME)

Menurut teori Pendidikan Matematika Realistik, dunia nyata adalah sumber atau titik awal untuk pengembangan konsep matematika (Freudenthal, 1991 sebagaimana dikutip dalam Doorman et al., 2007, hal. 406). Konsep realitas adalah konteks pengetahuan anak-anak yang dikenal dalam kehidupan mereka, dan kemudian menjadi komponen dari skema pemikiran. Komponen skema menghubungkan berbagai konteks dan konsep matematika (Sitorus, 2016). Devrim dan Uyangor (2006) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa RME adalah sebuah pendekatan di mana pendidikan matematika dipahami sebagai kegiatan manusia. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep matematika atau pengetahuan matematika formal sehingga memberikan

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. RME mempunyai ciri antara lain, bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru, dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia real” (Gravemeijer, 1994).

Menurut Van den Heuvel-Panhuizen dan Drijvers (Jupri, 2017), prinsip – prinsip pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME yaitu (1) Prinsip aktivitas (*activity principle*), (2) prinsip realitas (*reality principle*), (3) prinsip tingkatan (*level principle*), (4) prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*), (5) prinsip interaktivitas (*interactivity principle*), dan (6) prinsip pembimbingan (*guidance principle*). Dalam pembelajaran matematika, dengan prinsip aktivitas siswa terlibat secara langsung dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika, Prinsip realitas siswa diberi permasalahan nyata yang bermakna guna membangun konsep matematika dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, prinsip tingkatan siswa harus melewati tingkatan-tingkatan pemahaman matematis yaitu informal, semi-formal dan formal. Prinsip keterkaitan yaitu keterkaitan antara topik-topik matematika, prinsip interaktivitas siswa menggap bahwa matematika itu bukan hanya aktivitas individu saja, tetapi didalam nya terdapat aktivitas kelompok dan kelas, sehingga terjadi interaksi antar siswa dengan siswa lainnya, dan prinsip pembimbingan guru dituntut untuk membimbing siswa agar dapat melewati tahap-tahap pemahaman matematis (Jupri, 2017).

Menurut Tim MKPBM (2003: 147) terdapat lima prinsip utama dalam kurikulum matematika realistik, yaitu :

- a) Didominasi oleh masalah konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep.
- b) Perhatian diberikan pada pengembangan model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- c) Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
- d) Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

- e) Intertwining (membuat jalinan) antartopik atau antarpokok bahasan.

2.7 Pendekatan Saintifik

Salah satu hal yang banyak ditekankan pada implementasi Kurikulum 2013 adalah penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pada implementasi Kurikulum 2013, guru "diwajibkan" untuk melaksanakan kegiatan yang ada dalam pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan" (Kemdikbud, 2013).

Dalam pendekatan saintifik ada beberapa tahap/ kegiatan, yaitu: *Observing, Questioning, Associating, Experimenting, Processing, Concluding, Presenting*. *Observing* adalah proses mengamati suatu fakta. *Questioning* adalah proses menanyakan atau membuat hipotesis segala sesuatu seputar fakta yang diamati. *Associating* adalah menalar atau melakukan asosiasi antara yang diketahui sebelumnya dengan apa yang baru diketahui. *Experimenting* adalah menguji pertanyaan-pertanyaan atau hipotesis yang muncul dalam questioning. *Processing* adalah kegiatan yang dilakukan untuk merumuskan pengetahuan yang diperoleh dari empat proses sebelumnya. *Concluding* adalah merumuskan atau menyimpulkan pengetahuan yang diperoleh. *Presenting* adalah menyajikan pengetahuan yang diperoleh kepada orang lain (Susilana, 2014). Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) berpusat pada siswa, 2) melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip, 3) melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, 4) dapat mengembangkan karakter siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas dalam pendekatan saintifik pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu dan bergantung pada informasi searah dari guru.

2.8 Penelitian yang relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Septiati (2016) yang berjudul “ Kemampuan Berpikir Logis Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Matematika Diskrit”. Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematika mahasiswa program studi pendidikan matematika pada mata kuliah Matematika Diskrit materi Relasi tergolong Rendah. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan terletak pada pendekatan, siswa dan materi yang diajarkan.

Penelitian relevan lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Supardi (2012) yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan PMR lebih tinggi dari pada yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan terletak pada pendekatan, siswa dan materi yang diajarkan

2.9 Kerangka Konseptual

Kemampuan berpikir logis dan disposisi matematis dapat menjembatani siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui pemahaman yang benar terhadap konsep dan pengalaman yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga penting untuk membudayakan berpikir logis atau kemampuan nalar dan memiliki sikap positif dalam belajar, untuk itu didalam proses pembelajaran dilakukan dengan pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang berorientasi pada siswa, dalam belajar matematika harus dihubungkan kepada konsep kehidupan sehari-hari serta

Ridia Desriana, 2019

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

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

pengalaman belajar siswa yang berorientasi pada hal-hal yang nyata. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa dan disposisi matematis siswa.

2.10 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal cerita antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan yang menggunakan pendekatan saintifik.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis antara siswa yang KAM-nyatinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
3. Terdapat asosiasi antara disposisi matematis dengan antara disposisi matematis dengan kemampuan berpikir logis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.