

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Menyelesaikan Soal

Menyelesaikan soal penting untuk ditumbuhkan pada siswa dalam pembelajaran matematika agar matematika yang disajikan lebih menarik untuk dipelajari. Krulik dan Rudnick menyatakan pemecahan masalah adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari siswa yang tidak rutin.¹³

Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.¹⁴ Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarmo tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (*mathematical power*) terhadap siswa. Sedangkan Polya menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai tujuan yang tidak dengan segera dapat tercapai. Polya juga mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah strategi

¹³ Tatag Yuli Eko Siswono Whidia Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe What's Another Way," *Jurnal FMIPA Universitas Negeri Surabaya*, 2006, https://tatagyes.files.wordpress.com/2009/11/paper07_jurnalpgrijogja, diakses tanggal 26 November 2016

¹⁴ "No Title," n.d., <https://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika>, diakses tanggal 24 November 2016

untuk mentransfer suatu konsep atau keterampilan ke situasi baru pada siswa sehingga siswa berlatih menginterpretasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang dipelajari.¹⁵

2. Kemampuan Menyelesaikan Soal Berdasarkan Polya

Suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memang memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya. Sedangkan yang dikatakan masalah dalam matematika adalah ketika seseorang siswa tidak dapat langsung mencari pemecahannya, tetapi siswa perlu bernalar, menduga atau memprediksikan untuk menyelesaikannya, mencari rumusan yang sederhana lalu membuktikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Ada perbedaan mendasar antara mengerjakan soal latihan dengan menyelesaikan soal dalam belajar matematika. Dalam mengerjakan soal-soal latihan, siswa hanya dituntut untuk langsung memperoleh jawabannya, misalnya menghitung seperti operasi penjumlahan dan perkalian, menghitung nilai fungsi trigonometri, dan lain-lain. Ciri bahwa sesuatu dikatakan masalah adalah membutuhkan daya pikir/nalar, menantang siswa untuk dapat menduga/ memprediksi solusinya, serta cara untuk mendapatkan solusi tersebut tidaklah tunggal, dan harus dapat dibuktikan bahwa solusi yang didapat benar/ tepat.

¹⁵ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika* (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan, 1998), hal.112

Menurut Polya, pemecahan masalah matematika adalah suatu cara untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran matematika (konsep matematika) yang telah dikuasai sebelumnya. Ketika siswa menggunakan kerja intelektual dalam pelajaran, maka hal tersebut menunjukkan pemecahan masalah yang diarahkan sendiri untuk diselesaikan merupakan suatu karakteristik penting.¹⁶

Menurut Polya, ada empat tahap pemecahan masalah.

- (1) Memahami masalah (*understand the problem*).
- (2) Menentukan hubungan antara data dan yang diketahui (*devising a plan*).
- (3) Melaksanakan perencanaan dan penyelesaian masalah, periksa setiap langkah (*carrying out the plan*).
- (4) Meninjau kembali solusi yang diperoleh (*looking back*).

Depdiknas dalam Shadiq juga menjelaskan bahwa:¹⁷

Pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan, dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah.

- (1) Menunjukkan pemahaman masalah.

¹⁶ Isrok'atun, "Konsep Pembelajaran pada Materi Peluang Guna Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia," *Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia*, 2010, 12–16, http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Nomor_14-Oktober_2010/KONSEP_PEMBELAJARAN_PADA_MATERI_PELUANG_GUNA_MENINGKATKAN_KEMAMPUAN_PEMECAHAN_MASALAH.pdf, diakses tanggal 1 Juni 2015

¹⁷ Shadiq F, *Kemahiran Matematika Diktat Instruktur Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009).

- (2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- (3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- (4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- (5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- (6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.

Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Topik tentang pemecahan masalah dimungkinkan akan terus mendominasi diskusi tentang kurikulum matematika, khususnya dalam materi aljabar yang erat kaitannya dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga diperlukan guna membantu siswa berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah tersebut. Guru terus berusaha mencari cara yang tepat agar dapat membantu siswa menjadi pemecah masalah dalam situasi di dunia nyata.

Pada tahap memahami masalah (*understand the problem*), siswa mampu menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri, mencari hal yang diketahui, menuliskan masalah, menuliskan informasi yang diperoleh dari masalah yang dihadapi, dan menuliskan informasi yang tidak tersedia atau tidak diperlukan. Pada langkah merencanakan penyelesaian masalah (*devise a plan*), strategi yang berguna dalam proses pemecahan masalah yaitu (1) mencari pola, (2) menguji masalah dan menentukan teknik, (3) menguji kasus khusus atau kasus lebih sederhana dari masalah yang dihadapi untuk memperoleh gambaran tentang penyelesaian masalah yang dihadapi, (4) membuat tabel atau diagram, (5) menulis suatu persamaan, (6)

menggunakan strategi tebak-periksa, (7) bekerja mundur, dan (8) mengidentifikasi bagian dari tujuan keseluruhan. Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian (*carry out the plan*), siswa melaksanakan strategi sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya dan melakukan pemeriksaan pada setiap langkah yang dikerjakan. Langkah ini merupakan pemeriksaan secara intuitif atau berupa pembuktian secara formal. Sedangkan untuk tahap pemeriksaan kembali (*check and extend*), siswa memeriksa hasil pada masalah asal (dalam kasus tertentu, hal seperti ini perlu pembuktian), menginterpretasikan solusi dalam konteks masalah asal, mencari alternatif lain dalam menyelesaikan masalah tersebut, dan mencari masalah lain yang lebih umum berkaitan dengan strategi yang digunakan.

Cai dan Lester menyatakan bahwa untuk memilih, merevisi, dan merancang masalah guru hendaknya memperhatikan sepuluh kriteria berikut: yaitu (1) memuat masalah yang penting, menggunakan matematika sebagai konsep dasar, (2) membutuhkan pemikiran tingkat tinggi dan pemecahan masalah, (3) berkontribusi untuk pengembangan konseptual siswa, (4) menciptakan kesempatan bagi guru untuk menilai siswa dalam belajar dan mengetahui kesulitan siswa, (5) dapat didekati oleh siswa dalam berbagai cara menggunakan strategi solusi yang berbeda, (6) memiliki berbagai solusi, (7) mendorong keterlibatan siswa, (8) menghubungkan ide-ide penting dalam matematika lainnya, (9) memuat penggunaan kemampuan

matematika, dan (10) memberikan kesempatan untuk melatih kemampuan.¹⁸ Tidak mungkin bahwa dalam menyusun setiap masalah harus memenuhi sepuluh kriteria tersebut, tetapi kriteria soal harus mempertimbangkan pada tujuan instruksional guru.

Pada penelitian ini dideskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa menurut tahap Polya yaitu mulai dari memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan mengecek kembali hasil pemecahan masalah dan diperkuat dengan wawancara. Menurut NCTM indikator pemecahan masalah yaitu: (1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, (2) memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, (3) menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, dan (4) merefleksikan proses pemecahan masalah matematika.

Menurut Polya, empat tahap pemecahan masalah Polya dirinci sebagai berikut:

1) Memahami masalah (*understand the problem*)

Tahap pertama pada pemecahan masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks: (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3)

¹⁸ Cai J dan Lester F, "Why Is Teaching With Problem Solving Important to Student Learning?," 2010, http://www.nctm.org/uploadedFiles/Research_and_Advocacy/research_brief_and_clips/Research_brief_14_-_Problem_Solving.pdf, diakses 23 Desember 2015

menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram.¹⁹

2) Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/ informasi.

3) Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika, (2) melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

4) Melihat kembali (*looking back*)

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan soal, yaitu:

¹⁹ Ilham Rizkianto, "Workshop Kemampuan Pemecahan Masalah Topik Aljabar Bagi Guru SMP di Kabupaten Sleman," n.d., 5, <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/ilham-rizkianto-spd-msc/workshopkemampuan-pemecahan-masalah-topik-aljabar-bagi-guru-smp-di-kabupaten-slemanmanyogyakarta.pdf>, diakses 29 November 2016

- (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi,
- (2) mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat;
- (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis;
- (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan
membaca pertanyaan sudah benar-benar terjawab.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata learning. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Pembelajaran adalah suatu proses yang konstruktif, bukanlah suatu proses mekanis sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran adalah suatu yang dilakukan siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Dalam permendiknas No. 41 Tahun 2007 dituliskan bahwa pembelajaran adalah (1) proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, atau (2) usaha sengaja, terarah, dan bertujuan oleh seseorang atau sekelompok orang (termasuk guru dan penulis buku pelajaran) agar orang lain (termasuk siswa), dapat memperoleh pengalaman yang bermakna.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses dimana guru mata pelajaran matematika mengajarkan matematika kepada siswanya, yang didalamnya guru berperan sebagai fasilitator dalam menciptakan

suatu kondisi dan pelayanan terhadap kemampuan, minat, bakat, dan kebutuhan siswa mengenai matematika sehingga terjadi suatu interaksi antara guru dengan siswa serta antar siswa. Pembelajaran matematika di sekolah adalah sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Pembelajaran matematika menjadi arena untuk menyelesaikan soal kehidupan sehari-hari, mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman serta pengembangan kreativitas. Oleh karena itu, matematika dipelajari di sekolah oleh semua siswa baik mulai SD hingga perguruan tinggi.

Menurut Suherman, pembelajaran matematika di sekolah tidak dapat terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak, maka terdapat beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:²⁰

- (1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang
- (2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral
- (3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif
- (4) Pembelajaran matematika mengikuti kebenaran konsistensi.

Guru dapat memilih dan menggunakan model, pendekatan, yang melibatkan partisipasi siswa agar aktif dalam pembelajaran matematika. Siswa juga memperoleh pengalaman langsung melalui aktivitas yang siswa lakukan seperti menebak, menemukan, mencoba sehingga pembelajaran matematika efektif.

²⁰ Suherman E, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2003).

4. Tinjauan Materi Aritmatika Sosial

1) Prinsip

Di dalam prinsip matematika ada terdapat fungsi aritmetika, yaitu suatu fungsi matematika sederhana yang terdiri dari, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta gabungan. Untuk lebih dapat memahami aritmetika sosial ini dengan baik, kita harus mengingat kembali materi yang terdahulu mengenai pecahan. Kita juga harus mengingat kembali mengenai operasi hitung pada bentuk aljabar karena materi yang akan dipelajari ini merupakan penggunaan aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Aritmetika sosial adalah materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari kita, seperti: Menghitung Nilai Keseluruhan, Nilai Per Unit dan Nilai Sebagian serta Harga Beli, Harga Jual, Untung, Rugi, Diskon (Rabat), Bruto, Tara dan Neto. Untuk lebih memperjelas materi ini, sebaiknya kita pahami pengertian dari masing-masing sub materi yang berkaitan dengan aritmatika sosial.

2) Karakteristik

Dalam pembelajaran matematika terdapat karakteristik tentang materi aritmetika sosial dalam kegiatan ekonomi, yang berupa harga keseluruhan, harga per unit, dan harga sebagian. Selain itu juga terdapat harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi serta rabat (diskon), bruto, tara, dan neto.

Dalam karakteristik ini, dapat menggunakan konteks-konteks yang berupa permainan transaksi jual beli dengan memberikan beberapa kesepakatan awal. Penggunaan konteks ini bertujuan untuk memudahkan

dalam mengkonstruksi konsep matematika tentang aritmetika sosial (harga keseluruhan, harga per unit, dan harga sebagian, dsb). Kegiatan yang digunakan dalam aritmatika sosial yaitu berupa benda yang dapat diperjual belikan. Istilah ini merupakan bentuk situasi yang dikenal melalui proses generalisasi dan formalisasi.²¹

3) Ciri-ciri

- a. Materi aritmetika sosial ini selalu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
- b. Materi ini berkaitan dengan perekonomian atau perdagangan serta transaksi jual-beli
- c. Pada materi ini, terdapat harga keseluruhan, harga per unit, dan harga sebagian
- d. Selain itu juga terdapat harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi serta rabat (diskon), bruto, tara, dan neto

Perhitungan dalam materi ini menggunakan konsep aljabar melalui operasi hitung yang berupa pecahan dan lain-lain. Bentuk contoh soal-nya berupa soal cerita.

²¹ Ibid.

4) Langkah-langkah

a) Menghitung Harga Keseluruhan, Harga Per Unit dan Harga Sebagian

1. Pengertian

- a. Harga keseluruhan adalah harga dari keseluruhan barang seperti: satu lusin, satu kuintal, satu kodi, dll.²²
- b. Harga Per Unit adalah harga dari satu buah barang seperti : satu buah pensil, satu buah pena, satu buah buku, dll.²³
- c. Harga Sebagian adalah harga sebagian barang dari keseluruhan seperti : tiga buah buku, lima pasang baju, delapan buah mangga, dll.

2. Rumus

- a. Harga Keseluruhan = harga bayar - kembalian
- b. Harga Per Unit = harga eceran = harga per satuan barang
- c. Harga Sebagian = Jumlah sebagian barang x harga per unit barang.

b) Harga Pembelian, Harga Penjualan, Untung, dan Rugi

1. Pengertian²⁴

- a. Harga beli adalah harga barang dari pabrik, grosir, atau tempat lainnya. Harga beli sering disebut modal. Dalam situasi tertentu, modal adalah harga beli ditambah dengan ongkos atau biaya lainnya

²² Tim MGMP Kabupaten Tulungagung, *Matematika* (Tulungagung: Tim MGMP Kabupaten Tulungagung, 2014), hal.219-220

²³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Matematika* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), hal.353

²⁴ Ibid, hal.223

- b. Harga jual adalah harga barang yang ditetapkan oleh pedagang kepada pembeli
- c. Untung atau laba adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan lebih dari harga pembelian
- d. Rugi adalah selisih antara harga penjualan dengan harga pembelian jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

2. Rumus²⁵

- a. Harga penjualan = harga beli + biaya perawatan
- b. Harga pembelian = harga yang telah disepakati antara penjual dan pembeli = biaya pembuatan + uang kerja
- c. Laba = harga penjualan – harga pembelian
- d. Rugi = harga pembelian – harga penjualan.

c) **Rabat (Diskon), Bruto, Tara, Netto**²⁶

1. Rabat (Diskon)

Rabat (diskon) adalah potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon. Dalam pemakaiannya, terdapat perbedaan istilah antara rabat dan diskon. Istilah rabat digunakan oleh produsen kepada grosir, agen, atau pengecer. Sedangkan istilah diskon digunakan oleh grosir, agen, atau pengecer kepada konsumen.

2. Bruto, Tara, Netto

Bruto adalah berat barang beserta kemasannya, Tara adalah berat kemasan barang, dan Netto adalah berat barangnya saja.

²⁵ Kurniawan, *Matematika 1* (Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 2013), hal.41

²⁶ Ibid, hal.223

$$\text{Bruto} = \text{neto} + \text{tara}$$

$$\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{neto}$$

Jika diketahui persen tara dan bruto, dapat dicari tara dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}$$

Untuk menentukan harga bersih setelah memperoleh potongan berat (tara) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Harga bersih} = \text{neto harga} : \text{satuan berat.}$$

5. Devinisi Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang.²⁷ Belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, salah satu tanda bahwa seseorang itu belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang tersebut yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, maupun perubahan pada sikapnya.

Hampir semua ahli telah mencoba merumuskan dan membuat tafsiran tentang belajar dari berbagai macam sudut pandang. Seringkali perumusan dan tafsiran itu berbeda satu sama lain. William Burton mengemukakan bahwa situasi pembelajaran yang baik terdiri dari

²⁷ Rifai dkk, *Psikologi Belajar* (Semarang: UPT MKK UNNES, 2012).

serangkaian pengalaman belajar yang kaya dan beragam dan dilakukan di dalam interaksi dengan lingkungan yang mendukung. Selain itu, William juga mengemukakan bahwa belajar didefinisikan sebagai modifikasi atau penguatan perilaku melalui pengalaman.²⁸

Menurut Gagne dan Berliner menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Morgan et al menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktik atau pengalaman.²⁹

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa proses belajar menghasilkan perubahan perilaku yang berupa pemahaman, keterampilan, dan sikap yang diperoleh dari pengalaman.

6. Teori Belajar

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses di dalam pikiran siswa. Berdasarkan suatu teori belajar, diharapkan pembelajaran dapat lebih meningkat perolehan hasil belajar siswa.³⁰

Beberapa teori belajar yang melandasi pembahasan dalam penelitian ini antara lain:

1) Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu

²⁸ Hamalik O, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005).

²⁹ Rifai dkk, *Psikologi Belajar*.

³⁰ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik* (Surabaya: Prestasi Pustaka, 2012).

tidak lagi sesuai. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja menyelesaikan soal, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Satu prinsip yang paling penting adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benak mereka. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Dalam penelitian ini terdapat keterkaitan dengan teori konstruktivisme yaitu siswa membangun sendiri pemecahan soal dari soal yang diberikan sesuai dengan tahap pemecahan masalah menurut Polya terkait dengan materi persamaan kuadrat.

2) Belajar dalam Pandangan Piaget

Piaget dalam Sugandi mengemukakan tiga prinsip utama dalam pembelajaran antara lain:

(1) Belajar Aktif

Proses pembelajaran merupakan proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar sehingga untuk membantu perkembangan kognitif anak perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak dapat belajar sendiri misalnya melakukan percobaan, memanipulasi simbol-simbol, mengajukan pertanyaan, dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

(2) Belajar lewat interaksi sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadi interaksi di antara subjek belajar. Piaget percaya bahwa belajar akan membantu perkembangan kognitif anak. Dengan interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan diperkaya dengan macam-macam sudut pandang dan alternatif tindakan.

(3) Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata daripada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Jika hanya menggunakan bahasa tanpa pengalaman sendiri, perkembangan kognitif anak cenderung mengarah ke verbalisme. Piaget dengan teori konstruktivisnya berpendapat bahwa pengetahuan akan dibentuk oleh siswa dengan objek/orang dan siswa selalu mencoba membentuk pengertian dari interaksi tersebut.

Dengan demikian penelitian ini memiliki kualitas keterkaitan dengan teori Piaget yaitu belajar aktif melalui kemampuan siswa menemukan sendiri model matematika dalam bentuk aljabar sehingga memperoleh persamaan kuadrat dan mengembalikan ke masalah semula, belajar lewat interaksi sosial melalui diskusi kelompok dan pembahasan hasil pemecahan kelompok yang sudah dipresentasikan secara bersama-sama, dan pembelajaran dengan pengalaman sendiri akan membentuk pembelajaran yang bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal siswa.

B. Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian/ Nama Peneliti	Tahun	Persamaan	Perbedaan
1	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Pada Materi Pembelajaran Kubus Dan Balok	2017	Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Pada Materi Pembelajaran Kubus Dan Balok
2	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017	2016	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	-
3	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan <i>Self-Efficaci</i> Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis	2017	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Model Pembelajaran Menggunakan <i>Self-Efficaci</i> Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis

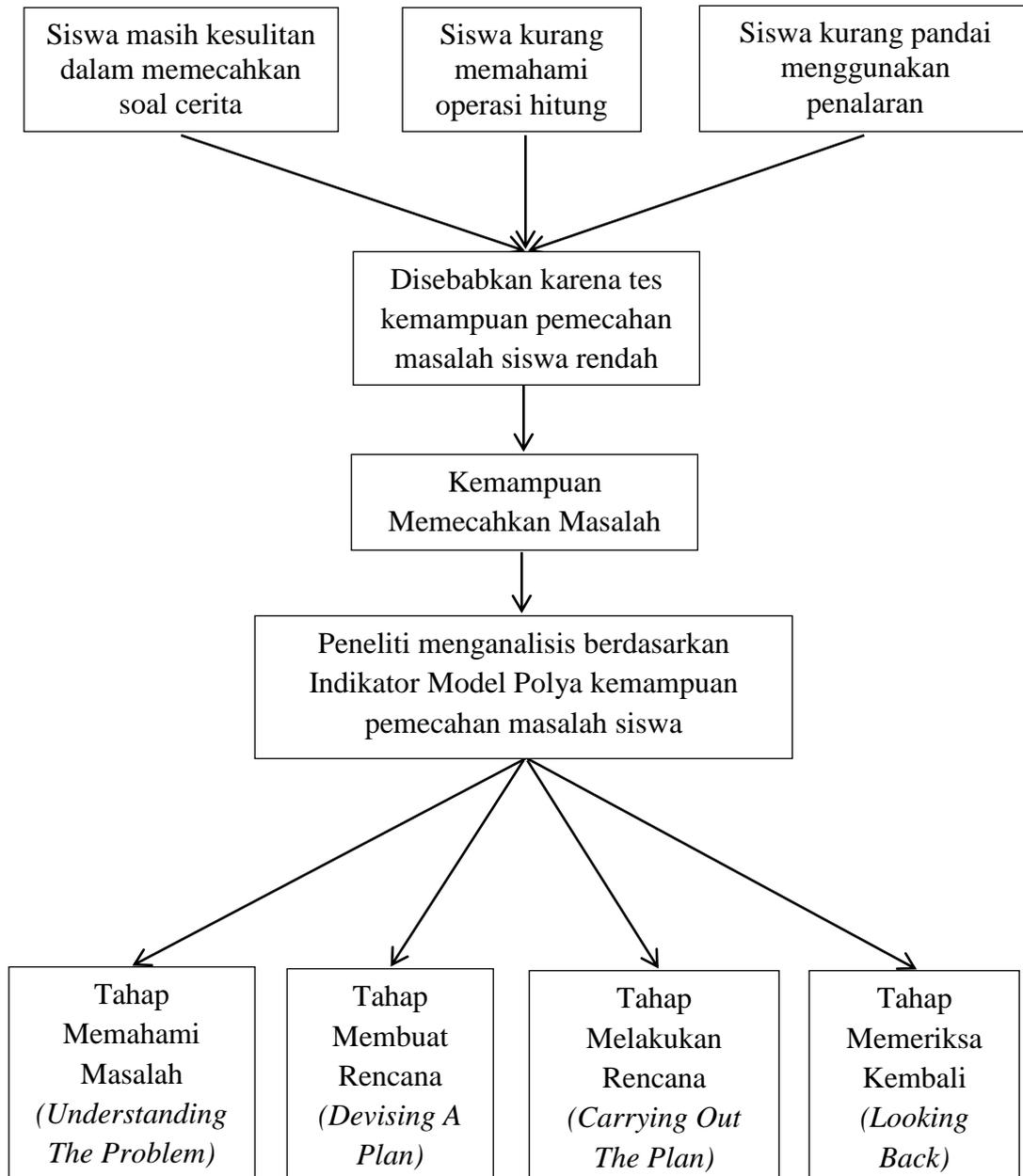
4	<p>Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014</p>	2013	<p>Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya</p>	<p>Materi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014</p>
5	<p>Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Surakarta Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa</p>	2012	<p>Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya</p>	<p>Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII Di Tinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa</p>

C. Kerangka Berfikir

Salah satu hal yang penting dalam matematika sekolah adalah menyelesaikan soal. Menyelesaikan soal menjadi penting dalam tujuan pendidikan matematika disebabkan karena dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari berbagai soal yang memerlukan suatu menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini peneliti mengacu pada menyelesaikan soal model Polya. Secara garis besar tahap-tahap pemecahan masalah model Polya yaitu pemahaman masalah (*understanding the problem*), perencanaan cara penyelesaian (*devising a plan*), pelaksanaan rencana (*carrying out the plan*), dan peninjauan kembali (*looking back*).

Pada penelitian ini diharapkan mampu memberikan deskripsi mengenai tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita khususnya pada materi Aritmetika Sosial.

Kerangka berpikir pada penelitian ini disajikan secara singkat pada skema berikut ini:



Bagan 2.1 Kerangka Berfikir Penelitian