

BAB II

DESKRIPSI TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN

HIPOTESIS PENELITIAN

A. Deskripsi Teoretik

1. Hakikat Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

a. Hakikat Kemampuan

Manusia merupakan makhluk paling sempurna bila dibanding dengan makhluk lainnya, karena manusia sajalah yang memiliki akal. Akal yang dimiliki manusia tersebut yang kemudian disebut kemampuan jika terus menerus diasah. Akal membuat manusia memiliki kemampuan berpikir, mengkonsep, menganalisa, dan sebagainya. Kemampuan adalah sesuatu yang dimiliki oleh individu untuk melakukan tugas dan pekerjaan yang dibebankan padanya.¹ Kemampuan menjadi stimulus dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu tugas untuk memperoleh hasil yang diinginkan.

Pernyataan di atas sesuai dengan pengertian yang diungkapkan Munandar: kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan.² Kemampuan yang dimiliki oleh

¹Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2003), p.39

²Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah* (Jakarta: Granedia, 2003), p.64

seseorang bukanlah sesuatu yang instan, melainkan diperoleh dari pembawaan, serta latihan secara terus menerus. Latihan akan memberikan tidak hanya pengetahuan bagi seseorang, tetapi juga pengalaman yang juga akan memperkuat kemampuan yang dimilikinya.

Mulyasa kembali mengemukakan pengertian tentang kemampuan, yaitu “.....*is knowledge, skills and abilities or capabilities that a person achieves which became part of his or her being to the extent he or she can satisfactorily perform particular cognitive, affective, and psychomotor behavior.*”³ Kemampuan yang ada dalam diri seseorang, akan terlihat melalui tindakan kognitif, afektif, dan psikomotor. Kemampuan tidak bisa diukur dari salah satu aspeknya saja, melainkan harus ketiganya. Dengan adanya kemampuan dalam ketiga aspek, seseorang akan mampu menghadapi masalah dalam kehidupannya sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan melakukan tugas dan pekerjaan yang terlihat dari tindakan kognitif, afektif, dan psikomotor, sebagai hasil dari latihan secara terus menerus untuk memperkuat dan mengembangkan potensi yang dimiliki.

³Mulyasa, *op.cit.*, p.38

b. Hakikat Masalah

Masalah merupakan bagian yang tak terlepas dari kehidupan manusia. Tidak ada seorangpun yang tidak memiliki masalah dalam dirinya. Masalah membutuhkan suatu bentuk pemecahannya atau solusi yang tidak segera diketahui. Hal ini sejalan dengan definisi masalah menurut Posamentier dan Krulik “...*a problem is a situation that confronts a person, that requires resolution, and for which the path to the situation is not immediately known.*”⁴ Suatu hal dikatakan sebagai masalah, jika seseorang yang dihadapkan pada hal tersebut menunjukkan konfrontasi berupa kecemasan, gelisah, dan perilaku kurang nyaman atas adanya hal tersebut sehingga berusaha mencari pemecahan masalah yang belum diketahuinya.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Prasodjo dan kawan-kawan, bahwa masalah merupakan pertanyaan yang menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui sehingga dalam penyelesaiannya membutuhkan waktu dan pemikiran yang seksama.⁵ Jika suatu masalah yang diimplementasikan pada soal yang diberikan dan dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah karena tidak memiliki tantangan untuk diselesaikan.

⁴ Albert S. Posamentier and Stephen Krulik, *Problem Solving Strategies for Efficient and Elegant Solution* (California: Corwin press, 1988), p.1

⁵ Budi Prasodjo, dkk., *Panduan Menuju ke Olimpiade Matematika* (Jakarta: Cakrawala Maha Karya, 2007), h.3.

Memperkuat dengan pendapat sebelumnya, Bell dalam Goenawan dkk., menyatakan bahwa suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya.⁶ Masalah merupakan suatu persoalan yang membuat seseorang harus melalui berbagai proses untuk dapat memperoleh penyelesaiannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dideskripsikan bahwa masalah adalah suatu situasi yang menciptakan kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan yang diperoleh sehingga menimbulkan konfrontasi dan berusaha menggunakan berbagai cara untuk memperoleh solusi atau penyelesaian dari masalah tersebut.

c. Hakikat Memecahkan Masalah

Suatu soal atau pertanyaan merupakan masalah apabila soal atau pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan atau dijawab. Kegiatan menjawab atau menyelesaikan masalah disebut memecahkan masalah. Hal ini merupakan bagian dari kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai. Memecahkan masalah

⁶ Goenawan Rooebyanto dan Aning Wida Yanti, *Modul Unit 1 Hakikat Suatu Masalah*, 2002, (<http://pjjpgsd.dikti.go.id>), p.4 (diunduh pada 11 Februari 2017)

merupakan rekomendasi pada urutan pertama dari delapan rekomendasi yang dikeluarkan NCTM untuk pembelajaran matematika.⁷ Hal ini menunjukkan bahwa memecahkan masalah perlu dilakukan, karena terkait dengan penggunaan aturan yang disertai dengan proses analisis dan menyimpulkan.

Memecahkan masalah bukanlah bakat yang dimiliki seseorang. Seseorang mampu memecahkan masalah jika berlatih dan membiasakan diri dengan menggunakan berbagai keterampilan dan pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah. Memecahkan masalah hendaknya diajarkan kepada siswa sejak dini. Dalam pembelajaran di sekolah, guru dapat menumbuhkan keterampilan memecahkan masalah siswa dengan memberikan soal-soal yang bertipe pemecahan masalah.

Berkaitan dengan hal pentingnya penerapan memecahkan masalah dalam pembelajaran, Killen mengemukakan beberapa alasan soal-soal pemecahan masalah diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut:

- (1) Dapat mengembangkan jawaban siswa yang bermakna menuju pemahaman yang lebih baik mengenai suatu materi;
- (2) memberikan tantangan untuk siswa, dan mereka dapat memperoleh kepuasan besar ketika menemukan pengetahuan baru untuk diri mereka sendiri;
- (3) melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran;
- (4) membantu siswa mentransfer pengetahuan mereka kepada masalah-masalah dunia nyata;
- (5) membantu siswa bertanggung jawab untuk membentuk dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri;
- (6) mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan beradaptasi dengan situasi-situasi pembelajaran baru;
- (7)

⁷ Goenawan Rooebyanto dan Aning Wida Yanti, *Modul Unit 2 Pemecahan Masalah Matematika*, 2002, (<http://pijipgsd.dikti.go.id>), p.4 (diunduh pada 26 Mei 2016)

meningkatkan interaksi siswa dan kerja tim, oleh karena itu meningkatkan kemampuan interpersonal siswa.⁸

Berdasarkan deskripsi Killen di atas, memecahkan masalah merupakan kelanjutan dari pemahaman suatu materi. Memecahkan masalah merupakan proses penerapan suatu pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke situasi yang baru. Dengan memecahkan masalah siswa dapat mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi.⁹ Keterampilan menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi dilibatkan dalam proses berpikir tingkat tinggi.

Ada beberapa pengertian yang berbeda tentang memecahkan masalah. Boud dan Falletti mendefinisikan memecahkan masalah sebagai: ... *is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity.*¹⁰ Dalam hal ini, masalah dalam pembelajaran merupakan stimulus untuk siswa, agar dapat membentuk pengetahuannya sendiri setelah mampu memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian, pengetahuan yang dimiliki siswa merupakan hasil dari latihan memecahkan masalah dan umpan balik berupa solusi memecahkan masalah yang ada.

Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Polya dalam Cruikshank, Fitzgerald, dan Jensen, menyebutkan bahwa "*problem solving defines as the*

⁸Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), pp. 200-201

⁹*Ibid.*, p.196

¹⁰ Asep Supena dan Indina Tarjiah, *Pembelajaran Bagi Anak Berbakat Akademik* (Jakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 2015), p.75

conscious search for some action appropriate to attain some clearly conceived, but not immediately attainable aim."¹¹ Dalam hal ini, pemecahan masalah dimaksudkan sebagai proses yang hasilnya tidak dapat langsung diperoleh, dikarenakan ada beberapa tahap yang harus dilakukan agar pemecahannya bisa diperoleh.

Terdapat empat proses dalam memecahkan masalah yang menurut Polya dalam Garry yaitu: (1) *understand the problem*; (2) *devise a plan*; (3) *carry out the plan*; dan (4) *look back*.¹² Untuk dapat memecahkan masalah, siswa terlebih dahulu harus memahami soal atau masalah yang ada. Setelah memahami pokok permasalahan, siswa membuat rencana untuk mencari cara memecahkan masalah tersebut. Dalam perencanaan, siswa harus menyiapkan berbagai strategi yang mungkin dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Setelah itu, siswa baru bisa menggunakan rencananya untuk memecahkan masalah yang ada. Tidak berhenti disitu, siswa kemudian harus kembali memeriksa solusi yang ditemukannya untuk melihat apakah sudah tepat pemecahannya, dan jika tidak maka strategi lain harus dicoba.

Sependapat dengan Polya, Nasution dalam Sobri mengemukakan bahwa memecahkan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data

¹¹ Douglas E. Cruikshank, David L. Fitzgerald, and Linda R. Jensen, *Young Children Learning Mathematics* (Boston: Allyn and Bacon, Inc, 1990), p. 230

¹² Garry M. Musser, William F. Burger and Black E. Peterson, *Essentials Of Mathematics For The Elementary Teachers Sixth Edition* (Toronto: Key Curriculum Press, 2008), p.1

dan informasi yang akurat sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat.¹³ Memecahkan masalah melibatkan proses berpikir dan hal ini dimulai dengan merasakan masalah yang ada. Cara pandang masalah akan mempengaruhi proses memecahkan masalah. Hal ini berkaitan dengan interpretasi (kejelasan masalah), ukuran masalah (kesesuaian dengan kognitif siswa), dan motivasi (dalam diri siswa) dalam memecahkan masalah. Masalah dianggap terpecahkan jika siswa memperoleh simpulan sebagai solusi untuk memecahkan masalah.

Memecahkan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Konsep menunjuk kepada pemahaman dasar, dan keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh seseorang.¹⁴ Dalam memecahkan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam situasi yang baru atau situasi yang berbeda. Masalah yang dirancang adalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai strategi, sehingga siswa tidak mudah menemukan strategi yang digunakan. Dengan demikian, siswa akan berpikir kritis dalam menentukan strategi yang tepat untuk dapat memecahkan masalah yang ada dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya.

¹³M. Sobri Sutikno, *Metode dan Model-Model Pembelajaran Menjadikan Proses Pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan* (Jakarta: Perpustakaan Nasional, 2014), p.101

¹⁴Mulyono Abdurahman, *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), p.205

Berdasarkan uraian beberapa ahli sebelumnya, maka dapat dideskripsikan bahwa memecahkan masalah merupakan kemampuan yang diperoleh melalui suatu proses yang melibatkan pengetahuan, keterampilan, dan strategi dalam memecahkan masalah yang ada baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

d. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di tingkat Sekolah Dasar, tingkat menengah, maupun tingkat Perguruan Tinggi. Hal ini dikarenakan matematika yang diterapkan dalam ruang lingkup kehidupan, dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, kritis, efektif dan efisien. Oleh karena itu, pengetahuan matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh siswa.

Matematika memiliki beragam pengertian, tergantung pada cara orang memandangnya. Bagi seorang pengajar matematika, perbedaan dalam cara pandang tentang matematika ini, akan memberikan implikasi pada perbedaan dalam memilih strategi pembelajaran matematika di kelas. Namun, idealnya seorang pengajar matematika mengetahui beragam pandangan tentang hakikat matematika, karena akan membantunya dalam memilih strategi pembelajaran matematika di kelas dengan tepat.

Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda tentang matematika. Menurut Johnson, matematika merupakan bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.¹⁵ Matematika bukan pengetahuan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri, melainkan juga membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, alam, dan berbagai bidang lainnya dalam kehidupan yang menggunakan konsep dalam matematika.

Matematika tidak hanya dianggap sebagai ilmu yang mampu menyelesaikan sebuah permasalahan khususnya yang berkaitan dengan bilangan dan kalkulasi, namun di dalamnya berkaitan dengan proses atau tahapan bernalar, berpikir logis, dan sistematis dalam sebuah penyelesaian masalah dengan menggunakan aturan-aturan matematika yang berlaku. Brownell menyatakan bahwa matematika dapat dipandang sebagai suatu sistem yang terdiri atas ide, prinsip, dan proses sehingga keterkaitan antar aspek-aspek tersebut harus dibangun dengan penekanan bukan pada memori atau hapalan melainkan pada aspek penalaran atau intelegensi.¹⁶ Sebagai ide mengandung arti bahwa matematika digunakan sebagai alat

¹⁵Susanto, *op.cit.*, p.202

¹⁶Didi Suryadi, *Pendidikan Matematika*, 2011, (<http://didi-suryadi.staf.upi.edu/files/2011/06/PENDIDIKAN-MATEMATIKA.pdf>), p.7 (diunduh pada 26 Mei 2016)

berpikir untuk memecahkan masalah, digunakan untuk berkomunikasi tentang proses dan prinsip yang saling terhubung.

Mendukung pendapat sebelumnya, James dan James mengemukakan matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya.¹⁷ Setiap konsep dalam matematika merupakan satu rangkaian yang saling berhubungan. Keterhubungan tersebutlah yang kemudian menjadikan matematika sebagai alat yang digunakan baik dalam ilmu-ilmu lainnya maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep dalam matematika adalah ide-ide yang bersifat abstrak yang memudahkan untuk mengklasifikasikan objek, kejadian atau peristiwa ke dalam contoh maupun bukan contoh. Artinya untuk dapat memahami konsep matematika, siswa harus mampu menentukan identitas dan definisi konsep tersebut, serta dapat memisahkan contoh dan bukan contoh konsep. Misalkan: siswa memahami konsep mengenai bentuk bangun ruang, maka siswa akan dapat membedakan mana yang merupakan bangun ruang, dan mana bukan contoh bangun ruang.

¹⁷Anon, *Model Pembelajaran Matematika Hakikat Matematika*, 2011, (http://file.upi.edu/Direktori/DUAL_MODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/HAKIKAT_MATEMATIKA.pdf), p.4 (diunduh pada 20 Mei 2016)

Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Reys dan kawan-kawan mendefinisikan *mathematics is a study of patterns and relationship, ways of thinking, art, tool and language*.¹⁸ Matematika adalah tentang pola-pola dan hubungan-hubungan, cara berpikir, seni, perangkat, dan bahasa. Pola dalam matematika adalah pola yang teratur, yang melibatkan juga cara atau proses berpikir untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan baik dalam matematika, ilmu lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Tiga hal utama yang berkaitan dengan matematika dari teori-teori di atas, yaitu; 1) kegunaan matematika; 2) matematika sebagai proses berpikir; 3) matematika hubungan beberapa pola. Kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari misalnya tampak dalam kegiatan jual beli, konstruksi, administrasi keuangan, dan lain sebagainya. Aspek lain dalam matematika adalah disiplin berpikir, yang muncul dari rangkaian proses dan pola dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan uraian sebelumnya, yang dimaksud dengan matematika adalah ilmu yang mempelajari perhitungan data kuantitatif, pola teratur yang diungkapkan dalam simbol-simbol, dan berkaitan dengan proses bernalar, berpikir logis, dan sistematis untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan dan untuk menciptakan manusia yang mampu berpikir logis, kritis, dan cermat.

¹⁸ *Ibid.*, p.5

e. Hakikat Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) memiliki beberapa tujuan yang hendak dicapai. Seperti tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, yang menyatakan bahwa:

Pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan diantaranya adalah mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁹

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah. Tujuan pendidikan di sekolah bukan hanya meningkatkan perolehan pengetahuan, akan tetapi harus dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah perlu dikuasai siswa guna mendorong siswa menjadi seorang yang mampu menjadi pemecah masalah yang baik, dan mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, menurut Mulyono ada tiga elemen dalam matematika, yaitu: (1) konsep, (2) keterampilan, dan

¹⁹Anon, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi* (Jakarta: Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta, 2012), p.16

(3) pemecahan masalah.²⁰ Kemampuan memecahkan masalah dianggap keterampilan dasar dan harus dimiliki siswa, karena di dalamnya terkait tipe-tipe belajar yang lain, terutama penggunaan aturan-aturan disertai analisis dan penarikan kesimpulan. Kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan kemampuan tingkat tinggi karena seseorang harus menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan untuk mendukung proses berpikir dalam memecahkan masalah.

Banyak ahli berpendapat tentang kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Menurut Hasan Basri metode pemecahan masalah merupakan penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan cara melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi perseorangan maupun kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.²¹ Kemampuan memecahkan masalah tidak hanya berlingkup pada pembelajaran tentang menemukan solusi masalah yang ada, tetapi juga meningkatkan kemampuan sosial siswa melalui kegiatan kelompok.

Kemampuan memecahkan masalah ini menjadi sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia harus berhadapan dengan berbagai masalah yang harus diselesaikan, baik

²⁰ Abdurahman, *op.cit.*, p.225

²¹ Hasan Basri, *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran* (Bandung: Pustaka Setia, 2015), p.98

masalah matematis maupun masalah yang penyelesaiannya menggunakan perhitungan matematika. Sehingga jika siswa di sekolah sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika, akan memudahkan siswa dalam menganalisa dan memecahkan masalah lain dalam kehidupannya.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan tipe-tipe belajar yang paling kompleks karena di dalamnya terkait tipe-tipe belajar yang lain, terutama penggunaan aturan-aturan yang ada disertai proses analisis dan penyimpulan. Suatu masalah harus di analisis terlebih dahulu dan disimpulkan untuk kemudian dapat memecahkan masalah yang ada. Tahap menganalisis dalam memecahkan masalah meliputi keterampilan memahami masalah dan membuat model matematika. Dan tahap penyimpulan meliputi penyelesaian masalah, dan menafsirkan solusinya.

Kemampuan memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran pembelajaran matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan pembelajaran itu. Dengan memecahan masalah matematika, siswa akan dilatih berfikir kritis, mandiri, bekerja sama dan meningkatkan keingintahuannya dalam berbagai situasi masalah yang akan mereka hadapi juga di luar ruang kelas matematika.

Memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan kegiatan guru untuk memberikan tantangan atau motivasi kepada para siswa

agar mereka mampu memahami masalah tersebut, tertarik untuk memecahkannya, mampu menggunakan semua pengetahuannya untuk merumuskan strategi dalam memecahkan masalah tersebut, melaksanakan strategi itu, dan menilai apakah jawabannya benar. Untuk dapat memotivasi para siswa secara demikian, maka setiap guru harus mengetahui dan memahami langkah-langkah dan strategi dalam penyelesaian masalah matematika.

Guru harus dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika, maka guru harus juga memahami faktor-faktor yang mempengaruhi proses terjadinya pemecahan masalah. Menurut Paling seperti dikutip Mulyono untuk mampu memecahkan masalah seseorang akan menggunakan: (1) informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi; (2) pengetahuan tentang bilangan, bentuk, ukuran; (3) kemampuan untuk menghitung; (4) kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.²² Kemampuan memecahkan masalah matematika dipengaruhi beberapa faktor yang berkerja sebagai sebuah sistem. Semakin banyak faktor yang dimiliki, maka akan semakin tinggi pula kemampuan dalam memecahkan masalah matematika. Pandangan ini mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu

²²Abdurahman, *op.cit.*, p.203

dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian teori-teori di atas, maka dapat dideskripsikan kemampuan memecahkan masalah matematika adalah kemampuan siswa setelah mengalami proses pembelajaran berupa kemampuan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan melihat kembali masalah serta penguasaan konsep matematika guna memecahkan permasalahan yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Anak-anak Indonesia pada umumnya masuk Sekolah Dasar (SD) pada usia 6 atau 7 tahun, dengan rentang waktu belajar di Sekolah Dasar (SD) selama 6 tahun. Usia untuk siswa Sekolah Dasar yang berlaku di Indonesia, mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan pasal 69 ayat 4 yang menyatakan bahwa SD/MI atau bentuk lain yang sederajat wajib menerima warga negara berusia 7 tahun sampai dengan 12 tahun sebagai peserta didik

sampai dengan batas daya tampungnya.²³ Dengan demikian anak yang berusia 7 tahun, sudah seharusnya mulai menjadi siswa di Sekolah Dasar.

Perkembangan kognitif anak dapat dibedakan menjadi beberapa fase sesuai dengan usianya, yaitu; (1) fase sensori motor (0-2 tahun); (2) fase praoperasional (2-7 tahun); (3) fase operasional konkret (7-11 tahun); (3) fase operasional formal (> 11 tahun).²⁴ Siswa kelas IV SD termasuk dalam fase operasional konkret.

Perkembangan kognitif pada setiap fase berbeda-beda. Ciri pokok siswa pada tahap operasional konkret adalah siswa sudah mulai menggunakan aturan-aturan yang jelas dan logis, dan ditandai dengan reversibel dan kekekalan.²⁵ Penambahan kemampuan ini juga diiringi dengan berkurangnya egosentrisme siswa. Siswa sudah mulai menggunakan model kemungkinan dalam melakukan kegiatan tertentu, termasuk dalam memecahkan masalah siswa tidak lagi mencoba-coba melainkan menggunakan kemampuan dan pengalaman yang telah dimilikinya.

Beberapa sifat khas siswa pada fase operasional konkret ialah:

(a) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis; (b) Amat realistik, ingin

²³http://www.usia-ideal-anak-masuk-sekolah-dasar/peraturan-pemerintah_9791.html (diunduh pada tanggal 22 Mei 2016)

²⁴Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), p.14

²⁵C. Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), p.38

mengetahui, ingin belajar; (c) Menjelang akhir masa ini telah ada minat kepada hal-hal dan mata pelajaran khusus, yang oleh para ahli yang mengikuti teori faktor ditafsirkan sebagai mulai menonjolnya faktor-faktor (bakat-bakat khusus); (d) Sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya. Selepas umur ini pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha menyelesaikannya; (e) Pada masa ini anak memandang nilai (angka raport) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-sebaiknya) mengenai prestasi sekolah; (f) Anak-anak pada usia ini gemar membentuk kelompok sebaya biasanya untuk dapat bermain bersama-sama. Dalam permainan itu biasanya anak tidak lagi terikat pada peraturan permainan yang tradisional (yang sudah ada), mereka membuat peraturan sendiri.²⁶

Berdasarkan uraian di atas, karakteristik siswa kelas V sudah mampu berpikir logis tentang kejadian-kejadian yang konkret, dan mampu mengembangkan operasi-operasi logis. Pada usia ini siswa belajar dan berpikir sebagian besar melalui pengalaman nyata atau konkret. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang konkret atau nyata yang mampu mengembangkan dan memuaskan rasa ingin tahu siswa.

3. Hakikat *Problem Based Learning*

a. Hakikat *Problem Based Learning*

Pendidikan di Sekolah Dasar (SD) merupakan pangkal dari suatu proses pendidikan formal yang berkelanjutan. Untuk itu, pendidikan di Sekolah Dasar (SD) memerlukan adanya peningkatan kualitas untuk dapat

²⁶Syamsu Yusuf LN, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), p.24

menjamin kualitas di tingkat selanjutnya. Peningkatan kualitas salah satunya dilakukan dengan meningkatkan mutu pembelajaran. Hal ini dapat dicapai jika guru telah melakukan pembelajaran yang inovatif dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mereka dapat belajar bermakna.

Menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran artinya menjadikan siswa bukan lagi objek, tetapi subjek dalam pembelajaran. Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari.²⁷ Dalam hal ini siswa menjadi pelaku utama yang lebih aktif didalam pembelajaran dan guru dapat memposisikan diri sebagai fasilitator bagi para siswanya.

Problem based learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang menggunakan masalah di dunia nyata sebagai suatu konteks untuk siswa belajar. Pemilihan atau penyusunan masalah ini, dapat dilakukan oleh guru ataupun siswa sesuai dengan kompetensi yang akan dikembangkan. Siswa akan belajar dengan menyusun pengetahuan, melalui penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dari hasil interaksi dengan

²⁷Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), p.52

sesama. Dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran, dan guru dapat memposisikan dirinya sebagai fasilitator bagi para siswa.

Problem based learning menggunakan masalah di dunia nyata sebagai suatu konteks untuk belajar. Hal ini sebagaimana dikemukakan Wina Sanjaya, bahwa dalam menerapkan *Problem based learning* perlu adanya gap atau kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan.²⁸ Masalah yang diberikan kepada siswa hendaknya dekat dengan kehidupan siswa, agar siswa memiliki pengalamannya sendiri dalam belajar dan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Pembelajaran dengan menerapkan *problem based learning*, memberikan masalah sebagai umpan bagi siswa. Masalah diajukan agar siswa mengetahui bahwa mereka harus mempelajari beberapa pengetahuan baru sebelum memecahkan masalah tersebut. Siswa akan berusaha berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada, dengan berbagai pengetahuan dan konsep yang dimilikinya.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Hamruni juga mengemukakan bahwa *problem based learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah secara ilmiah.²⁹ Artinya dengan menggunakan *problem based learning* guru dapat

²⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006), p. 216

²⁹Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter* (Bandung: Rosdakarya, 2013), p.131

membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan ilmiah. Siswa memperoleh kesempatan bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Memperkuat pendapat sebelumnya, Boud dan Forgarty mengemukakan bahwa *problem based learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis melalui stimulus dalam belajar.³⁰ Konfrontasi tersebut bisa dirasakan dari adanya keresahan, keluhan, atau kecemasan siswa ketika masalah dimunculkan, sehingga dapat menstimulus siswa dalam belajar. Masalah praktis yang dimunculkan adalah masalah yang sifatnya terbuka, jawaban dari masalah belum pasti.³¹ Siswa dapat mengembangkan berbagai kemungkinan jawaban dan strategi untuk memecahkan masalah yang ada.

Salah satu teori yang mendukung penerapan *Problem based learning* adalah teori psikologi kognitif. Teori ini menyatakan bahwa pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa (perilaku mereka), melainkan pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) pada saat mereka melakukan kegiatan itu.³² Peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar untuk terlibat lebih

³⁰Wena, *op.cit.*, p.91

³¹Suyadi, *op.cit.*, p.133

³²Asep Supena, *op.cit.*, p.76

banyak dalam pembelajaran, melatih kemampuan berpikir dan memecahkan masalahnya sendiri.

Masalah yang dihadapkan kepada siswa akan memacu siswa untuk berpikir tentang pemecahannya, karena siswa memiliki rasa ingin tahu yang terus menerus berkembang. Dengan sendirinya siswa akan menemukan pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan bermakna yang ditemukan melalui *problem based learning*. Permasalahan yang diberikan pada awal pembelajaran, harus dipecahkan siswa baik secara kelompok maupun individu. Masalah digunakan sebagai induk untuk memperoleh anak pengetahuan baru lainnya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dideskripsikan *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah atau kesenjangan dunia nyata sebagai fokus pembelajaran, sehingga merangsang siswa untuk mandiri, berpikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata yang dilibatkan dalam pembelajaran, agar siswa mampu berpikir kritis dan mampu

memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan baru dari pemecahan masalah tersebut.

Menurut Sovie dan Hughes, karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- (a) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan; (b) permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa; (c) mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan seputar disiplin ilmu; (d) memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri; (e) menggunakan kelompok kecil; (f) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja.³³

Proses pembelajaran dalam *problem based learning* menitikberatkan kepada siswa sebagai seorang pembelajar. Oleh karena itu, *problem based learning* didukung juga oleh teori konstruktivisme. Pandangan *konstruktivis-kognitif* mengemukakan, siswa dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri.³⁴ Permasalahan yang diberikan kepada siswa adalah masalah yang otentik, sehingga siswa secara mandiri mampu memahami masalah tersebut, serta dapat menerapkan dalam kehidupannya nanti. Pemahaman dan kemampuan memecahkan masalah adalah hasil dari pengetahuan yang dikonstruksi siswa.

³³Wena, *op.cit.*, pp.91-92

³⁴Supena, *op.cit.*, p.77

Proses pembelajaran dalam *problem based learning* menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Hal ini menyiratkan bahwa proses pembelajaran bukan lagi transfer ilmu dari guru, melainkan adalah proses konstruksi pengetahuan dalam diri tiap individu siswa. Guru dapat memosisikan dirinya sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran, masalah nyata yang diberikan memiliki tujuan agar siswa memperoleh informasi baru dengan menggunakan penalarannya. Dengan begitu pembelajaran menjadi lebih bermakna karena dimulai dari pengalaman yang konkret.

Tidak hanya memecahkan masalah, dan konstruksi pengetahuan yang menjadi pokok. Pertukaran informasi dalam pembelajaran tetap diperlukan, oleh karena itu siswa dibentuk dalam kelompok kecil. Guru hanya memantau perkembangan siswa dalam bertukar informasi, dan mendorong siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa juga diajarkan untuk mengintegrasikan dan mengorganisasikan informasi yang diperolehnya baik dari pemecahan masalahnya sendiri, maupun dari hasil bertukar informasi dalam kelompok.

Amir mengidentifikasi 6 kelebihan *problem based learning* adalah:

- (1) Fokus kebermanaknaan, bukan fakta (*deep versus surface learning*);
- (2) meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif;
- (3) mengembangkan keterampilan dan pengetahuan;
- (4) mengembangkan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok;
- (5) mengembangkan sikap *self-motivated*;
- (6) tumbuhnya hubungan

siswa-fasilitator; (7) jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan.³⁵

Berdasarkan uraian di atas dapat dideskripsikan bahwa *problem based learning* tidak hanya mengembangkan aspek kognitif saja, namun juga afektif dan psikomotor siswa. Sikap siswa dalam memecahkan masalah, muncul ketika siswa berinteraksi dan belajar dalam kelompok. Aspek yang dikembangkan ini bertujuan mempersiapkan siswa dalam menghadapi masalah di kehidupannya sehari-hari dengan pengetahuan yang dimilikinya. Dengan siswa mampu memecahkan masalah yang dimunculkan dalam pembelajaran, siswa lebih mengingat isi materi. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri, berpengaruh pada kepribadian siswa, sehingga siswa menjadi lebih dewasa dalam kegiatan belajarnya.

Berdasarkan beberapa kelebihan yang telah diuraikan di atas, jelas bahwa *problem based learning* merupakan pembelajaran yang membantu siswanya dalam memahami materi dengan memunculkan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Melalui kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning*, siswa dilatih untuk menghadapi masalah-masalah di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian salah satu keunggulan *problem*

³⁵ Gunantara, Suarjana, dan Nanci Riastini, *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol: 2 No: 1 Tahun 2014, p.5

based learning adalah menjadikan pembelajaran menjadi bermakna bagi kehidupan siswa.

Adapun kelemahan dari *problem base learning*, menurut Sanjaya diantaranya:

(1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba; (2) keberhasilan PBM membutuhkan cukup waktu untuk persiapan; (3) tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.³⁶

Dalam pembelajaran, guru harus memiliki kemampuan untuk menyajikan masalah yang menantang siswa untuk berpikir, dan memecahkannya. Sebab jika masalah yang diberikan, tidak sesuai dengan kemampuan siswa seharusnya, maka siswa tidak akan merasa tertarik menyelesaikannya. Oleh karena itu, persiapan sebelum pembelajaran adalah sesuatu yang mutlak untuk dilakukan, mulai dari persiapan masalah yang akan diajarkan, media yang digunakan, langkah pembelajaran, sampai proses evaluasinya.

Selain itu, *problem based learning* akan mengubah kebiasaan belajar siswa dari yang awalnya mendengarkan dan hanya menerima dari guru (*teacher centered*), menjadi belajar yang lebih aktif (*student centered*). Hal ini menjadi kelemahan dalam *problem based learning*, karena siswa akan sulit

³⁶Sanjaya, *op.cit.*, p.219

beradaptasi dengan pembelajaran *problem based learning* yang menuntut kemampuan berpikir, bernalar, dan memecahkan masalah. Namun jika dibiasakan maka siswa akan mulai terbiasa dengan pola belajarnya yang lebih menantang.

c. Tahapan *Problem Based Learning*

Problem based learning adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Proses yang dimaksud merupakan proses mempelajari isi materi yang berhubungan dengan masalah. Dalam mempelajari masalah tersebut proses yang dilalui mencakup beberapa tahapan penyelidikan. Tahapan-tahapan tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran siswa melalui beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan berdasarkan masalah yang ada.

Arens mengemukakan 5 tahapan yang perlu diimplikasikan dalam menerapkan *problem base learning* yang disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1
Tahapan *Problem Base Learning*.³⁷

Tahapan	Perilaku Guru
1. Orientasi siswa ada masalah.	Menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar.	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Mengawasi penyelidikan individu dan kelompok.	Mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan pemecahan masalah.	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan pemecahan yang sesuai dengan masalah.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan Tabel 2.1, penjabaran dari tahapan *problem based learning* adalah sebagai berikut:

Pertama, pada tahapan mengorientasikan siswa pada masalah. Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Dalam penggunaan *problem base learning*, tahapan ini sangat penting dimana guru harus menjalankan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh siswa. Di samping proses yang akan berlangsung, sangat penting juga dijelaskan bagaimana guru akan

³⁷Basri, *op.cit.*, p.99

mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini sangat penting untuk memberikan motivasi agar siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang akan dilakukan.

Kedua, pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. Prinsip-prinsip pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam konteks ini seperti: kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru sangat penting memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran.

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

Ketiga, tahap mengawasi penyelidikan individu dan kelompok yang merupakan inti dari *problem based learning*. Setiap situasi permasalahan

memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, yang melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan memberikan pemecahan. Pada tahap pengumpulan data, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data sampai betul-betul memahami dimensi situasi permasalahan. Tujuannya agar siswa mengumpulkan cukup informasi, untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Guru mengawasi siswa dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, dan guru seharusnya mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk berpikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan untuk sampai pada pemecahan masalah.

Setelah siswa mengumpulkan cukup data dan memberikan gambaran tentang permasalahan yang mereka selidiki, selanjutnya mereka akan mulai menawarkan penjelasan dalam bentuk pemecahan. Selama pembelajaran pada tahap ini, guru mendorong siswa menyampaikan semua ide dan menerima secara penuh ide tersebut. Guru juga harus menyampaikan pertanyaan yang membuat siswa berpikir tentang kelayakan solusi yang mereka buat serta tentang kualitas informasi yang dikumpulkan.

Keempat, tahap mengembangkan dan menyajikan pemecahan masalah. Tahap penyelidikan diikuti dengan tahap solusi pemecahan masalah. Pemecahan masalah yang disuguhkan tentunya sangat dipengaruhi tingkat berpikir siswa.

Kelima, tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tahap ini merupakan tahapan akhir dalam *problem based learning*. Tahap ini dilakukan dengan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang digunakan. Dalam tahap ini guru meminta siswa mengkonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses pembelajarannya dan memberikan umpan balik.

Tahapan atau langkah-langkah dalam *problem base learning* tersebut juga dapat membantu siswa merealisasikan pengetahuan yang telah diperoleh dan dapat diterapkan pada situasi yang baru, dan proses ini menuntun siswa untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

4. Pendekatan Konvensional

Pembelajaran yang berlangsung di sekolah sebagian besar masih menggunakan cara konvensional. Pengertian pendekatan pembelajaran konvensional menurut Sudirman dalam Suyono adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa.³⁸ Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa teknik pembelajaran konvensional adalah salah satu teknik atau cara mengajar yang biasa diterapkan dalam proses pembelajaran yang masih bersifat

³⁸ Suyono, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2011), p. 19

tradisional, dan teknik ini lebih banyak didominasi oleh guru, dimana guru yang menyajikan materi pelajaran di depan kelas yang berpedoman dalam buku cetak dan siswa memperhatikan guru berbicara.

Metode yang digunakan dalam pembelajaran dengan cara konvensional antara lain ceramah dan penugasan. Metode ceramah adalah cara yang digunakan dalam mengembangkan proses pembelajaran melalui cara penuturan secara lisan kepada siswa.³⁹ Fokus pembelajaran yang menerapkan metode ceramah akan berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya sebagai penerima informasi. Melalui metode ceramah, timbul persepsi bahwa terjadi pembelajaran jika guru ada dan melakukan ceramah. Dalam hal ini kemampuan siswa untuk mencari, menemukan informasi secara individu menjadi lebih terbatas. Metode ceramah adalah metode yang sampai saat ini sering digunakan oleh guru.

Selain metode ceramah, metode penugasan merupakan salah satu pendekatan konvensional yang masih digunakan. Proses pembelajaran metode penugasan hanya bergantung pada pemberian tugas baik secara individu ataupun kelompok kepada siswa.⁴⁰ Dalam hal ini siswa difokuskan hanya untuk mengerjakan tugas yang ada, dengan begitu fokus pembelajarannya pun hanya akan terbatas pada tugas tersebut.

³⁹ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2013), p. 194

⁴⁰ E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), p. 113

Metode ceramah dan penugasan ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya: 1) siswa yang lebih tanggap dari sisi visual akan merasa dirugikan, sedangkan siswa yang lebih tanggap terhadap kemampuan auditifnya, akan mendapatkan manfaat lebih besar dari metode ini; 2) bila terlalu lama metode ini akan membuat siswa merasa bosan; 3) sukar mengontrol perolehan belajar siswa; dan 4) bila penugasan tidak diberikan secara rinci maka siswa akan kesulitan dalam mengerjakan.⁴¹ Hal ini tidak memungkinkan memberi kesempatan pada siswa untuk menggali pengetahuan yang ada dalam diri siswa, sehingga siswa tidak mendapatkan pengalaman yang bermakna dan menyenangkan dalam kegiatan belajar mengajar. Kebosanan pada siswa harusnya dihindari oleh guru dengan menggunakan metode pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, karena hal tersebut akan berimbas pada kemampuan memecahkan masalah matematika siswa.

B. Bahasan Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang pernah dilakukan dan relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Kiki Rezeki dengan judul Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

⁴¹ Moh. Sholeh Hamid, *Metode Edutainment* (Yogyakarta: Diva Press, 2011), p.210

dalam Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kelurahan Utan Kayu Selatan.⁴² Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui penggunaan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran biasa. .

Penelitian yang dilakukan oleh Khoirum Masruchah dengan judul Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa di Kelas V SD Itaba Gendangan Sidoarjo.⁴³ Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa jika pembelajaran menerapkan *problem based learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Ega Delima Pratiwi dengan judul Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V di Kecamatan Tambun Utara Kabupaten Bekasi.⁴⁴ Hasilnya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah memperoleh hasil yang lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dapat memberikan

⁴²Kiki Rezeki, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kelurahan Utan Kayu Selatan," *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2015), p.ii

⁴³ Khoirum Masruchah, "Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa di Kelas V SD Itaba Gendangan Sidoarjo," *Skripsi* (Surabaya: Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Matematika, 2011), p.97

⁴⁴ Ega Delima Pratiwi, "Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V di Kecamatan Tambun Utara Kabupaten Bekasi," *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2013), p.ii

pengaruh yang positif dan signifikan dengan ditandainya peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan atau metode lainnya.

C. Kerangka berpikir

Proses pembelajaran dikatakan berkualitas apabila pembelajaran tersebut berlangsung efektif dan bermakna, dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada. Untuk mencapai pembelajaran berkualitas pembelajaran harus sesuai dengan situasi dan kondisi siswa. Pembelajaran harus dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Dalam pembelajaran matematika, untuk mencapai tujuan pembelajarannya dapat menerapkan *problem based learning* pada kegiatan pembelajaran matematika. Dalam penerapan *problem based learning* siswa melakukan lima tahapan, yaitu: mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, mengawasi penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan pemecahan masalah, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada proses belajar yang melalui lima tahapan tersebut, akan muncul empat indikator kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai aktivitas siswa. Pada tahap mengorientasikan siswa pada masalah, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang diberikan guru dengan mengaitkan

masalah yang harus dipecahkan. Hal ini sesuai dengan indikator kemampuan mengidentifikasi masalah. Pada tahapan ini kemampuan menelaah keterkaitan, perbedaan dan analogi juga akan muncul. Tahap selanjutnya, mengorganisasikan siswa untuk belajar. Siswa menyusun rencana terkait dengan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Rencana yang disusun berupa rencana pembagian tugas, mendalami topik, rencana pemecahan masalahnya. Hal ini sesuai dengan indikator kemampuan membuat rencana penyelesaian masalah.

Selanjutnya, pada tahap mengawasi penyelidikan individu dan kelompok. Siswa mulai mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Informasi bisa diperoleh dari berbagai sumber. Hal ini sejalan dengan indikator kemampuan melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah. Serupa dengan tahapan sebelumnya, pada tahap mengembangkan dan menyajikan pemecahan masalah, siswa merencanakan dan menyiapkan laporan pemecahan masalah yang ada. Hal ini sesuai dengan indikator kemampuan melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah.

Tahap terakhir, siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Siswa memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Melalui kegiatan tersebut, siswa diharapkan dapat lebih mengerti fakta dan konsep matematika yang selanjutnya berpengaruh pada kemampuan

memecahkan masalah matematika siswa. Hal ini sesuai dengan indikator kemampuan memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu soal atau masalah dengan menggunakan strategi, prosedur yang tidak rutin, yang kemudian diharapkan siswa dapat mengkonstruksi dan mengaplikasikan kemampuannya itu dalam kehidupan sehari-hari. Pencapaian ini didasarkan atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kemampuan memecahkan masalah yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang diberikan, dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran yang tepat agar kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dapat ditingkatkan. Model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa diberi tidak hanya memperoleh informasi dari guru tetapi diberi kesempatan dalam pengalaman langsung saat pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Jika dalam proses pembelajaran matematika menggunakan *problem based learning*, maka kemampuan memecahkan masalah siswa dalam mata pelajaran matematika akan meningkat dan lebih baik. Karena melalui penerapan *problem based learning* siswa tidak hanya belajar secara teoretis, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan menemukan

konsep melalui tahapan pemecahan masalah yang selanjutnya akan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya diduga penerapan *problem based learning* dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SD.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teoretis dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut: “penerapan *problem based learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SD di Jakarta Timur”