

BAB II

DESKRIPSI TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Deskripsi Teoretik

1. Hakikat Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

a. Hakikat Kemampuan

Setiap manusia memiliki karakteristik dan kemampuan yang berbeda-beda, dimana kemampuan seseorang yang satu tidak sama dengan kemampuan yang lain. Tidak jarang kemampuan seseorang sangat mempengaruhi keberhasilan, baik bagi orang dewasa maupun anak-anak. Namun keberhasilan yang dicapai seseorang tidak dapat dijadikan nilai yang pasti untuk menentukan kemampuannya, seperti pendapat Monks dalam Dimiyati dan Mujiono yang mengartikan kemampuan sebagai kesanggupan atau kecakapan untuk melakukan sesuatu.¹ Kesanggupan atau kecakapan ini meliputi kemampuan seseorang untuk menyelesaikan sebuah masalah atau beban yang diberikan kepadanya.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak dapat dipisahkan dari masalah. Untuk menyelesaikan masalah pun caranya berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan caranya yang beragam. Menurut Munandar, kemampuan

¹ Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), p. 98

merupakan daya yang digunakan oleh seseorang untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari perbuatan dan latihan. Dengan perbuatan dan latihan secara rutin akan memberikan pengalaman yang baik bagi seseorang untuk menghadapi masalah di kemudian hari, sehingga masalah-masalah yang sebelumnya terlihat berat akan menjadi masalah yang biasa atau ringan.

Menurut Gordon dalam Mulyasa, kemampuan adalah sesuatu yang dimiliki oleh individu untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang dibebankan kepadanya.² Maksudnya, setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda dan dalam menyelesaikan setiap permasalahan-permasalahan yang dihadapinya ketika diberikan tugas maupun pekerjaan lainnya. Kemampuan untuk menyelesaikan masalah tidak hanya dilakukan dalam kejadian semata. Pelajaran matematika juga sering mengangkat sebuah masalah berdasarkan kejadian sehari-hari. Misalnya, soal cerita matematika menuntut kemampuan seseorang untuk menjawab soal dengan jawaban yang tuntas.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dikemukakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau upaya yang dimiliki seseorang untuk melakukan sesuatu yang akan berpengaruh dalam tujuan yang akan dicapai dan meningkatkan pengalamannya dengan perbuatan dan latihan yang baik. Dalam memecahkan suatu masalah, setiap individu memiliki cara yang berbeda-beda dalam menyelesaikannya.

² Enco Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Rosdakarya, 2002), p. 39

b. Hakikat Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah berarti usaha mencari jalan keluar dari kesulitan dan hambatan untuk mencapai tujuan yang tidak dengan mudah dapat dicapai. Seseorang melakukan suatu usaha untuk mencari penyelesaian terhadap suatu masalah yang dihadapi.

Billstein, Libeskind, dan Lott mengemukakan bahwa *problem solving is the process of applying previously acquired knowledge to new and unfamiliar situations.*³ Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan suatu masalah yang baru. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.⁴ Di dalam kurikulum dan pada saat pembelajaran berlangsung di kelas siswa dituntut agar dapat menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Selanjutnya menurut Capper dalam Suherman dan kawan-kawan menunjukkan bahwa pengalaman peserta didik sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat (ketertarikannya) terhadap matematika merupakan faktor-faktor yang sangat

³ Rick Billstein, Shlomo Libeskind, and Johnny W. Lott, *A Problem Solving Approach Mathematics for Elementary School Teachers* (Boston: Pearson Education, 2007), p. 2.

⁴ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas pendidikan Indonesia, 2003) p.89

berpengaruh terhadap keberhasilan dalam memecahkan masalah sangat tergantung pada kesadaran tentang apa yang diketahui dan bagaimana melakukannya. Pada model pembelajaran yang berdasarkan masalah, kelompok-kelompok kecil peserta didik bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh guru dan peserta didik, ketika guru sedang menerapkan model pembelajaran tersebut seringkali peserta didik menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Langkah-langkah pemecahan masalah oleh Polya dalam Uno mengemukakan indikator-indikator pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.⁵ Adanya pemahaman terhadap suatu masalah maka akan memudahkan seseorang dalam merencanakan konsep serta menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana.

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan

⁵ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), p.121

percaya diri.⁶ Pembelajaran berdasarkan masalah akan membuat siswa lebih kreatif dalam mengembangkan tingkat berpikir tinggi dan kepercayaan dirinya dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Kemampuan memecahkan masalah juga dapat ditinjau dari strategi-strategi pemecahan yang dilakukan oleh peserta didik. Berikut ini akan dijelaskan beberapa strategi pemecahan masalah menurut Polya dan Pasmep dalam Shadiq (2004), yaitu:

(1) Mencoba-coba; (2) membuat diagram; (3) mencoba pada soal yang lebih sederhana; (4) membuat tabel; (5) menemukan pola, (6) memecahkan tujuan; (7) memperhitungkan setiap kemungkinan; dan (8) berpikir logis.⁷

Mencoba-coba, strategi ini biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalah (*trial and error*). Proses mencoba-coba dengan menggunakan suatu analisis yang tajam sangat dibutuhkan pada penggunaan strategi ini.

Membuat diagram, strategi ini berkaitan dengan pembuatan sket atau gambar untuk mempermudah memahami masalah dan mempermudah mendapatkan gambaran umum penyelesaiannya. Dengan strategi ini, hal-hal yang diketahui tidak sekedar dibayangkan namun dapat dituangkan ke atas kertas.

Mencobakan pada soal yang lebih sederhana, strategi ini berkaitan dengan penggunaan contoh-contoh khusus yang lebih mudah dan lebih

⁶ *Ibid.*, p,92

⁷ *Ibid.*, p,6

sederhana, sehingga gambaran umum penyelesaian masalah akan lebih mudah dianalisis dan akan lebih mudah ditemukan. Membuat tabel, strategi ini digunakan untuk membantu menganalisis permasalahan atau jalan pikiran, sehingga segala sesuatunya tidak hanya dibayangkan saja. Menemukan pola, strategi ini berkaitan dengan pencarian keteraturan-keteraturan. Keteraturan yang sudah diperoleh akan lebih memudahkan untuk menemukan penyelesaian masalahnya.

Memecah tujuan, strategi ini berkaitan dengan pemecahan tujuan umum yang ingin dicapai. Tujuan pada bagian ini dapat digunakan sebagai batu loncatan untuk mencapai tujuan yang sebenarnya. Memperhitungkan setiap kemungkinan, strategi ini berkaitan dengan penggunaan aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh para pelaku selama proses pemecahan masalah berlangsung sehingga dapat dipastikan tidak akan ada satu alternatif yang terabaikan. Berpikir logis, strategi ini berkaitan dengan penggunaan penalaran ataupun penarikan kesimpulan yang sah atau valid dari berbagai informasi atau data yang ada.

Dalam strategi ini, proses penyelesaian dimulai dari apa yang ditanyakan, bergerak menuju apa yang diketahui. Melalui proses tersebut dianalisis untuk dicapai pemecahan masalahnya, mengabaikan hal yang tidak mungkin, dalam strategi ini setelah memahami masalah dengan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Apabila ditemukan hal yang tidak berhubungan dengan apa yang diketahui dan apa

yang ditanyakan sebaiknya diabaikan. Untuk pemecahan masalah sesungguhnya, peserta didik harus menarik sejumlah keterampilan dan pengetahuan mereka sebelumnya, kemudian memadukan itu semua dalam suatu cara baru untuk dapat menemukan suatu penyelesaian. Untuk itu, diperlukan berbagai strategi yang dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat didefinisikan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk menyelesaikan suatu masalah yang baru dengan menggunakan langkah-langkah seperti memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaiannya.

c. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari kata *Mathema* dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai *Sains, ilmu pengetahuan atau belajar*. Juga berasal dari kata *Mathematikos* yang diartikan sebagai suka belajar.⁸ Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang

⁸ Budi Manfaat, *Membumikan Matematika* (Jakarta: Eduvision Publishing, 2010), p. 148

teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Pelajaran muatan matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar yang tentu memiliki tujuan, antara lain yaitu membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan dalam bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Berbagai pendapat muncul tentang pengertian muatan matematika. Menurut Johnson dan Myklebust yang dikutip oleh Abdurrahman, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berpikir.⁹ Menurut definisi ini dapat diartikan bahwa dalam mempelajari muatan matematika, konsep yang dipelajari peserta didik saling terhubung satu dengan konsep yang lainnya sehingga dapat membantu peserta didik menguasai konsep awal sebelum peserta didik mempelajari materi atau pokok bahasan selanjutnya.

⁹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan & Kebudayaan dan PT Rineka Cipta, 2003), p. 252

Menurut Palling dalam Abdurrahman, ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik belajar seperti aljabar, geometri dan triigonometri. Palling dalam Abdurrahman mengemukakan bahwa:

Matematika adalah suatu cara menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.¹⁰

Pendapat Palling, menjelaskan bahwa untuk menemukan jawaban atas setiap masalah yang dihadapi manusia akan menggunakan: 1) Informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi; 2) pengetahuan tentang bilangan, bentuk dan ukuran; 3) kemampuan untuk menghitung; 4) kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.¹¹ Adapun menurut Jhonson dan Rassing yang dikutip oleh Suherman dan kawan-kawan mengatakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika adalah bahasa yang menginginkan istilah yang didefinisikan dengan cermat, akurat, jelas, representasinya dengan simbol yang padat, lebih berupa simbol mengenai

¹⁰ *Ibid.*, p. 252

¹¹ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012), p.203

ide daripada mengenai bunyi.¹² Matematika merupakan simbol yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkanya berpikir.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat didefinisikan bahwa matematika adalah ilmu yang mengkaji tentang simbol, rasio, struktur, fakta-fakta, kuantitatif, ruang dan numerik yang digunakan dalam kehidupan. Matematika juga merupakan alat dalam ilmu pengetahuan yang bisa melambangkan atau mengkomunikasikan suatu permintaan dengan makna tertentu sesuai tahapan yang ingin disampaikan. Matematika juga merupakan ilmu pasti dan konsisten yang mempunyai peranan penting untuk meningkatkan daya pikir manusia yang menunjang berbagai disiplin ilmu pengetahuan lainnya seperti aspek-aspek perkembangan kehidupan seperti penguasaan berbagai perkembangan teknologi dan komunikasi.

d. Hakikat Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

Kemampuan memecahkan masalah menjadi tujuan utama dari belajar matematika agar peserta didik mampu berpikir sistematis, logis, kritis dan kreatif, serta kemampuan kerjasama. Menurut Holmes dalam Wardhani dan kawan-kawan bahwa orang yang mampu memecahkan masalah-masalah hidup dengan produktif, dan orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi lebih produktif dan

¹² Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), p.16

memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.¹³

Dalam Standar Isi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, dinyatakan ada lima tujuan mata pelajaran matematika. Kelima tujuan mata pelajaran matematika, yaitu:

(1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Salah satu dari lima tujuan tersebut adalah agar peserta didik mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan penafsiran solusi yang diperoleh.¹⁴

Dengan demikian, kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan suatu proses yang menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal dan masalah yang dikaitkan dengan materi belajar atau penugasan matematika, kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan penafsiran solusi yang diperoleh, bukan masalah

¹³ Sri Wardhani, dkk., *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD* (Yogyakarta: PPPPTK, 2010), p.7

¹⁴ *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi* (Jakarta: Media Makmur Maju Mandiri, 2006), p.91

yang dikaitkan dengan kendala belajar atau hambatan hasil belajar matematika.

2. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Seorang calon pendidik ataupun pendidik yang telah profesional harus dapat mengenal dan memahami setiap karakteristik peserta didiknya. Baik itu peserta didiknya di kelas rendah maupun kelas tinggi pada jenjang pendidikannya. Dengan memahami karakteristik peserta didik, pendidik dapat memberikan proses pembelajaran yang menarik. Baik itu dari segi bahasa yang digunakan, metode serta pendekatan maupun dari segi afektif anak didiknya. Dengan demikian dapat membantu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajarannya pun dapat terlaksana.

Pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun. Mengacu pada teori kognitif Piaget, pemikiran anak-anak usia Sekolah Dasar masuk dalam tahap pemikiran konkrit-operasional. Pemikiran konkret yaitu masa dimana aktivitas mental anak terfokus pada objek-objek yang nyata atau pada berbagai kegiatan yang pernah dialaminya. Sedangkan operasi konkret adalah aktivitas mental yang difokuskan pada objek-objek dan peristiwa-peristiwa nyata atau konkret dapat diukur.¹⁵ Anak telah memiliki kecakapan berpikir logis, akan tetapi

¹⁵ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2011), p.104

hanya dengan benda-benda yang bersifat konkret. Pada usia ini anak-anak berpikir dan belajar sebagian besar melalui pengalaman nyata atau konkret.

Menurut Piaget, ada empat tahap perkembangan kognitif manusia yaitu tahap sensorimotorik yang berlangsung sejak dilahirkan sampai kira-kira berusia 2 tahun, tahap praoperasional yang berlangsung kira-kira sejak anak berusia 2-7 tahun, tahap operasional konkret yang berlangsung kira-kira pada usia 7-11 tahun, dan tahap operasional formal yang terjadi antara usia 11-15 tahun. Pada umumnya siswa kelas IV SD berusia 9-10 tahun. Tahapan menurut Piaget ini, usia tersebut berada pada tahap operasional konkret dimana Piaget menjelaskan bahwa pada fase ini anak dapat melakukan operasi dan penalaran logis, menggantikan pemikiran intuitif, sepanjang penalaran dapat diaplikasikan pada contoh khusus atau konkret.¹⁶ Siswa kelas IV SD masuk dalam fase kelas tinggi. Nasution menyatakan bahwa masa kelas tinggi sekolah dasar mempunyai beberapa sifat khas sebagai berikut:

- (1) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret;
- (2) amat realistik, ingin tahu dan ingin belajar;
- (3) menjelang akhir masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus, oleh ahli yang mengikuti teori faktor ditaksirkan sebagai mulai menonjolnya faktor-faktor;
- (4) pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha menyelesaikan sendiri;
- (5) pada masa ini anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi sekolah;
- (6) anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk bermain sendiri-sendiri.¹⁷

¹⁶ Sudarwan dan H. Khairil, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), p.78

¹⁷ Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), p.25

Beberapa khas anak kelas tinggi di atas, sebagai seorang pendidik sudah harusnya mengetahui seperti apa proses pembelajaran yang berlangsung, agar pembelajaran dapat menarik bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru harus dapat merancang pembelajaran yang konkret, berdasarkan pengalaman peserta didik dan lingkungan yang ada di sekitarnya agar dapat menarik perhatian siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa siswa kelas IV Sekolah Dasar yaitu anak-anak yang berada pada usia 9-10 tahun sudah mampu berpikir logis tentang kejadian-kejadian yang konkret. Untuk itu, dibutuhkan kreativitas guru untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif, bersifat alami serta proses pembelajaran yang menumbuhkan semangat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung.

3. Pendekatan Pembelajaran

a. Pendekatan *Open Ended* dalam Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pendekatan *Open Ended*

Dalam dunia pendidikan saat ini, pembelajaran dilakukan dengan terpusat kepada siswa. Dimana siswa menjadi pelaku utama di dalam pembelajaran, dengan kata lain siswa lebih aktif daripada gurunya. Dalam proses belajar guru berperan aktif sebagai fasilitator bagi para siswanya.

Guru harus bisa menggunakan metode atau pendekatan yang tepat guna untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Menurut Gulo dalam Siregar dan Nara mengemukakan bahwa, pendekatan pembelajaran adalah suatu pandangan dalam mengupayakan cara siswa berinteraksi dengan lingkungannya.¹⁸ Salah satu pendekatan dari banyaknya pendekatan pembelajaran yang berkembang saat ini yaitu pendekatan *open ended* atau problem terbuka.

Open ended approach merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan oleh Becker dan Shimada (1997) dalam tulisannya yang berjudul *The Open-Ended Approach: A New for Teaching Matematics*. *Open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).¹⁹ Pembelajaran ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman, menemukan, mengenali, dan menyelesaikan masalah dengan beberapa cara berbeda.

Pendekatan *open-ended* dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme yang lebih mengutamakan proses daripada hasil. Dalam proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu masalah di mana siswa dituntut untuk dapat mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban yang benar. Siswa tidak

¹⁸ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), p.39

¹⁹ Becker dan Shimada, *The Open Ended Aproach: a New Proposal for Teaching Mathematics* (Virgina: NCTM, 2013)., p. 42

hanya diminta untuk menentukan suatu jawaban yang benar, tetapi juga harus dapat menjelaskan bagaimana cara yang telah ditempuhnya sehingga memperoleh jawaban yang benar tersebut.

Pendekatan *open ended* atau problem terbuka dipandang dari strategi bagaimana materi pelajaran disampaikan, pada prinsipnya sama dengan pembelajaran berbasis masalah. Namun pada pendekatan *open ended* masalah yang diberikan adalah masalah yang bersifat terbuka (*open ended problem*) atau masalah tak lengkap (*incomplete problem*). Tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban, tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian, bukanlah hanya ada satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, namun beberapa atau banyak.²⁰ Sifat “keterbukaan” dari problem itu dikatakan hilang apabila guru hanya mengajukan satu alternatif cara dalam menjawab masalah.

Menurut Nohda dalam Suherman dan kawan-kawan, tujuan utama pembelajaran *open ended* adalah membantu mengembangkan kreatif dan pola pikir matematis peserta didik melalui *problem solving* yang terus-menerus.²¹ Pendekatan *open ended* memberikan suatu kesempatan kepada peserta didik untuk menginvestigasikan berbagai strategi dan cara yang

²⁰ Erman Suherman, dkk., *op.cit.*, p.123

²¹ *Ibid.*, p.124

diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya adalah agar kemampuan berpikir matematika peserta didik dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari peserta didik terkomunikasikan melalui proses belajar mengajar, dan yang menjadi pokok pikiran pada pembelajaran *open ended* yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan peserta didik sehingga mengundang peserta didik untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Ada tiga aspek yang berhubungan dengan kegiatan matematika dan kegiatan peserta didik, yaitu: (1) Kegiatan peserta didik yang harus terbuka; (2) kegiatan matematika adalah ragam berpikir; (3) kegiatan peserta didik dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan.²² Keterbukaan masalah aspek kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan matematika dan kegiatan peserta didik. Pada masalah aspek yang pertama ini kegiatan peserta didik harus terbuka yaitu dengan kegiatan pembelajaran yang harus mengakomodasi kesempatan peserta didik untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai dengan kehendak peserta didik. Pada aspek kedua ini kegiatan yang terjadi akan mengalami proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya. Pada aspek yang ketiga, kegiatan dalam pembelajaran

²² *Ibid.*, p.124

matematika guru diharapkan dapat mengangkat pemahaman peserta didik bagaimana memecahkan permasalahan dan perluasan serta pendalaman dalam berpikir matematika sesuai dengan kemampuan individu. Ketika peserta didik melakukan kegiatan matematika untuk memecahkan permasalahan yang diberikan, dengan sendirinya akan mendorong potensi mereka untuk melakukan kegiatan matematika pada tingkatan berpikir yang lebih tinggi, guru tidak perlu mengarahkan peserta didik agar memecahkan permasalahan dengan cara atau pola yang sudah ditentukan, sebab akan menghambat kebebasan berpikir peserta didik untuk menemukan cara baru menyelesaikan permasalahan.

Pada dasarnya, pendekatan *open ended* bertujuan untuk mengangkat kegiatan kreatif siswa dan berpikir matematika secara simultan.²³ Hal yang perlu diperhatikan adalah kebebasan peserta didik untuk berpikir dalam membuat *progress* pemecahan sesuai dengan kemampuan, sikap, dan minatnya sehingga pada akhirnya akan membentuk intelegensi peserta didik. Dalam proses pembelajaran dengan pendekatan *open ended*, lebih banyak digunakan soal-soal *open ended* sebagai instrumen dalam pembelajaran. Hancock dan Berenson menyatakan bahwa soal *open ended* adalah soal yang memiliki lebih dari satu penyelesaian dan cara penyelesaian yang

²³ *Ibid.*, p.127

benar.²⁴ Dengan demikian, ciri terpenting dari soal *open ended* adalah tersedianya kemungkinan serta tersedia keleluasan peserta didik untuk memakai sejumlah metode yang paling sesuai dalam menyelesaikan soal itu.

Ada dua teknik yang dapat dilakukan dalam menyusun pertanyaan *open ended*, yaitu (1) Teknik bekerja secara terbalik (*working backward*); (2) teknik penggunaan pertanyaan standar (*adapting a standard question*).²⁵

Teknik bekerja secara terbalik terdiri dari tiga langkah yaitu:

(a) Mengidentifikasi topik; (b) memikirkan adapun pertanyaan dan menuliskan jawaban lebih dulu; (c) membuat pertanyaan *open ended* didasarkan pada jawaban yang telah dibuat. Teknik penggunaan pertanyaan standar (*adapting a standard question*) terdiri dari tiga langkah, yaitu: (a) Mengidentifikasi topik; (b) memikirkan pertanyaan standar; (c) membuat pertanyaan *open ended* yang baik berdasarkan pertanyaan standar yang telah dibuat.

Dengan menggunakan dua teknik yang dapat dilakukan dalam menyusun pertanyaan *open ended* kelebihan yang didapat seperti: peserta didik diberi kesempatan berpikir secara bebas, tidak harus mengikuti pola atau cara yang disampaikan oleh guru. Peserta didik yang tidak terbiasa berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah akan mengalami kesulitan ketika diberi kebebasan berpikir melalui kegiatan peserta didik yang terbuka, artinya kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan peserta didik untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai dengan

²⁴ Educare: *Jurnal Pendidikan dan Budaya*, 2008 (<http://educare.e-fkipunla.net> Generated)

²⁵ Mumun Syaban, *Menggunakan Open Ended untuk Memotivasi Berpikir Matematika*, p.1 (<http://educare.e-fkipunla.net/index.php?option=com.content&task=view=54&Itemid=4>)

kehendak mereka. Kegiatan matematika adalah ragam berpikir, kegiatan peserta didik dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan.

Pendekatan *open ended* adalah suatu gambaran mengenai pembelajaran yang menekankan keaktifan cara berpikir peserta didik, membuka daya kreasi peserta didik dalam menemukan cara menyelesaikan suatu masalah. Dengan kata lain, guru harus memebrikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya. Aktivitas kelas yang penuh dengan ide-ide matematika ini pada gilirannya akan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, pendekatan *open ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi kemampuan. Tujuannya agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasikan melalui proses belajar mengajar, dengan demikian yang menjadi pokok dalam pembelajaran dengan pendekatan *open ended* yaitu pembelajaran yang sama membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi atau dengan

berbagai cara. Dalam pendekatan *open ended* juga mempunyai keunggulan dan kelemahan. Keunggulan pendekatan *open ended* adalah:

Keunggulan: (a) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan dirinya; (b) siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif; (c) siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri; (d) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.

Berdasarkan beberapa keunggulan pendekatan *open ended* di atas yang dapat diperoleh dalam pembelajaran, terdapat juga kelemahan dari pendekatan *open ended*, diantaranya:

(a) Sulit membuat atau menyajikan situasi masalah matematika yang bermakna bagi siswa; (b) mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan; (c) karena jawaban bersifat bebas, siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka; (d) mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.²⁶

Hal-hal tersebut di atas dengan cara membuat perencanaan atau strategi pembelajaran, guru perlu memilih metode, model serta pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Guru harus mampu mewujudkan suasana pembelajaran yang nyaman,

²⁶ http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. MATEMATIKA/196805111991011-JARNAWI_AFGAN_DAHLAN/Perencanaan_Pembelajaran_Matematika/open-ended.pdf (diunduh 19 Februari 2015)

menyenangkan dan kondusif bagi peserta didik sehingga dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik, dengan demikian peserta didik dapat menerima materi ajar yang disampaikan guru dengan baik. Guru perlu memilih metode, model, atau pendekatan pembelajaran yang tidak berpusat pada guru, namun harus dapat melibatkan peran peserta didik.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, yang dimaksud dengan pendekatan *open ended* adalah suatu gambaran mengenai pembelajaran yang menekankan keaktifan berpikir peserta didik, membuka daya kreasi peserta didik dalam menemukan cara menyelesaikan suatu masalah.

b. Mengembangkan Rencana Pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended*

Guru menyusun suatu pertanyaan *open ended* ketika mengembangkan rencana pembelajaran. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tahap ini adalah:

(1) Tuliskan respon siswa yang diharapkan, (2) Tujuan yang harus dicapai dari masalah yang diberikan harus jelas, (3) Sajikan masalah dengan cara dan bentuk yang menarik, (4) Berikan informasi dalam masalah selengkap mungkin sehingga siswa dengan mudah dapat memahami maksud dari masalah yang disampaikan, (5) Berikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengeksplorasi masalah.²⁷

²⁷ Erman Suherman, dkk., *op.cit.*, p.130

Dengan menyusun suatu pertanyaan *open ended*, banyak hal yang dapat diketahui guru terutama peserta didik dalam mengembangkan rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open ended* seperti: proses terbuka, memiliki banyak cara penyelesaian yang benar, hasil akhir terbuka, memiliki banyak jawaban yang benar, cara pengembangan lanjutan terbuka, peserta didik dapat mengembangkan masalah baru berdasarkan masalah yang ada.

Pendekatan *open ended* menuntut guru memiliki kemampuan dalam mempersiapkan masalah yang harus dihadapi peserta didik. Guru harus mampu membuat masalah matematika yang bermakna bagi peserta didik. Masalah yang dikemukakan tanpa disertai makna bagi peserta didik, ada kemungkinan peserta didik kurang tertarik untuk menyelesaikannya.

Guru harus mempersiapkan permasalahan yang sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik. Masalah yang tidak sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam merespon atau memecahkannya. Agar tingkat kesulitan masalah sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir peserta didik, guru harus mengenal karakteristik dan kemampuan berpikir peserta didik yang dihadapi di kelas. Ada kemungkinan tingkat kelas yang dihadapi sama tetapi kemampuan berpikir dalam menangkap dan menyelesaikan akan berbeda.

2. Pendekatan Konvensional

Terdapat bermacam-macam pendekatan dalam pembelajaran yang dirancang oleh pakar pendidikan baik perorangan maupun kelompok. Salah satunya adalah pendekatan konvensional. Pengertian pendekatan pembelajaran dengan pendekatan konvensional menurut Sudirman dalam Suyono adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa. Surakhmad dalam Suyono juga mengungkapkan bahwa pendekatan konvensional adalah bentuk interaksi seseorang terhadap kelompok pendengar.²⁸ Dari kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa yang disebut pendekatan konvensional adalah suatu metode penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa guna mentransfer segala ilmu pengetahuan yang dimilikinya.

Salah satu teknik pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh guru pada saat ini adalah teknik pembelajaran konvensional. Pendekatan pembelajaran merupakan cara yang dilakukan seseorang dalam rangka mengimplementasikan suatu metode dalam pembelajaran.²⁹ Jadi, pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun

²⁸ Suyono, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), p.19

²⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), p.127

dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Adapun konvensional berarti berdasarkan konvensi umum atau berarti pula bersifat tradisional.³⁰ Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi *passive learning*, (3) interaksi di antara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis.

Selain itu Baharuddin menyatakan pendekatan konvensional diartikan melakukan tugas dengan mendasarkan tradisi atau apa yang telah dilaksanakan oleh para guru atau pendidik dahulu tanpa ada usaha untuk memperbaiki dengan kreasi yang ada padanya.³¹ Pembelajaran konvensional tidak berbeda dengan teknik ceramah yang biasa digunakan oleh guru di dalam kelas.

Mengajar dengan menggunakan pendekatan konvensional menempatkan guru sebagai pusat pengajaran karena guru berperan lebih aktif, lebih banyak melakukan aktifitas dibandingkan dengan siswanya. Guru telah mengelola dan mempersiapkan bahan ajaran secara tuntas, sedangkan siswa berperan lebih pasif tanpa banyak melakukan pengolahan bahan,

³⁰ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan Nasional* (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), p. 592.

³¹ Iyasphunkalfreth, *Perbandingan Metode Pembelajaran*, (<http://iyasphunkalfreth.blogspot.com/2011/04>)

karena telah menerima bahan ajaran yang disampaikan oleh guru.³² Pendekatan konvensional adalah pendekatan yang dilakukan dengan cara penuturan lisan oleh guru dalam penyajian materi pembelajaran dan peserta didik secara bersamaan mendengarkan penjelasan guru yang kemudian menyampaikan isi ceramah tersebut dengan baik dan benar.

Teknik ceramah dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru, definisi dan rumus diberikan oleh guru, penurunan rumus atau pembuktian dalil dilakukan sendiri oleh guru.³³ Di sini terlihat bahwa proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru sebagai pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu. Hal ini tidak memungkinkan memberi kesempatan pada siswa untuk menggali pengetahuan yang ada dalam diri peserta didik, sehingga peserta didik tidak mendapatkan pengalaman yang bermakna dan menyenangkan dalam kegiatan belajar mengajar.

B. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tutus Rani Arifa tentang "Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di

³² Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2010), p.79

³³ Erman Suherman, dkk., *op.cit.*, p.201

Wilayah Setiabudi Jakarta Selatan”.³⁴ Hasil penelitian menunjukkan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa pendekatan *open ended* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas V SD di Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan diterima. Kesimpulan tersebut ditunjukkan dengan uji-t yang membuktikan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ yaitu $12,841 > 1,7$.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fathinatul Hassanah dengan judul “Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV di Gugus II Wilayah I Karet Belakang Setiabudi Jakarta Selatan”.³⁵ Hasil penelitian ini menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 9,60$ serta t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 1,67 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan antara kemampuan menyelesaikan soal cerita yang menggunakan pendekatan *open ended* dengan menggunakan metode konvensional.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Yunita Yedida Totos dengan judul “Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Hasil Belajar Matematika tentang Luas dan Keliling Bangun Datar Kelas IV SDN di Kelurahan

³⁴ Tutus Rani Arifa, “Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas V di Wilayah Setiabudi Jakarta Selatan”, *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2011), p.68

³⁵ Fathinatul Hassanah, “Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV di Gugus II Wilayah I Karet Belakang Setiabudi Jakarta Selatan”, *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2011), p.78

Pulogadung Jakarta Timur”.³⁶ Hasil penelitian ini tes yang digunakan tes obyektif yang berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Instrumen tersebut kemudian dihitung dengan uji normalitas data menggunakan uji Lilliefors menunjukkan bahwa berdistribusi normal. Penelitian diambil dari kesimpulan hipotesis penelitian yang menyatakan pendekatan *open ended* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV di SDN Jakarta Timur diterima.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *open ended* dapat memberikan pengaruh yang signifikan dengan ditandainya peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan atau metode lainnya.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan pengembangan teoretis dapat dijelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan siswa untuk mencari solusi atau jawaban permasalahan yang melibatkan proses berpikir untuk dapat menerapkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan matematika yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika guna

³⁶ Yunita Dedida Totos, “Pengaruh Pendekatan Open Ended terhadap Hasil Belajar Matematika tentang Luas dan Keliling Bangun Datar Kelas IV SDN di Kelurahan Pulogadung Jakarta Timur”, *Skripsi* (Jakarta: FIP UNJ, 2015), p.67

menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan memecahkan masalah ini sangat penting bagi siswa sebab dapat membantu siswa dalam memecahkan persoalan baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dikembangkan melalui salah satu mata pelajaran yaitu matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang menghitung, bentuk, ukuran, dan konsep yang saling berhubungan dengan menggunakan pikiran, proses, dan penalaran manusia. Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Setiap hari tanpa disadari siswa banyak menemukan hal-hal yang ada kaitannya dengan matematika. Pembelajaran matematika dilakukan bukan sekedar untuk memberikan konsep atau hafalan rumus-rumus untuk menyelesaikan soal, melainkan untuk dipahami dan dikuasai sehingga siswa dapat menerapkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Siswa kelas IV Sekolah Dasar rata-rata berumur 9-10 tahun. Anak-anak pada usia tersebut anak Sekolah Dasar berada pada tahap Operasional Konkret. Berdasarkan usia perkembangan kognitif ini, siswa kelas IV SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indera. Ketika siswa menemui konsep matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan guru.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan pembelajaran yang tepat, menarik, dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu dengan pendekatan *open ended*. Pendekatan *open ended* merupakan salah satu pendekatan yang dapat memenuhi tuntutan tersebut. Pendekatan *open ended* mempunyai peran dalam mencapai kompetensi yang akan dicapai dan dapat memperjelas informasi pada waktu tatap muka dalam proses belajar mengajar. Selain itu pendekatan *open ended* pada pelajaran matematika akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memecahkan masalah sesuai dengan kemampuannya sehingga diharapkan peserta didik lebih kreatif dalam memecahkan masalah belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Keunggulan lain dari pendekatan *open ended* secara spesifik bagi siswa seperti siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide, siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif, siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, dan siswa akan memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka pendekatan *open ended* dalam pembelajaran matematika diduga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri di Jakarta Timur.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dalam kerangka konsep yang dikemukakan sebelumnya di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: “Dengan menggunakan pendekatan *open ended* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang positif dan signifikan pada kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SDN di Jakarta Timur”.