

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa berkaitan erat dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi bangsa tersebut. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Dengan demikian diperlukan kemampuan untuk memperoleh informasi, memilih informasi kemudian mengolah informasi tersebut, dengan demikian diperlukan suatu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika (Rochaminah, 2008:1).

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya.

Tujuan pembelajaran matematika telah jelas ditunjukkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor. 22 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (BNSP, 2006). Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut; (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, 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 matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau suatu 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.

Pentingnya peranan matematika juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain. Contohnya mata pelajaran geografi, fisika, dan kimia. Dalam mata pelajaran geografi, konsep-konsep matematika digunakan untuk skala atau perbandingan dalam membuat peta. Sedangkan dalam fisika dan kimia konsep-konsep matematika digunakan untuk mempermudah penurunan rumus-rumus yang dipelajari.

Gambaran di atas merupakan hal nyata bahwa betapa pentingnya matematika dalam kehidupan ini, sangat banyak aktivitas manusia yang memanfaatkan matematika, baik pemanfaatan ide-ide dasar, konsep-konsep ataupun aplikasinya. Di antara cabang matematika yang diajarkan di sekolah dasar adalah geometri. Konsep geometri sudah mulai diajarkan dari kelas satu SD, yaitu pengenalan bangun datar dan bangun ruang, dan mengalami peningkatan pembelajarannya di kelas-kelas berikutnya.

Bangun-bangun geometri sangat mudah dijumpai di sekitar siswa, misalnya papan tulis, kartu-kartu mainan yang berbentuk persegi ataupun persegi panjang, mainan rumah-rumahan yang disusun dari blok-blok kecil seperti balok dan kubus, dan sebagainya. Sehingga didapat beberapa kesimpulan bahwa geometri merupakan cabang matematika yang sangat akrab dengan anak usia SD, geometri adalah salah satu cabang matematika yang membantu kita dalam memahami dan menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan juga memberikan kontribusi kepada kita dalam banyak hal salah satunya adalah dalam menggambarkan berbagai fenomena dan benda-benda di sekitar kita (Suhendra dan Suwarma, 2006 : 153).

Kennedy (Pranata, 2007: 2) menyatakan bahwa pengalaman yang didapat dalam mempelajari geometri dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan pemberian alasan serta dapat mendukung pemahaman banyak topik lainnya dalam matematika. Selanjutnya menurut Van De Walle (Sarjiman, 2006 : 75) menyatakan ada lima alasan mengapa geometri sangat penting untuk dipelajari.

- (1) geometri membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunia nyata, geometri dapat dijumpai dalam sistem tata surya, formasi geologi, kristal, tumbuhan dan tanaman, binatang sampai pada karya seni arsitektur dan hasil kerja mesin.
- (2) eksplorasi geometrik dapat membantu mengembangkan pemecahan masalah.
- (3) geometri memainkan peranan utama dalam bidang matematika lainnya.
- (4) geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan mereka sehari.
- (5) geometri penuh dengan tantangan dan menarik. Dari apa yang telah dikemukakan di atas, tampak peran geometri dalam pelajaran matematika sangat kuat dan berdampak positif terhadap materi lain. Jadi sudah seharusnya siswa SD memahami

konsep-konsep geometri dengan baik dan benar, sehingga konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dipergunakan pada jenjang pendidikan selanjutnya dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun apa yang diharapkan tidak sesuai dengan harapan. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru, dalam kelas terjadi hal-hal sebagai berikut: (1) kemampuan pemahaman siswa tentang sifat-sifat bangun datar dan bangun ruang masih rendah, (2) siswa mampu menyelesaikan soal-soal geometri (bangun datar dan bangun ruang), jika soalnya sama dengan yang contoh yang diberikan guru, (3) rendahnya kemampuan siswa dalam mengaitkan rumus-rumus dan konsep-konsep yang sudah diberikan, (4) dalam proses pembelajaran guru memberikan konsep-konsep dan rumus-rumus dalam bentuk jadi dan kurang melibatkan siswa dalam bagaimana cara mendapatkan konsep-konsep/rumus-rumus. Fakta lain juga menunjukkan bahwa di antara semua cabang matematika yang diajarkan di SD, geometri merupakan materi yang paling sulit dipahami siswa, selain materi pecahan dan operasinya (Pranata, 2007: 3). Hal yang senada juga dinyatakan Suwaji (2008: 1) bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dimensi tiga masih rendah. Sebagai contoh, kadang-kadang siswa tidak dapat mengidentifikasi gambar limas persegi hanya karena penyajian dalam gambar mengharuskan bentuk persegi menjadi bentuk jajar genjang.

Kelemahan siswa terhadap geometri juga dipertegas oleh hasil survey *Programme for International Student Assessment (PISA) 2000/2001* menunjukkan bahwa siswa lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk. Sebagai ilustrasi, siswa menghadapi kesukaran dalam membayangkan suatu balok

yang berongga di dalamnya (Suwaji, 2008: 1). Dari dua pernyataan dan contoh yang dikemukakan mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep geometri dan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Sehingga sudah kewajiban guru untuk mengajarkan konsep-konsep geometri dengan baik dan benar mulai dari SD. Suwaji (2008: 1) menyatakan berdasar hasil *Training Need Assessment* (TNA) Calon Peserta Diklat Guru Matematika SMP yang dilaksanakan PPPPTK Matematika tahun 2007 dengan sampel sebanyak 268 guru SMP dari 15 propinsi menunjukkan bahwa untuk materi luas selimut, volume tabung, kerucut dan bola sangat diperlukan oleh guru, 48,1% guru menyatakan sangat memerlukan. Sementara itu untuk materi luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma serta limas, 43,7 % guru menyatakan sangat memerlukan. Sedangkan untuk materi: (1) sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya, (2) pembuatan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas, (3) unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola, guru menyatakan memerlukan, dengan prosentase berturut-turut 48,1%, 48,1%, dan 45,9%. Markaban, dkk., (Suwaji, 2008:1)

Sulitnya geometri tidak hanya dialami oleh siswa SD tetapi juga dialami oleh mahasiswa PGSD Prajabatan dari hasil penelitian tentang penguasaan matematika SD dari mahasiswa PGSD prajabatan, menunjukkan bahwa geometri termasuk materi yang sulit untuk dikuasai setelah pecahan dan soal matematika bentuk cerita. Hal itu juga di dukung oleh penelitian yang dilakukan Rusgianto *et al* (Sarjiman, 2006: 75-76) terhadap kesalahan-kesalahan guru matematika SD memperoleh kesimpulan bahwa 51,58% guru yang diteliti melakukan kesalahan aljabar, 59,42%, pada kelompok geometri 49,7 % dan pada kelompok aritmatika.

Rendahnya pemahaman konsep dan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya disebabkan oleh proses belajar mengajar yang dipraktekkan. Berdasarkan penelitian Utari, Suryadi, Rukmana, Dasari, dan Suhendra yang dilakukan di kelas 3, 5, dan 6 sekolah dasar diperoleh gambaran umum bahwa pembelajaran matematika masih berlangsung secara tradisional yang antara lain memiliki karakteristik sebagai berikut: pembelajaran lebih berpusat pada guru; pendekatan yang digunakan lebih bersifat ekspositori, guru lebih mendominasi proses aktivitas kelas, latihan-latihan yang diberikan lebih banyak yang bersifat rutin, dan dalam proses belajar siswa lebih bersifat pasif seperti yang diungkapkan dalam situs <http://j3sra3l.wordpress.com/2010/11/02/landasan-teoritik-pembelajaran-berpikir-matematika-vi/>.

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sekarang ini pada umumnya guru masih mendominasi kelas, guru langsung menyampaikan konsep-konsep sehingga siswa hanya menerima informasi yang disampaikan guru. Hal itu diperkuat oleh Heruman (2008: 109) bahwa dalam pengenalan geometri ruang, selama ini guru sering kali langsung memberi informasi pada siswa tentang ciri-ciri bangun geometri, selanjutnya Heruman menambahkan dalam banyak kasus, guru hanya menggambar geometri ruang tersebut di papan tulis, atau hanya menunjukkan gambar yang ada dalam buku sumber yang digunakan siswa, walaupun guru menggunakan alat peraga, siswa hanya melihat saja bangun ruang yang ditunjukkan guru tersebut. Sekilas pembelajaran yang demikian ini efektif, karena guru tidak membutuhkan waktu dan alat yang banyak, tapi keefektifannya pengalaman belajar siswa masih patut dipertanyakan: apakah siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan baik.

Karena siswa tidak dilibatkan langsung dalam mencari dan menemukan sendiri konsep geometri yang dipelajari. Hudojo (Herawati, 2009: 6) menyatakan mempelajari konsep B yang mendasarkan konsep A, seseorang lebih dulu memahami konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Ini berarti, mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu

Membangun pemahaman siswa sangat penting dilakukan, karena pemahaman pada setiap belajar matematika akan memperluas pengetahuan matematika yang dimiliki siswa, sehingga sangat mendukung pemahaman siswa terhadap belajar matematika berikutnya.

Pembelajaran yang terjadi selama ini seperti yang dikemukakan oleh Heruman dirasa kurang mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena siswa tidak dilibatkan langsung dalam mencari dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Hal ini juga ditunjukkan bahwa sebagian besar waktu belajar, khususnya di sekolah dasar digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika tingkat rendah. Berdasar hasil penelitian Peterson dan Fennema (Suryadi, 2005) di sekolah dasar, bahwa hanya 15% dari waktu belajar yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, 62% waktu belajar digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika tingkat rendah, dan 13% sisanya untuk kegiatan yang tidak ada kaitan dengan pelajaran matematika.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah atau pun perguruan tinggi, yang menitik beratkan pada

sistem, struktur, konsep, prinsip, serta kaitan yang ketat antara suatu unsur dan unsur lainnya (Maulana, 2008: 39). Selanjutnya Ruggiero (Johnson, 2007) menyatakan berpikir kritis merupakan sebuah keterampilan hidup, bukan hobi di bidang akademik. Kemudian Johnson (2007) menambahkan bahwa berpikir kritis adalah hobi berpikir yang bisa dikembangkan oleh setiap orang, maka hobi ini harus diajarkan di Sekolah Dasar, SMP, dan SMA. Menyadari pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sejak SD, maka mutlak diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Setelah mengingat pentingnya matematika untuk pendidikan sejak siswa SD, maka perlu dicari jalan penyelesaian, yaitu suatu cara mengelola proses belajar mengajar matematika di SD sehingga matematika dapat dicerna dengan baik oleh pada umumnya siswa SD (Hudojo, 2005: 149). Fruner dan Robinson (Rochaminah, 2008: 4) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis pembelajaran harus difokuskan pada pemahaman konsep dengan berbagai pendekatan dari pada keterampilan prosedural. Sedangkan menurut Rochaminah, 2008: 8) untuk mencapai pemahaman konsep, identifikasi masalah dapat membantu menciptakan suasana berpikir bagi peserta didik. Keberhasilan dalam pembelajaran sangat ditentukan oleh keadaan proses pembelajaran yang diterapkan.

Salah satu model pengajaran yang diduga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing. Menurut Ruseffendi (2006: 329) metode (mengajar) penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran

sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Dengan kata lain pembelajaran dengan metode penemuan merupakan salah satu cara untuk menyampaikan ide/gagasan dengan proses menemukan, dalam proses ini siswa berusaha menemukan konsep dan rumus dan semacamnya dengan bimbingan guru. Rangkaian kegiatan dalam proses pembelajaran penemuan merupakan aktivitas dalam berpikir kritis (Rochaminah, 2008: 4).

Selanjutnya Hudojo (2005: 72) menyatakan belajar “menemukan” (*discovery learning*) merupakan proses belajar memungkinkan siswa menemukan untuk dirinya melalui suatu rangkaian pengalaman-pengalaman yang konkret. Bahkan yang dipelajari tidak disajikan dalam bentuk final, siswa diwajibkan melaksanakan beberapa aktivitas mental sebelum itu diterima ke dalam struktur kognitifnya. Hal ini juga disimpulkan oleh matematikawan terkenal Perancis Rene Decartes dalam bukunya *La Geometri*, menyatakan bahwa “Saya berharap bahwa anak cucu akan menilaiku dengan baik, bukan hanya terhadap apa yang telah saya jelaskan, tetapi juga terhadap apa yang telah saya hilangkan secara sengaja dengan maksud agar menjadi bahan penemuan yang menyenangkan bagi yang lain”, Sobel dan Maletsky (2003). Berdasarkan pernyataan di atas dapat dipahami bahwa dalam memperoleh suatu pengetahuan, siswa harus dilibatkan langsung untuk mengonstruksi pengetahuannya.

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menunjukkan beberapa kebaikan. Suwangsih dan Tiurlina (2006: 204) menyatakan belajar melalui penemuan penting, sebab: (1) pada kenyataan ilmu-ilmu itu diperoleh melalui

penemuan; (2) matematika adalah bahasa yang abstrak; konsep dan lain-lainnya itu akan melekat bila melalui penemuan dengan jalan memanipulasi dan berpengalaman dengan benda-benda konkret; (3) generalisasi itu penting; melalui penemuan generalisasi yang diperoleh akan mantap; (4) dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah; (5) setiap anak adalah makhluk kreatif; (6) menemukan sesuatu oleh sendiri dapat menumbuhkan rasa percaya terhadap diri sendiri, dapat meningkatkan motivasi (termasuk motivasi intrinsik), melalui pengkajian lebih lanjut; pada umumnya bersikap positif terhadap matematika.

Selanjutnya Marzano (Markaban, 2008: 18) menyatakan ada beberapa kelebihan dari model penemuan terbimbing sebagai berikut: (1) siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, (2) menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiri* (mencari-temukan), (2) mendukung kemampuan *problem solving* siswa, (d) memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. (e) materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

Mengingat hal tersebut maka perlu pembelajaran penemuan dengan bimbingan guru yang kemudian disebut dengan pembelajaran penemuan terbimbing. Berangkat dari latar belakang di atas, studi ini akan meneliti tentang penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka secara umum dirumuskan pokok permasalahan penelitian sebagai berikut: Apakah penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, dan rendah yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing?
3. Apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah terhadap kemampuan pemahaman konsep?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, dan rendah yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing?
6. Apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
7. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk menelaah perbedaan peningkatan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk menelaah peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, rendah pada siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing.
3. Untuk menelaah interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah terhadap pemahaman konsep.
4. Untuk menelaah perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
5. Untuk menelaah peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, rendah pada siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing.
6. Untuk menelaah interaksi antara faktor pembelajaran dengan level sekolah terhadap kemampuan berpikir kritis.
7. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran berkaitan dengan dapat atau tidaknya penerapan penemuan terbimbing dalam pembelajaran

matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. Memberikan gambaran tingkat pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa, selain itu diharapkan dapat dijadikan acuan bagi guru dalam mengembangkan kemampuan/kompetensi lainnya yang erat kaitannya dengan pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Agar penelitian ini mencapai sasaraannya secara tepat, perlulah disampaikan definisi operasional dari judul yang ada. Sedangkan yang dimaksud dengan definisi operasional di sini seperti yang ditulis: ... *an operational definition is a specification of activities of the researcher in measuring a variable or in manipulating*. Kerlinger (Purwadi, 1990).

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel tidak bebas. Variabel bebas yaitu pembelajaran matematika metode penemuan terbimbing, sedangkan variabel tidak bebas yaitu pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya akan diuraikan bagaimana variabel-variabel yang ada di dalam judul penelitian ini dapat diukur, dan dianalisis untuk menjawab masalah-masalah yang terdapat dalam judul tersebut.

Dari judul: Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar, dapat diuraikan sebagai berikut: Pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep dan pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Definisi operasionalnya menjadi:

Metode penemuan terbimbing adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya dengan bimbingan guru. Bentuk bimbingan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, arahan, pertanyaan atau dialog, sehingga diharapkan siswa dapat menyimpulkan (menggeneralisasi) sesuai dengan rancangan guru. Generalisasi atau kesimpulan yang ditemukan oleh siswa harus dirancang secara jelas oleh guru.

Pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini meliputi kemampuan menerapkan hitungan sederhana yaitu kemampuan mengaitkan suatu konsep atau prinsip dengan konsep atau prinsip, lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang, membandingkan dan membedakan konsep-konsep dan mampu menyusun strategi penyelesaian dalam memecahkan masalah tentang bangun ruang. Tingkat pemahaman konsep siswa diukur dengan soal tes pemahaman konsep.

Sedangkan berpikir kritis dalam matematika adalah cara berpikir yang masuk akal (rasional) dan mendalam yang difokuskan untuk memutuskan apa yang dipercaya dan yang harus dilakukan serta keterkaitan antara matematika itu sendiri dengan kehidupan nyata. Kemampuan berpikir kritis yang difokuskan meliputi mengidentifikasi konsep, kemampuan generalisasi, menganalisis algoritma dan memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Peningkatan kemampuan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g factor (N -Gains).

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoritis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. “Terdapat peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika.”

Secara lebih rincinya hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep yang signifikan antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, dan rendah pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing.
3. Terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor level sekolah terhadap pemahaman konsep.
4. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
5. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa dengan level sekolah tinggi, sedang, dan rendah pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran matematika dengan penemuan terbimbing.
6. Terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan faktor level sekolah terhadap kemampuan berpikir kritis.