

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pemahaman Matematika

1. Pengertian Pemahaman

Pemahaman adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam situasi baru, mampu menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru. (Trianto: 2010: 7).

Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Adanya kemampuan ini dinyatakan dalam menguraikan isi pokok dari suatu bacaan; mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain, seperti rumus matematika ke bentuk kata-kata, membuat perkiraan tentang kecenderungan yang nampak dalam data tertentu, seperti dalam grafik. (Winkel, 1996: 246).

Ada tiga macam pemahaman matematik, yaitu : perubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*) dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*). (Herdian:2010).

a. Perubahan (*translation*)

Pemahaman translasi digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi.

Contoh: tentukan lebar persegi panjang jika diketahui kelilingnya adalah 24 cm dan panjangnya 3 cm.

b. Pemberian arti (*interpretasi*)

Interpretasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide.

Contoh: sebutkan sifat-sifat persegi panjang.

c. Pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*)

Ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu penerapan (*application*) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.

Contoh: Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran $12\text{ m} \times 10\text{ m}$. Di pojok taman dibuat 2 buah saung berukuran $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ dan di tengah-tengah taman dibuat kolam berukuran $2\text{ m} \times 2\text{ m}$, sisanya ditanami rumput dan bunga. Hitunglah luas taman rumput dan bunga.

2. Kegunaan Memahami Konsep Matematika

Memahami konsep matematika itu penting. Hal ini dikarenakan beberapa alasan. Adapun kegunaan memahami konsep matematika adalah sebagai berikut:

- a. Kebanyakan orang menganggap metamatika sebagai kecerdasan menyeluruh. Artinya, jika kita pandai dalam bidang matematika, orang akan menganggap kita pandai dalam semua bidang. Siswa yang pandai matematika dianggap memiliki kecerdasan tinggi dan diperlakukan berbeda oleh lingkungannya. Di luar benar atau tidaknya anggapan ini, namun hal ini jelas akan berdampak positif terhadap tingkat kepercayaan diri seseorang.
- b. Pemahaman matematika akan membangun kecerdasan analisis akan sebuah problem dalam mencari pemecahannya.
- c. Pemahaman matematika akan membangun kecerdasan berpikir alternatif dalam menyelesaikan suatu masalah.
- d. Kecerdasan matematika akan meningkatkan rasa percaya diri dan harga diri.
- e. Belajar bekerja dengan bilangan-bilangan, terutama menguasai perhitungan di luar kepala akan menimbulkan penghargaan terhadap sifat-sifat bilangan.
- f. Kemampuan berhitung di luar kepala akan meningkatkan konsentrasi, membangun ingatan dan meningkatkan kemampuan untuk bekerja dengan beberapa konsep yang berbeda sekaligus.
- g. Kemampuan berhitung di luar kepala akan meningkatkan “rasa” terhadap sebuah masalah perhitungan, terutama dalam membuat perkiraan-perkiraan yang baik.
- h. Matematika mempengaruhi kehidupan kita sehari-hari, karena kita akan selalu menjumpai praktek-praktek perhitungan matematika dalam kehidupan kita sehari-hari, misalnya saat berbelanja, naik taxi, nonton pertandingan olah raga, di SPBU dan lain sebagainya.

3. Indikator yang Menunjukkan Pemahaman Matematika

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Menurut NCTM (dalam Herdy, 2010) indikator yang menunjukkan pemahaman matematika antara lain adalah:

- a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
 - b. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
 - c. Menggunakan model, diagram dan simbol – simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
 - d. Mengubah suatu bentuk suatu representasi ke bentuk lainnya.
 - e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi.
 - f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan konsep dan membandingkan dan membedakan suatu konsep.
- ### 4. Cara meningkatkan pemahaman

Peraturan Dirjen DIKDASMEN No. 506/C/PP/2004 tentang penilaian perkembangan anak didik Sekolah Menengah Pertama (SMP), Depdiknas (2004), menyatakan bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu: 1) Pemahaman konsep, 2) Penalaran dan komunikasi, 3) Pemecahan masalah.

Untuk meningkatkan prestasi, tentunya tidak akan terlepas dari upaya peningkatkan pembelajaran di sekolah. Salah satu perubahan pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*Student centered*), metodologi

yang semula *ekspositori* berganti ke *partisipatori*, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat *tekstual* berubah menjadi *kontekstual*. (Trianto, 2010: 8). Oleh karena itu, pemilihan pembelajaran yang tepat menjadi salah satu alternatif untuk memperbaiki proses pembelajaran. Menurut Markaban salah satu alternatif yakni menggunakan model pembelajaran Penemuan Terbimbing, kerana model ini dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa, dimana pemahaman adalah salah satu aspek dalam kemampuan kognitif. Dengan kata lain, pemahaman dapat ditingkatkan melalui pembelajaran Penemuan Terbimbing.

5. Hambatan dalam peningkatan pemahaman

Tingkat pemahaman siswa dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri. Sedangkan pembelajaran matematika merupakan usaha membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui proses. Menurut Bruner (dalam Markaban, 2006 : 3) mengetahui adalah suatu proses, bukan suatu produk. Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hambatan dalam peningkatan pemahaman adalah apabila dalam belajar siswa kurang berpartisipasi dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, seperti yang dikemukakan Bruner (dalam Dahar, 1996: 103) bahwa siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi secara aktif, agar mereka memperoleh pengalaman.

B. Penalaran Matematika

1. Pengertian Penalaran

Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran. Penalaran adalah proses berfikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan yang berupa pengetahuan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum. Bernalar adalah melakukan percobaan di dalam pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut. Sedangkan Shurter dan Pierce (dalam Herdian, 2010) penalaran didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.

Kemampuan penalaran matematika menurut Herdian (2010) adalah suatu kemampuan yang muncul dalam bentuk: a) menarik kesimpulan secara logik, b) menyusun dan menguji konjektur, menyusun pembuktian langsung, tak langsung, dan menggunakan induksi matematik, c) merumuskan lawan contoh (*counter examples*), dan d) menyusun argumen yang valid. Kemampuan koneksi matematik misalnya muncul dalam bentuk: memahami representasi ekuivalen konsep yang sama.

Ciri-ciri penalaran adalah sebagai berikut:

- a. Adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir

logis adalah kemampuan berpikir untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika.

Contoh: Semua sifat persegi panjang dimiliki oleh persegi. Dengan kata lain, persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.

b. Proses berpikirnya bersifat analitik. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan.

Contoh: Sisi-sisi yang berhadapan pada persegi panjang sama panjang dan sejajar. Oleh karena itu, persegi panjang memiliki dua simetri lipat.

Penalaran dibagi menjadi dua, yaitu: penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif merupakan prosedur yang berpangkal pada suatu peristiwa umum, yang kebenarannya telah diketahui atau diyakini, dan berakhir pada suatu kesimpulan atau pengetahuan baru yang bersifat lebih khusus. Penalaran induktif merupakan prosedur yang berpangkal dari peristiwa khusus sebagai hasil pengamatan empirik dan berakhir pada suatu kesimpulan atau pengetahuan baru yang bersifat umum.

Kedua penalaran tersebut seolah-olah merupakan cara berpikir yang berbeda dan terpisah. Tetapi dalam prakteknya, antara berangkat dari teori atau berangkat dari fakta empirik merupakan lingkaran yang tidak terpisahkan. Sebagaimana dinyatakan Shadiq (2009: 2), ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Sehingga kaitan antar konsep

atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Namun demikian, dalam pembelajaran, pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi.

Upaya menemukan kebenaran dengan cara memadukan penalaran deduktif dengan penalaran induktif tersebut melahirkan penalaran yang disebut dengan *reflective thinking* atau berpikir refleksi. Proses berpikir refleksi ini diperkenalkan oleh John Dewey (dalam Sudrajat, 2008), yaitu dengan langkah-langkah atau tahap-tahap sebagai berikut :

- a. *The Felt Need*, yaitu adanya suatu kebutuhan. Seorang merasakan adanya suatu kebutuhan yang menggoda perasaannya sehingga dia berusaha mengungkapkan kebutuhan tersebut.
- b. *The Problem*, yaitu menetapkan masalah. Kebutuhan yang dirasakan pada tahap *the felt need* di atas, selanjutnya diteruskan dengan merumuskan, menempatkan dan membatasi permasalahan atau kebutuhan tersebut, yaitu apa sebenarnya yang sedang dialaminya, bagaimana bentuknya serta bagaimana pemecahannya.
- c. *The Hypothesis*, yaitu menyusun hipotesis. Pengalaman-pengalaman seseorang berguna untuk mencoba melakukan pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Paling tidak percobaan untuk memecahkan masalah mulai dilakukan sesuai dengan pengalaman yang relevan. Namun pada tahap ini kemampuan seseorang hanya sampai pada jawaban sementara terhadap pemecahan masalah tersebut, karena itu ia hanya mampu berteori dan berhipotesis.

- d. *Collection of Data as Avidance*, yaitu merekam data untuk pembuktian. Tak cukup memecahkan masalah hanya dengan pengalaman atau dengan cara berteori menggunakan teori-teori, hukum-hukum yang ada. Permasalahan manusia dari waktu ke waktu telah berkembang dari sederhana menjadi sangat kompleks; kompleks gejala maupun penyebabnya. Karena itu pendekatan hipotesis dianggap tidak memadai, rasionalitas jawaban pada hipotesis mulai dipertanyakan. Masyarakat kemudian tidak puas dengan pengalaman-pengalaman orang lain, juga tidak puas dengan hukum-hukum dan teori-teori yang juga dibuat orang sebelumnya. Salah satu alternatif adalah membuktikan sendiri hipotesis yang dibuatnya itu. Ini berarti orang harus merekam data di lapangan dan mengujinya sendiri. Kemudian data-data itu dihubungkan satu dengan lainnya untuk menemukan kaitan satu sama lain, kegiatan ini disebut dengan analisis. Kegiatan analisis tersebut dilengkapi dengan kesimpulan yang mendukung atau menolak hipotesis, yaitu hipotesis yang dirumuskan tadi.
- e. *Concluding Belief*, yaitu membuat kesimpulan yang diyakini kebenarannya. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dibuatlah sebuah kesimpulan, dimana kesimpulan itu diyakini mengandung kebenaran.
- f. *General Value of The Conclusion*, yaitu memformulasikan kesimpulan secara umum. Konstruksi dan isi kesimpulan pengujian hipotesis di atas, tidak saja berwujud teori, konsep dan metode yang hanya berlaku pada kasus tertentu, maksudnya kasus yang telah diuji hipotesisnya, tetapi juga

kesimpulan dapat berlaku umum terhadap kasus yang lain di tempat lain dengan kemiripan-kemiripan tertentu dengan kasus yang telah dibuktikan tersebut untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang.

Contoh tahapan berpikir refleksi dalam pembelajaran pada sub pokok bahasan persegi panjang. Permukaan papan tulis berbentuk persegi panjang. Kita dapat mengetahui sifat-sifat persegi panjang dari permukaan papan tulis tersebut.. Bagaimanakah sifat-sifat persegi panjang? Kita mengetahui bahwa persegi panjang merupakan segi empat. Sifat-sifat persegi panjang dapat dilihat dari panjang sisi, diagonal persegi panjang, dan besar sudutnya. Persegi panjang mempunyai sifat-sifat, yaitu: 1) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar. 2) Setiap sudut pada persegi panjang sama besar dan merupakan sudut siku-siku. 3) Diagonal-diagonal persegi panjang sama panjang. 4) Diagonal-diagonal persegi panjang berpotongan dan saling membagi dua sama panjang. Dengan demikian, dapat disimpulkan dilihat dari sifat-sifatnya persegi panjang adalah segi empat yang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, setiap sudutnya sama besar dan merupakan sudut siku-siku, dan diagonal-diagonalnya sama panjang dan berpotongan serta saling membagi dua sama panjang.

2. Kegunaan Penalaran Matematika

Standar proses matematika meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), dan komunikasi (*communication*). Menurut NCTM (dalam Shadiq, 2009) standar proses merupakan ketrampilan dan pemahaman dasar yang harus dimiliki siswa. Dengan kata lain, penalaran

merupakan salah satu ketrampilan yang harus dimiliki siswa. Penalaran dapat dilakukan untuk memanipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Hal ini sesuai dengan standar isi dalam matematika.

3. Indikator yang menunjukkan Penalaran Matematika

Penalaran merupakan salah satu kompetensi dasar matematik di samping pemahaman, komunikasi, dan pemecahan masalah. Adapun indikator yang menunjukkan penalaran matematika antara lain adalah:

- a. Penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah dan kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi.
- b. Kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain. (Herdian, 2010)

4. Cara meningkatkan penalaran

Peraturan Dirjen DIKDASMEN No. 506/C/PP/2004 tentang penilaian perkembangan anak didik Sekolah Menengah Pertama (SMP), Depdiknas (2004), menyatakan bahwa aspek penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu: 1) Pemahaman konsep, 2) Penalaran dan komunikasi, 3) Pemecahan masalah.

Untuk meningkatkan prestasi, tentunya tidak akan terlepas dari upaya peningkatan pembelajaran di sekolah. Salah satu perubahan pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*Student centered*), metodologi yang semula *ekspositori* berganti ke *partisipatori*, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat *tekstual* berubah menjadi *kontekstual*. (Trianto, 2010: 8). Oleh karena itu, pemilihan pembelajaran yang tepat menjadi salah satu alternatif untuk memperbaiki proses pembelajaran. Menurut Markaban salah satu alternatif yakni menggunakan model pembelajaran Penemuan Terbimbing. Dalam PPPG matematika menyatakan bahwa dengan metode ini dihadapkan pada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Menarik kesimpulan merupakan salah satu indikator dalam penalaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan penalaran matematika siswa dapat menggunakan strategi pembelajaran Penemuan Terbimbing.

5. Hambatan dalam meningkatkan pemahaman

Penalaran merupakan suatu kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran. Untuk berpikir manusia harus memiliki dan mampu berbahasa. Plato (dalam Purwanto, 2010: 43) menyatakan bahwa, berbicara itu berpikir yang keras (terdengar) dan berpikir itu adalah berbicara batin. Dengan kata lain hambatan dalam meningkatkan penalaran adalah ketika siswa tidak dapat mengkomunikasikan dan menjelaskan ide-ide atau gagasan-gagasan matematika.

C. Pembelajaran Penemuan Terbimbing

1. Pengertian Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Menurut Gulo (dalam Trianto, 2009: 166) Pembelajaran Penemuan adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Brunner menganggap, bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. (Dahar, 1996:103).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing adalah rangkaian kegiatan belajar dimana siswa menemukan sendiri aturan-aturan matematika maupun pola-pola melalui serangkaian kegiatan.

Dengan metode ini siswa dihadapkan pada situasi dimana mereka bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Guru hanya memberi petunjuk untuk membantu siswa agar menggunakan ide, konsep dan ketrampilan yang sudah mereka pelajari untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreatifitas siswa dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan baru tersebut. Model ini memerlukan waktu yang banyak dalam pelaksanaannya, akan tetapi hasil

belajar yang akan dicapai akan sebanding dengan waktu yang digunakan. Pengetahuan yang baru akan melekat lebih lama apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan mengkonstruksi sendiri konsep atau pengetahuan baru tersebut. Hal ini sesuai dengan teori belajar kognitif dan teori belajar konstruktivisme. Menurut teori belajar kognitif belajar lebih dari sekedar proses menghafal dan menumpuk ilmu pengetahuan, tetapi bagaimana pengetahuan yang diperolehnya bermakna untuk siswa melalui ketrampilan berpikir. Sedangkan menurut teori belajar konstruktivisme, bahwa pengetahuan akan bermakna manakala dicari dan ditemukan sendiri. Model pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat dilakukan secara perseorangan maupun kelompok.

2. Alasan Memilih Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Di beberapa sekolah, terutama sekolah-sekolah yang telah maju dalam pembelajarannya, Pembelajaran Penemuan merupakan salah satu metode pembelajaran yang digunakan, hal ini dikarenakan beberapa alasan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran Penemuan merupakan cara untuk mengembangkan cara belajar siswa yang aktif.
- b. Dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan oleh anak.
- c. Pengertian yang ditemukan sendiri merupakan pengertian yang betul-betul dikuasai dan mudah digunakan/ditransfer dalam situasi lain.

- d. Dengan menggunakan Pembelajaran Penemuan, anak belajar menguasai salah satu metode ilmiah yang akan dapat menemukan kemudian dikembangkan oleh anak sendiri.
- e. Dengan menggunakan Pembelajaran Penemuan, anak juga bisa belajar berpikir analisis dan memecahkan masalah yang dihadapi sendiri, kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan di masyarakat nantinya.

3. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Langkah-langkah yang ditempuh guru matematika dalam menerapkan pembelajaran Penemuan Terbimbing menurut PPPG (2004: 5-6) adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Langkah – langkah Penemuan Terbimbing

Tahapan	Perilaku Guru
1. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru memberikan motivasi kepada siswa. • Guru menyampaikan apersepsi. • Guru mengelompokkan siswa.
2. Merumuskan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai persoalan atau permasalahan.
3. Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
4. Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi
5. Menguji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menemukan jawaban yang sesuai dengan permasalahan.
6. Merumuskan kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.

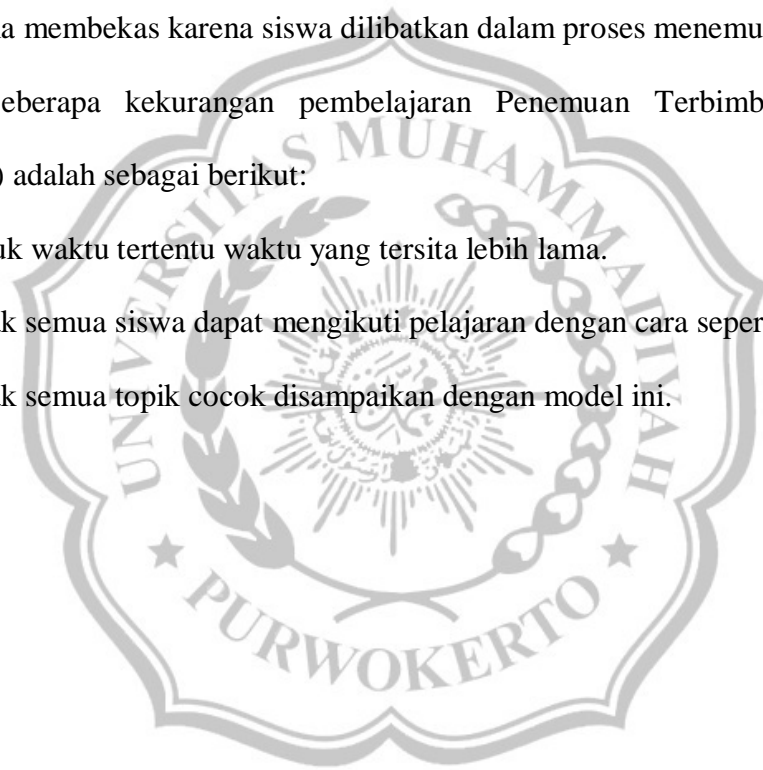
4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Beberapa kelebihan pembelajaran Penemuan Terbimbing (PPP, 2004:6) adalah sebagai berikut:

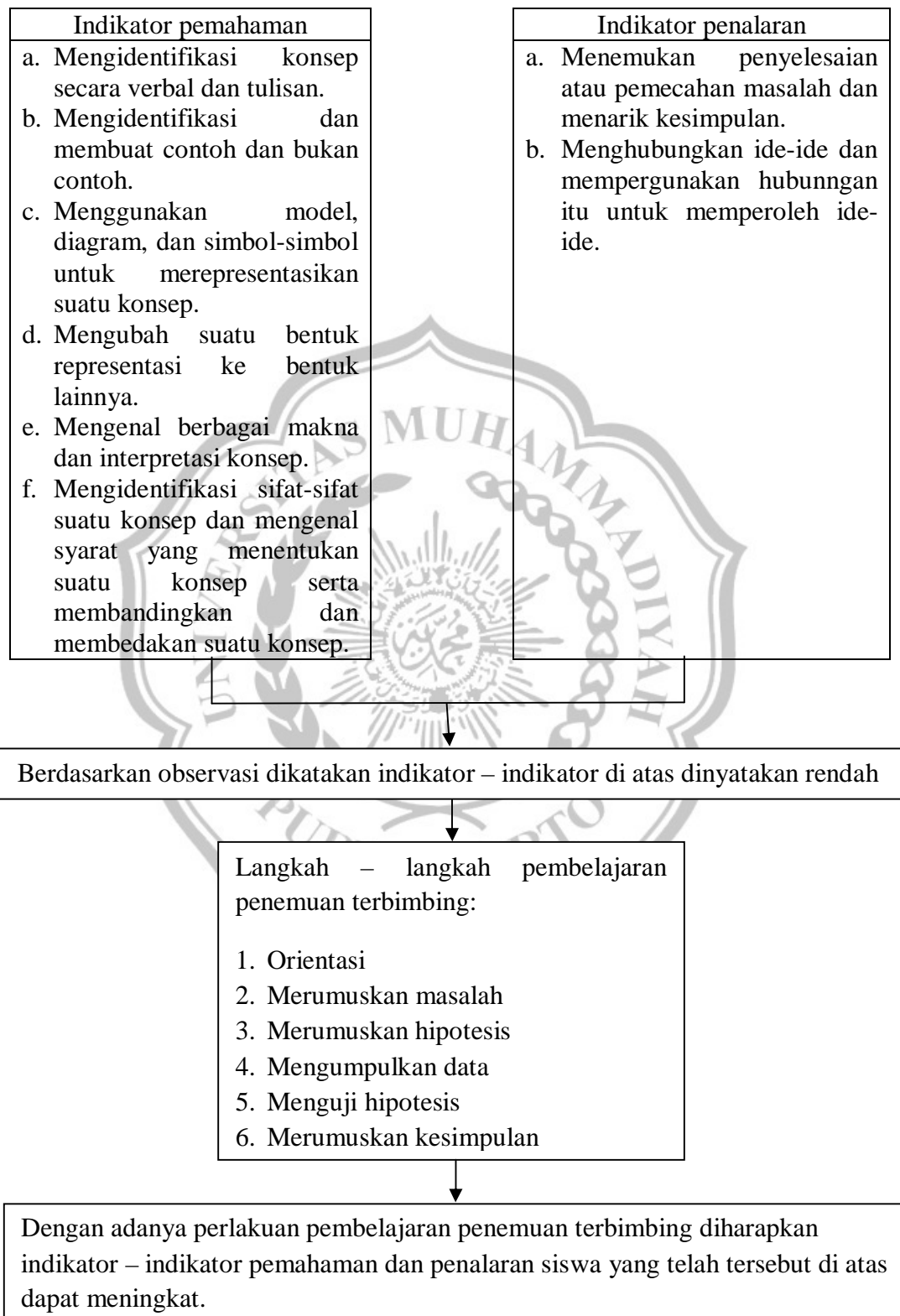
- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inkuiry (mencari-temukan).
- c. Mendukung kemampuan problem solving siswa.
- d. Lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukan.

Beberapa kekurangan pembelajaran Penemuan Terbimbing (PPP, 2004:7) adalah sebagai berikut:

- a. Untuk waktu tertentu waktu yang tersita lebih lama.
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara seperti ini.
- c. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini.



D. Kerangka Pikir



Pada kerangka di atas saling menghubungkan antara indikator pemahaman dan indikator penalaran dengan langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah pertama, yaitu merumuskan masalah, dimana guru mulai dengan persoalan atau menyuruh siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan, sehingga dalam hal ini dapat meningkatkan indikator pemahaman, yaitu mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan serta indikator penalaran, yaitu menemukan penyelesaian dan pemecahan masalah serta menarik kesimpulan. Kemudian langkah selanjutnya yaitu menyusun hipotesis, sehingga dalam hal ini dapat meningkatkan indikator pemahaman, yaitu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya dan mengenal berbagai makna serta interpretasi konsep, selain itu langkah ini juga dapat meningkatkan indikator penalaran, yaitu menghubungkan ide-ide dan mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh ide-ide. Langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan data, sehingga dalam hal ini dapat meningkatkan kemampuan mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh serta menggunakan model, diagram, simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep. Langkah keempat yaitu menguji hipotesis, sehingga dalam hal ini dapat meningkatkan indikator pemahaman, yaitu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat suatu konsep serta membandingkan dan membedakan suatu konsep. Dan langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan, dalam hal ini dapat meningkatkan indikator penalaran, yaitu menemukan penyelesaian dan pemecahan masalah serta menarik kesimpulan.

E. Pokok Bahasan yang Dipelajari

Pada mata pelajaran matematika SMP/ MTs pokok bahasan yang dipelajari dalam materi segi empat adalah:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.
 - a. Menjelaskan pengertian persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.
 - b. Menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi sudut dan diagonal.
2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
 - a. Menurunkan rumus keliling bangun segiempat.
 - b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segiempat.

F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka, kerangka berpikir, dan adanya penelitian yang relevan di atas, maka hipotesis penelitian tindakan kelas ini adalah pemahaman dan penalaran matematika siswa kelas VIIA SMP Negeri 2 Ajibarang dapat ditingkatkan melalui pembelajaran Penemuan Terbimbing.