

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Kemampuan *Pemecahan Masalah*

a. Pengertian Kemampuan *Pemecahan Masalah*

Pemecahan masalah merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, untuk dapat mengerti apa yang dimaksud dengan pemecahan masalah. Yakni, masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikan tanpa menggunakan cara, dan prosedur yang rutin.

“Menurut Conney dalam Herman Hudoyo yang dikutip oleh Risnawati mengajarkan penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam hidupnya”¹ Untuk menyelesaikan masalah seseorang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan kemudian menggunakan dalam situasi baru. Karena itu masalah yang disajikan kepada peserta didik harus sesuai dengan kemampuan dan kesiapannya serta proses penyelesaiannya tidak dapat dengan prosedur rutin. Cara melaksanakan kegiatan mengajar dalam penyelesaian masalah ini, siswa diberi pertanyaan-pertanyaan dari yang mudah ke yang sulit berurutan secara hiarki. Salah satu fungsi utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 110.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan memproses informasi matematika. Menurut Kennedy yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyarankan “empat langkah proses pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, merancang pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali”².

Jadi dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, pemecahan masalah matematika memberi manfaat yang besar kepada siswa. Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan bagian integral dari semua pembelajaran matematika.

b. Komponen-Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Glass dan Holyoak menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah :³

- 1) Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Jadi, dari komponen-komponen di atas, jelaslah bahwa dalam suatu penyelesaian masalah itu mencakup adanya informasi keterangan yang jelas untuk menyelesaikan masalah matematika, tujuan yang ingin dicapai, dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai

²Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak yang Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta 2009), h. 257.

³Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung: Seti Budi, tth), h. 6.

tujuan, agar penyelesaian masalah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

c. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika yaitu :⁴

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika.
- 2) Kemampuan siswa dalam membaca.
- 3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengajarkan soal matematika.
- 4) Kemampuan ruangan dan faktor umur.

Selain itu menurut Charles dan Laster dalam Kaur Berinderject, ada tiga faktor yang mempengaruhi masalah dari seseorang :⁵

- 1) Faktor pengalaman, baik lingkungan maupun personal seperti usia, isi pengetahuan (*ilmu*), pengetahuan tentang strategi penyelesaian, pengetahuan tentang konteks masalah dan isi masalah.
- 2) Faktor efektif, misalnya minat, motivasi, tekanan kecemasan, toleransi terhadap ambiguitas, ketahanan dan kesabaran.
- 3) Faktor kognitif, seperti kemampuan membaca, berwawasan (*spatial ability*), kemampuan menganalisis, keterampilan menghitung dan sebagainya.

Selain komponen-komponen pemecahan masalah di atas, faktor-faktor di atas juga sangat mempengaruhi siswa dalam pemecahan masalah itu, pengalaman, afektif, dan kognitif.

d. **Manfaat Kemampuan Pemecahan Masalah**

Ada beberapa manfaat yang akan diperoleh peserta didik melalui pemecahan masalah yaitu :

⁴*Ibid.*, h. 8.

⁵<http://midt-pmm.wikispaces.com/subunit> di ambil pada tanggal 1 maret 2013 jam 14.30.

- 1) Peserta didik akan belajar bahwa akan ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan ada lebih dari satu solusi yang mungkin dari suatu soal.
- 2) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan membentuk nilai-nilai sosial kerja kelompok.
- 3) Peserta didik berlatih untuk bernalar secara logis.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti dapat memberikan suatu pengertian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang mungkin mempunyai beberapa penyelesaian. Pemecahan masalah matematika merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah ini menuntut siswa untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep-konsep matematika yang disusun dalam bentuk bahasa matematika.

e. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika adalah :⁶

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Merancang strategi pemecahan masalah.
- 3) Melaksanakan strategi pemecahan masalah.
- 4) Memeriksa kebenaran jawaban.

⁶Zakaria Efendi, dkk, *Trind Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, Utusan Publication & Distributor SDN BHN, (Kuala Lumpur: Print-Ad Sdn-Bhn, 2007), h. 115.

2. Metode *Mind Map*

a. Pengertian *Mind Map*

Mind Map (Peta Pikiran) adalah satu teknik mencatat yang diciptakan oleh pakar memori dari Inggris, Tony Buzan.⁷ Bentuk penulisan catatan yang penuh warna dan bersifat visual, yang dikerjakan satu orang atau sebuah tim yang terdiri atas beberapa orang.

Menurut Buzan peta pikiran merupakan sebuah jalan pintas yang bisa membantu siapa saja untuk mempersingkat waktu sampai setengahnya untuk menyelesaikan tugas. Peta pikiran dapat diterapkan pada setiap aspek kehidupan dimana perbaikan pengetahuan dan pemikiran yang lebih jelas akan meningkatkan prestasi manusia.⁸

Dengan *Mind Map*, semakin banyak kita tahu dan belajar, maka kita akan semakin cerdas. Menurut Tony Buzan *Mind Map* ini akan membantu anak mudah mengingat sesuatu, mengingat fakta, angka, dan rumus dengan mudah, mengingatkan motivasi dan konsentrasi, mengingat dan menghafal dengan cepat.⁹ Dengan menguasai *Mind Map*, anak akan mendapat bakat yang sangat berguna bagi masa depannya.

Mind Map bisa dibuat menjadi lebih menarik dengan menambah gambar-gambar yang ada diimajinasi yang membuatnya. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata, dan dapat menghemat

⁷Adi W Gunawan, *Born To Be A Genius*. (Jakarta: Gramedia Pustaka, 2005), h. 185.

⁸Tony Buzan, *Memahami Peta Pikiran*. (Batam: Interaksara, 2004), h. 68.

⁹Tony Buzan, *Buku Pintar Mind Map*, (Jakarta: Gramedia Putaka Utama, 2004), h. 5.

banyak waktu dari pada mencatat dengan kata-kata. Lagi pula gambar lebih mudah diingat dari pada kata-kata.

b. Spesifikasi *Mind Map*

Mind Map sebagai sebuah penggunaan dalam sebuah pembelajaran memiliki spesifikasi khas yang membedakan dengan pembelajaran lain.

Menurut Buzan peta pikiran yang baik memenuhi kriteria persyaratan sebagai berikut :¹⁰

- 1) Mulai dari bagian tengah permukaan kertas kosong yang diletakkan dalam posisi memanjang.
- 2) Gunakan gambar untuk gagasan central.
- 3) Gunakan warna pada seluruh *Mind Map*.
- 4) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar sentral dan hubungkan cabang-cabang tingkat kedua dan ketiga pada tingkat pertama dan kedua, dan seterusnya.
- 5) Buatlah cabang-cabang *Mind Map* melengkung bukannya garis lurus.
- 6) Gunakan satu kata kunci perbaris.
- 7) Gunakan gambar diseluruh *Mind Map*.

c. Keunggulan *Mind Map*

Pembelajaran *Mind Map* memiliki kelebihan atau keunggulannya. Kelebihan dari *Mind Map* ini sebagai berikut :¹¹

- 1) Membuat pembelajaran menjadi menarik.
- 2) Lebih baik dalam mengingat pelajaran.
- 3) Membuat catatan dengan lebih baik dan kreatif.
- 4) Memudahkan berkonsentrasi.
- 5) Cara yang digunakan sangat cepat.
- 6) Menghemat waktu.
- 7) Mengatur dan menjernihkan pikiran.
- 8) Teknik dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul dikepala.

¹⁰*Ibid.*, h. 15-16.

¹¹*Ibid.*, h. 6.

9) Proses menggambar memunculkan ide-ide yang lain.

Adapun perbedaan catatan biasa dengan *Mind Map* sebagai berikut

a. Catatan biasa

- 1) Hanya berupa tulisan-tulisan saja.
- 2) Hanya dalam satu warna.
- 3) Untuk meriview ulang memerlukan waktu yang lama.
- 4) Waktu yang diperlukan untuk belajar memerlukan waktu yang lebih lama.
- 5) Statis.

b. *Mind Map*

- 1) Berupa tulisan, simbol, gambar.
- 2) Berwarna-warni.
- 3) Untuk meriview ulang memerlukan waktu yang pendek.
- 4) Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih cepat dan efektif.
- 5) Membuat individu menjadi lebih kreatif.

3. Model *Problem Based Instruction*

a. Pengertian Model *Problem Based Instruction* (PBI)

“Pembelajaran berdasarkan masalah atau istilah inggrisnya *Problem Based Instruction* (PBI) sudah dikenal sejak zaman Jhon Dewey. Menurut Trianto mengutip Dewey “pembelajaran berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respons yang merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan”¹².

Pembelajaran berdasarkan masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang

¹²Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 91.

esensi dari materi pelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah didasarkan pada teori psikologi kognitif, yaitu apa yang mereka pikirkan pada saat mereka melakukan kegiatan itu.

Trianto mengutip pendapat Arends menyatakan bahwa pengajaran berdasarkan masalah (PBI) merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.¹³

Pada model pembelajaran berdasarkan masalah, kelompok-kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh guru. Ketika guru sedang menerapkan model pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah dan berfikir kritis. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan masalah nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa-siswa. Dalam model pembelajaran ini guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan, guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat terselesaikan. Guru menciptakan suasana kelas yang fleksibel dan berorientasi.

¹³*Ibid.*, h. 92.

b. Karakteristik Model *Problem Based Instruction*

Trianto mengutip pendapat Arends bahwa berbagai pengembangan pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut :¹⁴

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.
- 3) Penyelidikan autentik.
- 4) Menghasilkan produk dan memamerkannya.
- 5) Kolaborasi.

c. Tujuan Model *Problem Based Instruction*

Telah disebutkan bahwa ciri-ciri utama pembelajaran berdasarkan masalah meliputi pengajuan pertanyaan berdasarkan masalah, memusatkan keterkaitan antar disiplin. Penyelidikan yang autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya.

Berdasarkan karakter tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan :

- 1) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah.
- 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik.
- 3) Menjadi pembelajar yang mandiri.

d. Manfaat Model *Problem Based Instruction*

Trianto mengutip pendapat Ibrahim dan Nur yang menyatakan pengajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pengajaran

¹⁴*Ibid.*, h. 93.

berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.¹⁵

e. Langkah-langkah Model *Problem Based Instruction*

Langkah-langkah Pembelajaran dengan menggunakan PBI adalah sebagai berikut:¹⁶

TABEL. II.1
SINTAKS PENGAJARAN BERDASARKAN MASALAH

TAHAP	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan laporan, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

¹⁵*Ibid.*, h. 96.

¹⁶*Ibid.*, h. 98.

f. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Instruction*

Sebagai suatu strategi pembelajaran, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu :¹⁷

- 1) Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pembelajaran.
- 2) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberi kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran baru bagi siswa.
- 4) Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa pelajaran matematika pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku saja.

Sedangkan kekurangan pembelajaran berdasarkan masalah yaitu :¹⁸

- 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang akan mereka ingin pelajari.

4) Hubungan *Mind Map*, *Problem Based Instruction*, dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan teori-teori yang ada dapat kita rangkai sebuah kaitan antara *Mind Map*, PBI, dan pemecahan masalah. Pemberian *Mind Map* dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa secara

¹⁷Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 220.

¹⁸*Ibid.*, h. 221.

kreatif dan siswa dapat menghubungkan konsep yang satu dengan yang lain. Dalam pembelajaran dengan menggunakan *Mind Map* adanya kondisi belajar aktif dan tidak membosankan serta cara belajar yang baik akan dapat menunjukkan sikap belajar yang lebih baik pula, yang pada akhirnya siswa akan lebih bersemangat untuk menyelesaikan pemecahan masalah matematika yang diberikan oleh guru. Terkait dengan pemecahan masalah yang mana pemecahan masalah adalah kesanggupan atau kemampuan dalam memecahkan suatu persoalan yang harus diselesaikan seperti apa yang diharapkan.

Sedangkan PBI menurut Wina Sanjaya adalah “aktifitas pembelajaran yang diharapkan untuk menyelesaikan masalah”¹⁹. Dalam PBI yang lebih ditekankan ialah aktivitas siswa, sementara guru hanya sebagai fasilitator. Dengan adanya sebuah kegiatan yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran, ini akan menjadi sarana siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Karena semakin sering seseorang berhasil dalam tugas yang dikerjakan, maka semakin meningkat pula kemampuan pemecahan masalah yang ia miliki.

¹⁹*Ibid.*, h. 214.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nurfazila dengan judul penelitian meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dengan metode *Mind Map* Pondok Pesantren Islamic Center Al-Hidayah Kampar.²⁰

Selain itu, penelitian juga dilakukan pada siswa Sekolah Dasar 163 Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan oleh Mutiarany Utari dengan judul Penerapan Pembelajaran *Mind Map* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar 163 Pekanbaru.²¹

Untuk model PBI, penelitian yang relevan yaitu Pendekatan PBI dalam Pemahaman Konsep Matematika oleh Siti Aminah pada SMP Negeri 2 Bangkinang.

Berdasarkan penelitian tersebut penggunaan *Mind Map* telah diterapkan untuk meningkatkan motivasi belajar, hasil belajar, sedangkan model PBI telah diterapkan sebagai pemahaman konsep matematika. Pada penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian yang menggabungkan model PBI dengan menggunakan *Mind Map* terhadap pemecahan masalah matematika siswa.

C. Konsep Operasional Variabel

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah penerapan model PBI dengan menggunakan *Mind Map* dan pemecahan masalah yang langkah-langkah pelaksanaannya sebagai berikut :

²⁰Nurfazila, *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa dengan Metode Mind Map di Pondok Pesantren Islamic Center Al-Hidayah Kampar*, 2007.

²¹Mutiarany Utari, *Penerapan Pembelajaran Mind Map untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar 163 Pekanbaru*, 2007.

1. *Problem Based Instruction* dengan Menggunakan *Mind Map*.

Adapun langkah-langkah PBI dengan menggunakan *Mind Map* yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

a. **Perencanaan**

Sebelum turun kelapangan guru terlebih dahulu mempersiapkan Silabus, RPP dan mempersiapkan LKS. Adapun langkah-langkah sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun, yaitu sebagai berikut :

1) **Tahap Persiapan**

- a) Guru membuat Rancangan Pembelajaran (RPP).
- b) Guru mendesain LKS dengan berpandu pada buku teks matematika yang ada.
- c) Membuat soal-soal posttest.

2) **Penyajian di kelas**

- a) Guru membuka pelajaran.
- b) Guru memberi motivasi pada siswa dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai.
- d) Guru menjelaskan model pembelajaran.

3) **Kegiatan Inti**

Langkah 1. Tahapan Persiapan

Guru memilih salah satu materi yang akan dipelajari, membuat Lembar Kerja siswa (LKS), Membagi siswa dalam kelompok berdasarkan hasil ulangan yang dilakukan oleh guru sebelumnya.

Langkah 2. Tahapan Penyajian Kelas

Penyajian kelas dimulai dengan materi yang terdiri dari pendahuluan, menginformasikan materi yang akan dipelajari, pada pendahuluan guru memotivasi siswa untuk belajar menjelaskan tugas-tugas (soal diskusi) yang akan dikerjakan siswa dalam pembelajaran pada masing-masing kelompok.

Langkah 3. Kegiatan Kelompok

- a) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada siswa, dan memberikan waktu kepada siswa untuk memahami materi pelajaran.
- b) Guru mengarahkan siswa dalam dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berfikir kritis dan keterampilan.
- c) Masing-masing siswa membuat *Mind Map* dari ide-ide yang mereka temukan dalam pemahamannya membaca dan memahami LKS serta arahan dari guru.
- d) Guru mengkondisikan siswa untuk berkelompok dan mengajak siswa mengerjakan soal yang ada di LKS, dengan cara diundi memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menyelesaikan soal dan juga mendiskusikan *Mind Map* mereka secara kelompok.
- e) Setelah selesai salah satu dari anggota kelompok pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah mereka diskusikan. Sedangkan kelompok yang lain memperhatikan dan menanggapi hasil diskusi kelompok tersebut.

- f) Guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dikemukakan siswa. Guru membantu siswa dalam mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah dan memberi penguatan terhadap hasil pemecahan masalah siswa.

4) Kegiatan Penutup

- a) Melalui bimbingan guru, beberapa orang dari siswa diminta untuk menyimpulkan pelajaran.
- b) Guru melakukan evaluasi dengan cara melakukan kuis yang waktunya kurang lebih 20 menit, skor yang diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah yang telah diberikan oleh guru.

2. Kemampuan *Pemecahan Masalah*

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kecakapan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Menurut Polya yang dikutip Zakaria menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah. Proses tersebut terangkum dalam empat langkah berikut :²²

- a) Memahami masalah (*understanding the problem*)
- b) Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
- c) Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
- d) Memeriksa proses dan hasil (*looking back*)

²²Zakaria Efendi, dkk, *Loc. Cit.*

Penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut :²³

TABEL. II.2
KRITERIA SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
1	Salah menginterpretasikan soal/salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
2	Tidak mengindahkan kondisi soal/interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
3	Memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran prosedur (keseluruhan)
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar tetapi tidak lengkap		
		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

²³Zakaria Efendi, dkk, *Op. Cit.*, h. 115.

D. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi dalam penelitian ini adalah bervariasinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penerapan model PBI dengan menggunakan *Mind Map* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H_o : Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan model PBI dengan menggunakan *Mind Map* dengan siswa yang belajar menggunakan *Mind Map* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.