

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Strategi pembelajaran *Higher Order Thinking (HOT)*

Strategi merupakan bagian penting dalam melakukan suatu tindakan, begitu juga dalam pembelajaran. Suatu kegiatan dapat berjalan dengan baik apabila dipersiapkan dengan strategi yang tepat. Dalam kamus bahasa Indonesia dinyatakan bahwa strategi berarti akal atau tipu muslihat untuk mencapai suatu tujuan yang telah direncanakan.¹ Dalam hal ini suatu strategi digunakan untuk mempermudah seseorang dalam mencapai tujuan. Dalam proses pembelajaran sebagai seorang pendidik tidak akan lepas dari strategi pembelajaran, karena seorang pendidik diuntut mampu merencanakan kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar siswa mampu mencapai hasil belajar yang optimal.

Higher order Thinking (HOT) telah sejak lama diwacanakan dan diteliti oleh para ahli. Diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bloom tahun 1956, Resnick tahun 1987, dan Marzano tahun 1988 dan 1992.² Menurut Bloom, *Higher Order Thinking (HOT)* merupakan kemampuan abstrak yang berada pada ranah kognitif dari taksonomi sasaran pendidikan yakni mencakup analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Resnick, *Higher Order Thinking (HOT)* adalah suatu

¹ Desi Anwar, *kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Setia, 2008, h. 965

² Peter dan Fook, *Teaching and Learning via IT : Higher Order Thinking Skills in English Language English Literatur, and Mathematics* (<http://www.moe.edu.sg/iteducation/papers/f3-1.pdf>).

proses yang melibatkan mental, seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan reasoning. Adi W. Gunawan dalam bukunya *Genius Learning Strategi* mendefinisikan *Higher Order Thinking (HOT)* sebagai strategi dengan proses berpikir tingkat tinggi, dimana siswa didorong untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang dapat memberikan mereka pengertian dan implikasi baru.³

Dari beberapa teori tentang strategi *Higher Order Thinking (HOT)* diatas dapat disimpulkan bahwa strategi *Higher Order Thinking (HOT)* merupakan strategi yang menggunakan proses berpikir tinggi yang mendorong siswa untuk mencari dan mengeksplorasi informasi sendiri untuk mencari struktur serta hubungan yang mendasarinya, menggunakan fakta-fakta yang tersedia secara efektif dan tepat untuk memecahkan masalah. Strategi ini dapat merangsang siswa untuk menginterpretasikan, menganalisa informasi sebelumnya sehingga tidak monoton. Dalam pembelajaran konvensional biasanya guru membanjiri muridnya dengan banyak informasi yang harus dihafal dan diingat oleh siswa, namun dalam pembelajaran *Higher Order Thinking (HOT)* guru mengajarkan kepada anak bagaimana mencari sumber informasi, bagaimana mengevaluasi informasi yang didapat dan bagaimana mereka dapat menggunakan informasi tersebut untuk diri mereka dan untuk orang lain.

Pada dasarnya strategi *Higher Order Thinking (HOT)* bergantung kepada kemampuan guru dalam menyusun pertanyaan yang akan menuntut peserta didik berpikir pada tingkat yang lebih tinggi sehingga

³ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003, h. 171

siswa dapat memecahkan masalah. Keahlian *Higher Order Thinking (HOT)* meliputi aspek berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah.⁴ jadi dengan *Higher Order Thinking (HOT)* dapat mendorong siswa lebih kritis, kreatif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah. Proses pembelajaran di kelas sudah seharusnya dimulai dengan merangsang siswa untuk berpikir lebih aktif dari masalah nyata yang pernah dialami atau dapat dipikirkan para siswa. Dengan cara seperti itu, para siswa tidak hanya disuguhi dengan teori-teori dan rumus-rumus matematika yang sudah jadi, akan tetapi para siswa dilatih dan dibiasakan untuk belajar memecahkan masalah selama proses pembelajaran di kelas sedang berlangsung.

Ada tiga alasan mengapa harus menggunakan *Higher Order Thinking (HOT)* dalam pembelajaran yaitu :⁵

a. Mengerti informasi

Mengerti informasi disini diartikan sebagai proses yang tidak hanya mengetahui dan mengerti suatu informasi tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menganalisis suatu informasi, menemukan pokok pikiran yang terkandung dalam informasi, membuat hipotesis, menarik kesimpulan dan menghasilkan suatu solusi yang bermutu.

b. Proses berpikir yang berkualitas

Kemampuan *Higher Order Thinking (HOT)* dibutuhkan untuk menjalani suatu proses berpikir yang berkualitas.

⁴*Ibid.* h.177

⁵ Adi W.Gunawan, *Loc.Cit.*

c. Hasil akhir yang berkualitas

Proses berpikir *Higher Order Thinking (HOT)* akan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan produk yang berkualitas.

Dalam melaksanakan strategi ini, siswa diberikan saran atau petunjuk untuk memecahkan masalah matematika yang mana petunjuk tersebut berguna untuk melatih siswa berpikir secara kompleks dan mendalam untuk memecahkan suatu permasalahan. Adapun langkah-langkah tersebut adalah :⁶

a. Klarifikasi masalah

Siswa harus mengenali dan memahami masalah dan menganalisis masalah dengan bantuan penjelasan dari guru. Langkah pertama dalam klarifikasi masalah adalah menemukan dengan tepat apa arti masalahnya. Jadi penting bagi mereka untuk diajari menguraikan masalah melalui pemikiran yang cermat, membaca seluruh masalahnya sebelum memutuskan apa pertanyaannya. Petunjuk yang dapat mengarahkan cara berpikir siswa menjadi HOT adalah :

- 1) Apa yang kamu ketahui dari permasalahan tersebut?
- 2) Apa yang ditanyakan permasalahan tersebut?
- 3) Informasi apa saja yang kamu perlukan?

b. Pengungkapan Pendapat

Siswa diarahkan untuk mengungkapkan pendapat bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara-cara penyelesaian

⁶ Daniel Muijs, *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*: Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2008, h.187-191

masalah. Dalam tahap ini siswa memilih atau merencanakan pemecahan, merumuskan suatu hipotesis dan menghasilkan ide-ide. Pertanyaan dan arahan yang dapat mengarahkan siswa berpikir HOT adalah :

- 1) Pikirkan jalan apa yang harus ditempuh dalam memecahkan masalah!
- 2) Apakah saya memerlukan semua informasi yang disediakan?
- 3) Apakah masalah ini dapat diselesaikan dengan satu langkah ataukah lebih?

c. Pemilihan dan Implementasi

Pada tahap ini, siswa memilih cara yang mereka gunakan setelah itu melakukan perhitungan, mengembangkan kemungkinan-kemungkinan solusi, menetapkan solusi yang terbaik, dan menerapkan solusi yang telah dipilih. pada tahap ini siswa dituntut untuk mampu menguasai algoritma dasar yang diperlukan untuk penyelesaian masalah yang baik. Petunjuk yang dapat mengarahkan siswa berpikir menjadi HOT adalah:

- 1) Tulis kembali model matematika yang kamu buat!
- 2) Selesaikan dengan algoritma dasar yang telah kamu pelajari!

d. Evaluasi

Memeriksa kembali hasil yang diperoleh, mengamati dan mengevaluasi solusi serta menarik kesimpulan.pada langkah ini adalah kegiatan memeriksa jawaban apakah jawabannya sudah masuk akal. Petunjuk yang digunakan adalah :

- 1) Lakukan pembuktian untuk menguji jawabanmu!
- 2) Bandingkan apakah jawabanmu masuk akal atau tidak!

Langkah-langkah diatas merupakan cara yang harus digunakan oleh guru untuk mencapai hasil yang berkualitas. Dalam menggunakan strategi ini, guru harus menentukan pada tingkatan mana murid akan diarahkan dalam proses berpikir mereka. Harus ada tujuan dan perencanaan yang jelas dan terarah dalam setiap pelaksanaan proses pembelajaran.

2. Metode *Colaborative Learning*

Metode *Collaborative Learning* adalah proses belajar kelompok dimana setiap kelompok menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya, untuk secara bersama-sama saling meningkatkan pemahaman seluruh bagian pembahasan, tidak seperti pada kelompok belajar yang kita kenal yang menyebabkan hanya siswa tertentu yang memahami materi tertentu.⁷ Dalam metode ini pada awal pembelajaran guru mengarahkan siswa dan memperkenalkan materi kepada siswa. Setelah materi diperkenalkan maka semua anggota kelompok bersama-sama mempelajari materi yang diberikan oleh guru, saling berbagai informasi, ide dan pemikiran mereka untuk memahami materi tersebut. Setiap kelompok bertanggung jawab untuk memberikan pemahaman kepada sesama anggota kelompoknya agar sama-sama memiliki pemahaman tentang materi dan dapat memecahkan masalah, serta siap untuk memprestasiannya kepada kelompok lain.

⁷Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press, 2008, h. 132

Pada metode *Collaborative Learning* siswa berperan aktif menggali informasi yang berhubungan dengan pengalaman yang mereka lalui, belajar mengetahui, belajar hidup bersama dalam belajar, belajar untuk bertanggung jawab, sehingga pengetahuan yang didapat oleh siswa dari diri dan teman serta guru tertanam dengan baik, yang akhirnya akan berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar yang maksimal, dengan demikian hasil belajar siswa akan meningkat.⁸ Dengan informasi dan pengetahuan yang tertanam dengan baik maka akan mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat.

Adapun langkah-langkah metode *Collaborative Learning* yaitu :⁹

1. Guru memberikan penjelasan dan instruksi tentang metode *Collaborative Learning* dan hal-hal yang harus dilakukan oleh siswa.
2. Guru menjelaskan isi materi selama setengah jam pelajaran
3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
4. Guru memberikan LKS pada masing-masing kelompok, kemudian mereka memecahkan masalah secara bersama-sama (setiap kelompok bertanggung jawab memberikan pemahaman kepada anggota kelompoknya)
5. Masing-masing kelompok yang sudah mengerti mempresentasikannya didepan kelas menjelaskan kepada kelompok lain.

⁸ Risnawati, *Loc.Cit.*

⁹ *Ibid*, h.133

6. Jika ada kelompok yang belum memahami tugas yang diberikan, maka kelompok yang bisa menyelesaikan tugas menjelaskan kepada kelompok yang belum mengerti tadi
7. Pada akhir sesi belajar guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk memahami materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

3. Pemecahan Masalah Matematika

Setiap orang dalam hidupnya selalu dihadapkan dengan masalah, begitu juga dalam pembelajaran matematika. Mengingat matematika memiliki beberapa unit yang satu sama lain saling berhubungan, maka yang paling penting dalam belajar matematika adalah bagaimana keterampilan seseorang dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa materi matematika merupakan salah satu jenis materi ilmu ide abstrak. Jenis materi ilmu ide abstrak ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan materi ilmu lainnya. Matematika menuntut kemampuan penalaran dalam mempelajarinya. Dalam konteks ini belajar matematika secara keseluruhan merupakan belajar memecahkan masalah.¹⁰ Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Keterampilan serta kemampuan berpikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah matematika diyakini dapat ditransfer atau

¹⁰ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 137

digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah didalam kehidupan sehari-hari.¹¹

Masalah merupakan sesuatu yang memerlukan penyelesaian ataupun persoalan yang memerlukan jawaban.¹² Sebagian besar ahli Pendidikan Matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon. Namun mereka juga menyatakan bahwa tidak semua pertanyaan otomatis menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui pelaku. Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari- sehari atau keadan lain.¹³

Pembelajaran pemecahan masalah matematika adalah suatu tindakan yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi menerima tantangan yang ada pada pertanyaan atau soal dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahaannya. Hal tersebut menunjukkan pentingnya tantangan pada suatu masalah sebagai motivasi bagi para siswa.¹⁴ Sebuah soal pemecahan masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak secara langsung tahu caranya.

¹¹ Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi, Disampaikan Pada Diklat Instruktur Pengembangan Matematika SMA Jenjang Dasar*, 2004, h. 16

¹² Yandianto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Bandung: M2S, h.346

¹³ Ahmad Firdaus, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, [http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan -masalah-matematika/](http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/) diakses 30 mei 2013

¹⁴ *Ahmad Firdaus, Loc.Cit.*

Siswa akan berusaha dengan sungguh-sungguh memecahkan suatu masalah yang diberikan guru jika mereka menerima tantangan yang ada pada masalah tersebut. Sangatlah penting untuk memformulasikan kalimat pada masalah yang akan disajikan kepada para siswa dengan cara yang menarik, terkait dengan kehidupan nyata mereka sehingga tidak terlalu abstrak, dan dapat dipecahkan para siswa, baik dengan bantuan ataupun tanpa bantuan guru.

Menurut Jhon Santrock ada beberapa hambatan umum yang dialami siswa dalam memecahkan masalah yaitu :¹⁵

1. Fiksasi (keterpakuan)

Fiksasi adalah menggunakan strategi sebelumnya serta gagal untuk melihat masalah dari sudut pandang yang baru. Banyak siswa mudah terpaku pada strategi tertentu untuk memecahkan masalah sehingga jika terjadi kebuntuan dalam memecahkan suatu masalah, maka kebanyakan siswa memilih untuk berhenti mencari penyelesaian masalah tersebut.

2. Kurangnya motivasi dan kegigihan

Meskipun siswa telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang hebat, maka tidak ada gunanya jika mereka tidak termotivasi untuk menggunakannya. Hal yang terpenting bagi siswa adalah untuk termotivasi secara internal guna menyelesaikan masalah dan gigih dalam menyelesaikan masalah. Satu tugas penting bagi guru

¹⁵ Jhon Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Salemba Humanika, 2008, h.29-30

adalah untuk memikirkan atau mengarahkan siswanya menuju permasalahan yang berarti bagi mereka dan mendorong serta mendukung mereka dalam menemukan pemecahan masalah.

3. Kurangnya kontrol emosi

Emosi dapat memfasilitasi atau membatasi pemecahan masalah. Pada saat orang termotivasi, pemecahan masalah yang baik sering dapat mengontrol emosinya dalam penyelesaian masalahnya. Terlalu cemas atau takut bisa membatasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Dari uraian yang disampaikan oleh Jhon santrock dapat diketahui bahwa hambatan yang sering dialami siswa dalam pemecahan masalah matematika yaitu keterpakuan, kurangnya motivasi dan kontrol emosi disaat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain hambatan-hambatan tersebut Menurut Charles dan Lester dalam Kaur Berindderjeet, ada tiga faktor yang mempengaruhi penyelesaian masalah dari seseorang yaitu:¹⁶

1. Faktor pengalaman, baik lingkungan personal seperti usia, ilmu pengetahuan, pengetahuan tentang strategi pengetahuan, pengetahuan tentang konteks masalah, dan isi masalah.
2. Faktor afektif, misalnya minat, motivasi, tekanan, kecemasan, ketahanan, dan kesabaran.
3. Faktor kognitif seperti kemampuan membaca, kemampuan berwawasan, kemampuan menganalisa, ketrampilan menghitung dan lainnya.

¹⁶ Pengertian Pemecahan Masalah, http://midt-pmm.wikispaces.com/subunit*2-1 diakses 30 Mei 2013

Agar hambatan-hambatan yang dialami siswa dapat diatasi maka seorang guru harus menuntun siswa dengan mengajarkan langkah-langkah penyelesaian masalah. Melatih siswa untuk menyelesaikan masalah membuat siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan karena siswa menjadi terampil dalam mengumpulkan informasi dan menyadari perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

Proses pembelajaran dikelas yang mengkondisikan siswa untuk belajar memecahkan dan menemukan informasi sendiri akan membuat siswa terbiasa melakukan penyelidikan dan menemukan sesuatu.¹⁷ Dengan cara seperti ini, para siswa tidak hanya diberikan teori-teori dan rumus-rumus matematika yang sudah jadi, akan tetapi para siswa dilatih dan dirangsang menemukan sendiri permasalahan, merencanakan pemecahan masalah, dan memecahkan masalah selama proses pembelajaran dikelas sedang berlangsung sedemikian sehingga pemahaman suatu konsep atau pengetahuan harus dibangun sendiri oleh siswa.

Adapun ciri-ciri seseorang yang mampu dalam aspek pemecahan masalah menurut Noraini Idris adalah sebagai berikut:¹⁸

1. Mampu memahami konsep-konsep dan istilah-istilah matematika
2. Mampu untuk memperhatikan persamaan, perbedaan dan analogi-analogi
3. Mampu untuk memperhatikan pokok-pokok permasalahan yang tidak relevan

¹⁷ Fadjar Shadiq, Op.Cit. h. 16

¹⁸ Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, Malaysia: Publication and distributors, 2005,SDN,BHD, h. 145

4. Mampu membuat anggaran yang analisis
5. Mampu untuk membuat pengaman berdasarkan beberapa contoh saja.

Jadi siswa yang mampu dalam aspek pemecahan masalah akan memahami konsep-konsep dan istilah-istilah matematika, mampu memperhatikan pokok-pokok permasalahan yang tidak relevan, memperhatikan persamaan dan perbedaan, membuat anggaran yang analisis dan membuat pengaman berdasarkan beberapa contoh saja. Kemudian menurut Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yakni sebagai berikut:¹⁹

1. Menunjukkan pemahaman masalah
2. Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan
3. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu permasalahan
7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini dijelaskan pada konsep operasional.

¹⁹ Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), h. 59-60

4. Hubungan Penerapan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan Metode *Collaborative Learning* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Menurut Muhibbin Syah taraf keberhasilan siswa dalam belajar sangat dipengaruhi oleh strategi belajar yang diterapkan guru.²⁰ Karena strategi sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar maka guru harus mampu memilih strategi yang tepat dalam suatu poses pembelajaran. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang optimal yaitu dengan menerapkan strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dalam pembelajaran matematika. Keahlian *Higher Order Thinking (HOT)* meliputi aspek berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah.²¹ Pada dasarnya strategi *Higher Order Thinking (HOT)* ini menekankan pada pengajaran untuk berpikir tingkat tinggi tentang cara memecahkan masalah dengan pemrosesan informasi yang didapat. Hal ini sejalan dengan defenisi pembelajaran pemecahan masalah yaitu pembelajaran pemecahan masalah matematika adalah suatu tindakan yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi menerima tantangan yang ada pada pertanyaan atau soal dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahaannya.

Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* menuntut kemampuan guru dalam mengarahkan dan merangsang peserta didik berpikir pada tingkat

²⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosada Karya, 1996, h. 38.

²¹ Adi W. Gunawan, *Op. Cit.* h.177

yang lebih tinggi baik melalui pertanyaan maupun petunjuk sehingga siswa dapat memecahkan masalah. Dengan pertanyaan dan petunjuk yang merangsang siswa untuk berpikir maka siswa akan memperoleh, mengolah dan menggunakan informasi yang didapatkan sehingga siswa tersebut menemukan solusi dalam menyelesaikan masalah. *Higher Order Thinking (HOT)* adalah proses berpikir yang mendorong siswa untuk menemukan informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru.²² Dalam pembelajaran konvensional biasanya guru membanjiri muridnya dengan banyak informasi yang harus dihafal dan diingat oleh siswa, namun dalam pembelajaran *Higher Order Thinking (HOT)* guru mengajarkan kepada anak bagaimana mencari informasi, bagaimana mengevaluasi informasi yang didapat dan bagaimana mereka dapat menggunakan informasi tersebut untuk diri mereka dan untuk orang lain.

Penggunaan HOT sebagai salah satu strategi pembelajaran menghasilkan aktivitas belajar yang produktif khususnya dalam interaksi *socio-cognitive*, misalnya dalam hal: (1) memberi dan menerima bantuan; (2) mengubah dan melengkapi sumber informasi; (3) mengelaborasi dan menjelaskan konsep; (4) berbagi pengetahuan dengan teman; (5) saling memberi dan menerima balikan; (6) menyelesaikan tugas dalam bentuk kolaboratif dan (7) berkontribusi dalam menghadapi tantangan.²³

²² *Ibid*, h. 171

²³ Tri Widodo dan Sri Kadarwati, *Higher Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah Dalam Pembentukan Karakter Siswa*, Jurnal FMIPA Universitas Negeri Semarang, h.163

Metode *Collaborative Learning* sendiri dirancang agar siswa berperan aktif menggali informasi yang berhubungan dengan pengalaman yang mereka lalui, belajar mengetahui, belajar hidup bersama dalam belajar, belajar untuk bertanggung jawab, sehingga pengetahuan yang didapat oleh siswa dari diri dan teman serta guru tertanam dengan baik, yang akhirnya akan berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar yang maksimal, dengan demikian hasil belajar siswa akan meningkat.²⁴

Pada abad pengetahuan diperlukan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi yang memiliki keahlian, yaitu mampu bekerja sama, berpikir tingkat tinggi, kreatif, terampil, memahami masalah dan mampu berkomunikasi. Pembelajaran *Collaborative Learning* dapat membantu siswa membina pengetahuan yang lebih bermakna jika dibandingkan dengan pembelajaran secara individu. Gunawan lebih menspesifikan gambaran tentang proses belajar secara *Collaborative Learning*. Menurutnya, penekanan *Collaborative Learning* bukan hanya sekadar bekerja sama dalam suatu kelompok tetapi lebih kepada suatu proses pembelajaran yang melibatkan proses komunikasi secara utuh dan adil di dalam kelas.²⁵ Selain itu kelas yang dikelola secara *Collaborative Learning* lebih termotivasi, mempunyai sifat ingin tahu, ada perasaan membantu orang lain, dan berkompetisi secara sehat.

Struktur tujuan *Collaborative Learning* dicirikan oleh jumlah saling ketergantungan yang begitu besar antar siswa dalam kelompok. Dalam pembelajaran *Collaborative Learning*, siswa akan mencapai tujuan hanya jika siswa lain dalam kelompok yang sama dapat mencapai tujuan

²⁴ Risnawati, *Op. Cit.* h.132

²⁵ Adi W. Gunawan, *Loc.Cit.* h. 198

mereka bersama. Dalam kerja kelompok *Collaborative Learning* diadakan diskusi. Dalam diskusi ini diutamakan keterlibatan Higher Order Thinking (HOT) untuk mempermudah para siswa dalam menyelesaikan masalah.²⁶ Agar siswa dapat menggali informasi, menggunakan dan mengevaluasi informasi secara optimal dalam memecahkan masalah maka akan lebih efektif jika mereka bekerja sama dengan temannya didalam kelompok belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Melvin, Menurut Melvin ketika belajar bersama teman, bukannya sendirian, mereka mendapatkan dukungan emosional dan intelektual yang memungkinkan mereka melampaui ambang pengetahuan dan kemampuan mereka sekarang.²⁷ Dengan demikian penerapan strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan Metode *Collaborative Learning* diharapkan akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gustinawati tahun 2008 dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Higher Order Thinking (HOT)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri I Bagansiapi-Api”, menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *Higher Order Thinking (HOT)* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Desviana tahun 2010 dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pekanbaru Melalui Penerapan Strategi *Higher Order Thinking*

²⁶Muhammad Idris, *Model-Model Pembelajaran Collaborative Learning dan Strategi Pengembangannya*,tersediadalam;http://www.academia.edu/4276716/muhammad_idris_ma_pembelajaran_kolaborasi.pdfdidownload pada tanggal 16 Juli 2014

²⁷ Risnawati. *Op. Cit.* h.132

(*HOT*) Dengan Pemberian Tugas *Mind Map* (Peta Pikiran)” juga menunjukkan bahwa strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian dengan menggunakan metode *Collaborative Learning* juga pernah dilakukan oleh Nuraini tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Metode *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mts Anshor Al-Sunnah Air Tiris Kabupaten Kampar”. Dari penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *Collaborative Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian-penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya menggunakan strategi *Higher Order Thinking* dengan variabel terikat hasil belajar matematika siswa, setelah diterapkan strategi *Higher Order Thinking (HOT)* diperoleh kesimpulan bahwa *Higher Order Thinking (HOT)* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian dengan menggunakan metode *Collaborative Learning* juga menunjukkan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Beda antara penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti yang telah dikemukakan sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti menggabungkan strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam penelitian ini, konsep yang dioperasionalkan adalah strategi *Higher Order Thinking (HOT)*, Metode *Collaborative Learning* dan pemecahan masalah matematika siswa.

1. Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* merupakan variable bebas (Independen)

Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dan metode *Collaborative Learning* merupakan variable bebas yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun langkah-langkah dalam menerapkan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* sebagai berikut:

- 1) Kegiatan Awal
 - a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
 - b) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran *Collaborative Learning* dan strategi *Higher Order Thinking*
 - c) Guru membagikan LKS
- 2) Kegiatan Inti
 - a) Guru menyajikan materi pelajaran
 - b) Guru memberitahukan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan contoh soal yang bersifat pemecahan masalah yaitu dengan menggunakan strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Guru memberikan pertanyaan dan arahan cara mengenali, mengidentifikasi dan memahami masalah yang terdapat di dalam soal. (Klarifikasi masalah)
 - (2) Guru memberi petunjuk dan arahan yang mendorong siswa untuk mengungkapkan ide dan pendapat mereka dalam merencanakan pemecahan masalah. (Pengungkapan pendapat)
 - (3) Guru memberi petunjuk dan penjelasan kepada siswa cara melaksanakan pemecahan masalah dan menerapkan solusi yang dipilih siswa. (Pemilihan dan implementasi)
 - (4) Guru memberikan penjelasan cara mengevaluasi atau mengecek jawaban. (Evaluasi)
- c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
 - d) Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 5 orang
 - e) Guru meminta siswa menjawab LKS secara berkelompok (*Collaborative Learning*) kemudian mereka memecahkan masalah secara bersama-sama dengan menerapkan strategi *Higher Order Thinking (HOT)*. (setiap kelompok bertanggung jawab memberikan pemahaman kepada anggota kelompoknya)
 - f) Guru membimbing siswa mengerjakan tugasnya dalam kelompok.
 - g) Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikannya jawabannya didepan kelas menjelaskan kepada kelompok lain
 - h) Guru meminta siswa lain menanggapi hasil presentasi ataupun memberikan tanggapan terhadap hal-hal yang belum jelas. (Jika ada kelompok yang belum memahami tugas yang diberikan, maka

kelompok yang bisa menyelesaikan tugas menjelaskan kepada kelompok yang belum mengerti)

- i) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah mempersentasikan jawabannya
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
 - b) Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk merangkum dan mempelajari materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan variable terikat (Dependen)

Kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* merupakan variabel terikat dan kemampuan siswa ini dapat dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan yang dilakukan setelah menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning*, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa (konvensional) juga dapat dilihat dari tes akhir pertemuan.

Soal tes untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* sama dengan soal tes untuk

menentukan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran biasa (konvensional). Tes ini dilakukan pada waktu yang bersamaan. Siswa diberi waktu selama 2 jam pelajaran (80 menit). Setelah tes selesai dan dikumpulkan, selanjutnya hasil tes dianalisis apakah pembelajaran dengan menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* ini berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri I Tambang Kabupaten Kampar.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yakni sebagai berikut:

1. Menunjukkan pemahaman masalah
2. Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan
3. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu permasalahan
7. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Dalam penelitian ini peneliti menetapkan indikator pemecahan masalah BSNP dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu sebagai berikut :

- a. Indikator 1 (memahami masalah)
- b. Indikator 2, 3, dan 4 (merencanakan penyelesaian masalah)
- c. Indikator 5 dan 7 (melaksanakan penyelesaian masalah)
- d. Indikator 6 (Melakukan evaluasi)

Adapun pedoman peneliti menetapkan penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan, dapat dilakukan berdasarkan Tabel II.I.

Tabel II.1
Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor	Memahami dan mempersentasikan masalahnya	Memilih atau merencanakan solusi penyelesaian	Melaksanakan rencananya	Mengevaluasi hasilnya serta menarik kesimpulan
0	Salah menginterpretasikan / tidak ada jawaban	Tidak ada merencanakan solusi penyelesaian	Tidak ada melaksanakan rencana penyelesaian sama sekali	Tidak ada keterangan
1	Interpretasi soal kurang tepat/ salah menginterpretasikan sebagian soal	Merencanakan solusi penyelesaian yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur penyelesaian yang benar tetapi penyelesaian kurang lengkap	Memberikan kesimpulan yang kurang tepat/salah
2	Memahami soal dengan baik	Merencanakan solusi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan dengan sempurna	Melaksanakan prosedur dan penyelesaian yang benar	Memberikan kesimpulan yang benar dan lengkap
3	Memahami soal dengan baik	Membuat rencana penyelesaian yang baik, namun belum lengkap	Melaksanakan prosedur dan penyelesaian yang benar	Memberikan kesimpulan yang benar dan lengkap
4	Memahami soal dengan baik	Membuat rencana penyelesaian yang benar dan lengkap	Melaksanakan prosedur dan penyelesaian yang benar	Memberikan kesimpulan yang benar dan lengkap

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Ada perbedaan yang signifikan pembelajaran matematika dengan menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode

Collaborative Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H₀ : Tidak ada perbedaan yang signifikan pembelajaran matematika dengan menggunakan Strategi *Higher Order Thinking (HOT)* dengan metode *Collaborative Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.