**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Hakekat Pembelajaran Matematika**

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003, Pasal 1 Ayat 20 menyatakan bahwa, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Dikatakan belajar, bila di dalam diri siswa terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku dalam waktu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.

Biasanya seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari pada apa yang telah diketahui orang. Oleh karena itu untuk mempelajari materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu akan mempengaruhi proses belajar yang selanjutnya. Hal ini belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Proses belajar matematika akan lancar bila dilakukan secara kontinu.

Dalam belajar matematika terjadi proses berpikir, dalam berpikir siswa dapat menyusun hubungan-hubungan antar bagian-bagian informasi sebagai pengertian, kemudian dapat disusun kesimpulan. Apabila terjadi proses pembelajaran berlangsung dengan baik, maka dapat diharapkan bahwa hasil belajar akan baik pula. Dengan demikian siswa sebagai subjek belajar akan dapat memahami matematika, selanjutnya mampu mengaplikasikannya kedalam kehidupan sehari-hari. Tim MKPBM (2001: 60) mengemukakan dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika yaitu, pembentukan sifat dengan berpikir kritis dan kreatif.

Matematika bermanfaat untuk menemukan jawaban terhadap permasalahan yang dihadapi oleh manusia berkaitan dengan cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan kedalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu pelajaran matematika di sekolah (khususnya) diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan berbekal ilmu pengetahuan yang diperolehnya.

Pembelajaran matematika di sekolah dilakukan dengan terarah dan terprogram. Seperti halnya tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. Tim MKPBM (2001: 56) berpendapat bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu pada fungsi matematika serta pada tujuan pendidikan nasional yang telah dirumuskan dalam Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN). Diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika. Bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu :

1. mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien;
2. mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran matematika, guru berperan dalam mengaktifkan dan membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam pemecahan masalah.

1. **Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Rusman (2010: 203) berpendapat bahwa:

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Siswa belajar dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukannya seorang diri.

Beberapa ahli mengemukakan tentang *cooperative learning*. Menurut Savage (dalam Rusman, 2010: 203) *cooperative learning* adalah suatu pendekatan yang menekankan kerja sama dalam kelompok. Johnson (dalam Rusman, 2010: 204) *cooperative learning* adalah teknik pengelompokkan yang didalammya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari empat sampai lima orang.

Secara sederhana dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan pembelajaran dengan cara siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang siswa yang sederajat tetapi heterogen. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran kooperatif yang dikemukakan oleh Trianto (2007: 44) adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.
2. Pembelajaran kooperatif mempunyai efek yang berarti terhadap penerimaan yang luas terhadap keragaman ras, budaya, dan agama, strata sosial, kemampuan, dan ketidakmampuan.
3. Pembelajaran kooperatif sangat tepat digunakan untuk melatih keterampilan-keterampilan kerjasama dan kolaborasi, dan juga keterampilan-keterampilan tanya-jawab.

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori kontruksivisme dan teori pembelajaran sosial Vygotsky. Menurut teori kontruksivisme, satu prinsip yang paling penting dalam teori ini bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar (Trianto, 2007: 13).

Sedangkan Teori Vygotsky ini lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka yang di sebut dengan *zone of proximal development* (ZPD).

Ide penting dari Vygotsky adalah *Scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambilalih tanggungjawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya (Trianto, 2007: 27).

“Ada beberapa variasi jenis model dalam pembelajaran kooperatif, walaupun prinsip dasar dari pembelajaran kooperatif ini tidak berubah, jenis-jenis model tersebut yaitu : *Student Team Achievement Division* (STAD, Jigsaw, *Group Investigation* (GI), *Make a match*, *Teams Games Tournaments* (TGT), *Numbered Head Together* (NHT), dan *Think Pair Share*  (TPS)” (Rusman, 2010: 213).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang mampu mengoptimalkan partisipasi siswa dalam kelompoknya adalah model pembelajaran kooperatif *think pair share*  (TPS).

1. **Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)**

Model pembelajaran *think pair share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok-kelompok kecil. Dengan model pembelajaran ini, siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi/tujuan pembelajaran (Trianto, 2007: 61).

Tujuannya adalah mendorong siswa untuk berpikir tentang pertanyaan, masalah dan kemudian memperbaiki pemahaman mereka melalui diskusi dengan pasangannya.

Langkah 1 : Berpikir (*Thinking)*

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Think Pair Share*

* 1. Kelebihan

1. Proses kegiatan belajar mengajar tidak bergantung pada guru. Dengan demikian, peserta didik dirangsang untuk lebih aktif sehingga diharapkan dapat menumbuhkan kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari beberapa sumber, dan dapat saling dan bertukar informasi antar peserta didik.
2. Memberi peserta didik waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
3. Peserta didik dapat memiliki kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkan dengan ide-ide orang lain.
   1. Kekurangan
4. Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktifitas.
5. Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu pengajaran yang berharga, untuk itu guru harus membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.
6. Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruang kelas.
7. **Penerapan *Think Pair Share* (TPS) dalam Pembelajaran Matematika**

Alur kegiatan dalam model pembelajaran *think pair share* (TPS) ini diawali dengan kegiatan siswa untuk berpikir sendiri setelah membaca masalah yaitu disajikan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) tentang Bangun Ruang Sisi Datar (*think*), kemudian mendiskusikan hasil dari permasalahan berupa LKS dalam *think* tersebut dengan teman sebangkunya (*pair*). Dalam kelompok ini siswa diminta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas (*share*).

Aktivitas berpikir (*think*) dapat dilihat melalui proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika yang disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) kemudian membuat catatan kecil tentang apa yang telah dibaca. Dalam membuat atau menulis catatan ini siswa membedakan dan memersatukan ide yang disajikan dalam teks, kemudian menerjemahkan ke dalam bahasa sendiri.

Setelah tahap berpikir selesai dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu berbicara/berdiskusi dengan teman sebangkunya (*pair*); yakni berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang mereka pahami. Siswa menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, berbagi strategi dan solusi, Pada tahap ini memungkinkan siswa untuk terampil dalam berbicara (komunikasi secara lisan). Menuliskan hasil diskusi/dialog pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Aktivitas siswa selama tahap ini adalah menulis solusi terhadap masalah/tugas yang disajikan termasuk perhitungan, menyusun semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya ada yang melalui gambar, grafik, diagram ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti, mengoreksi semua pekerjaan, dan meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya

Selanjutnya yaitu tahap berbagi (*share*) yakni mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Secara garis besar langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) adalah sebagai berikut.

Langkah 1 : Berpikir (*Thinking)*

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat bahwa proses belajar mengajar melalui model pembelajaran *think pair share* (TPS) dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

* + - 1. Sebelum materi pelajaran dibagikan kepada siswa, guru mengingatkan kepada siswa mengenai bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar beserta contoh bangun ruang tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
      2. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.
      3. Setiap siswa membaca dan memahami LKS yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri atas jawabannya (*think*).
      4. Guru membagi kelompok (pasangannya), berdasarkan nilai pada tes Kemampuan Awal Matematika (KAM).
      5. Siswa secara berpasangan mendiskusikan jawaban dari hasil jawaban masing-masing siswa pada LKS (*pair*).
      6. Guru mengamati siswa berdiskusi pada masing-masing kelompok.
      7. Siswa menyimpulkan dari hasil diskusi dalam kelompoknya.
      8. Siswa melalui perwakilan kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas (*share*).
      9. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi atau mengemukakan pendapatnya.
      10. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
      11. Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya.

1. **Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang selama ini banyak dilakukan oleh para guru. Menurut Ruseffendi (1991) pembelajaran konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

Dalam pembelajaran konvensional, metode mengajar yang lebih banyak digunakan oleh guru adalah metode ekspositori. Menurut Ruseffendi (1991), “....metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar biasa (tradisional) kita pakai pada pengajaran matematika”. Pada metode ekspositori ini, guru memberikan informasi (ceramah) yaitu guru menjelaskan atau menerangkan suatu konsep atau materi, kemudian guru memeriksa (mengecek) apakah siswa sudah mengerti atau belum.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberikan soal-soal latihan, dan siswa disuruh mengerjakannya. Jadi kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru. Kelas dengan pembelajaran secara biasa mempunyai ciri-ciri: pembelajaran secara klasikal, para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu. Guru biasanya mengajar dengan berpedoman pada buku teks atau LKS, dengan menggunakan metode ceramah dan kadang-kadang tanya jawab. Tes atau evaluasi yang bersifat sumatif dengan maksud untuk mengetahui perkembangan jarang dilakukan. Siswa harus mengikuti cara belajar yang dipilih oleh guru, dengan patuh mempelajari urutan yang ditetapkan guru, dan kurang sekali mendapat kesempatan untuk menyatakan pendapat.

Dari uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran matematika secara biasa (konvensional) adalah suatu kegiatan belajar-mengajar secara klasikal yang selama ini kebanyakan dilakukan oleh guru yang di dalamnya aktivitas guru mendominasi kelas dengan metode ekspositori dan siswa hanya menerima saja apa-apa yang disampaikan oleh guru, begitu pun aktivitas siswa untuk menyampaikan pendapat sangat kurang, sehingga siswa menjadi pasif dalam belajar dan belajar siswa kurang bermakna karena lebih banyak hafalan.

1. **Kemampuan Pemahaman Matematis**

Kemampuan adalah daya usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan. Kemampuan ini berkaitan dengan kompetensi, sedangkan kompetensi merupakan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak, memiliki sifat dinamis, berkembang, dan dapat diraih setiap waktu. Pemahaman (*understanding*) diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari (Sumarmo, 1987). Dengan kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri.

Terdapat empat tingkatan pemahaman menurut Polya(dalam Sumarmo, 1987: 23), yaitu.

* 1. Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
  2. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencoba sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa.
  3. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu.
  4. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Hope (dalam Hasnida, N.C.G dan Zakaria, E. 2011) menyatakan bahwa, “Pemahaman prosedural matematika adalah pengetahuan yang berfokus pada keterampilan dan langkah-langkah pengerjaan tanpa melibatkan secara tegas pengetahuan yang mendasari ide matematika. Sedangkan pemahaman konseptual adalah pengetahuan yang melibatkan ide dan prosedur dibalik algoritma yang digunakan dalam matematika”.

Pemahaman konseptual menurut Kilpatrick dan Findel (dalam Dasari, 2002: 71) indikatornya adalah sebagai berikut.

* + - * 1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

Contoh tugas:

1. Tulislah bidang bagian atas kubus (............)
2. Tentukan diagonal sisi pada bidang BC GF (.....) dan (.......)
3. Tulislah rusuk yang sejajar dengan AD (............)
4. Tentukan diagonal ruang yang bertitik sudut H (............)
5. Tentukan bidang diagonal yang bersisi AB (............)

Berdasarkan pada contoh tugas tersebut, siswa mampu memahami unsur-unsur yang terdapat dalam kubus serta mampu mengulang konsep-konsep yang telah dipelajari.

* + - * 1. Kemampuan mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Contoh tugas:

Apakah BG dan CF termasuk diagonal sisi? Berikan alasannya.

Berdasarkan pada contoh tugas di atas, hal yang harus dipahami oleh siswa adalah tentang diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal, setelah memahami dan mengetahui ketiga unsur itu maka siswa menjawab mana yang termasuk ke dalam contoh tugas tersebut. Sehingga contoh tugas itu termasuk ke dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

* + - * 1. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.

Contoh tugas:

Selembar karton yang luasnya 675 cm2, akan dibuat sebuah balok dengan ukuran panjang 15 cm dan lebar 7,5 cm. Tentukan

1. Tingginya agar karton itu terpakai semua tanpa sisa
2. Volumenya

Pada contoh tugas di sini terlebih dahulu yang harus dicari adalah menentukan tinggi dengan menerapkan rumus luas balok, setelah tingginya diketahui maka tinggal menentukan volumenya. Berdasarkan pada uraian tersebut contoh tugas ini termasuk kedalam kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.

* + - * 1. Kemampuan memberikan contoh dari konsep yang dipelajari

Contoh tugas: perhatikan ruang kelasmu!

* + - * 1. Berbentuk apakah ruang kelasmu?
        2. Apakah pada ruang kelasmu terdapat titik sudut?
        3. Ada berapa banyak titik sudut yang terdapat dalam ruang kelas tersebut?

Berdasarkan pada contoh tugas tersebut, siswa hanya mengingat bentuk dari ruang kelasnya serta menyebutkan unsur-unsur yang memenuhi pada ruang kelas itu. Maka contoh tugas ini termasuk ke dalam kemampuan memberikan contoh dari konsep yang dipelajari.

* + - * 1. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbentuk representasi matematika.

Contoh tugas:

Sebuah bungker penyelamat jika terjadi letusan gunung berapi berbentuk balok berukuran . Tentukan volume udara dalam bungker tersebut dalam satuan liter.

Untuk menjawab persoalan diatas, siswa hanya menentukan rumus volume bungker (volume balok) setelah itu hasilnya di ubah ke satuan volume. Karena contoh tugas ini diberi ukurannya dalam bentuk tidak secara terpisah dan hasilnya juga di ubah ke satuan volume maka contoh tugas ini termasuk ke dalam kemampuan menyajikan konsep dalam berbentuk representasi matematika.

* + - * 1. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Contoh tugas: sebuah kardus roti berbentuk kubus tanpa tutup, dengan panjang rusuk 18 cm. hitunglah:

* + - * 1. Luas kardus roti tersebut
        2. Volume kardus roti tersebut.

Untuk menjawab contoh tugas tersebut hal yang harus dipahami adalah kardus berbentuk kubus tanpa tutup, berarti hanya ada 5 bidang sisi. Setelah itu terapkan ke konsep menentukan luas dan volume kubus. Berdasarkan hal ini maka contoh tugas ini termasuk ke dalam kemampuan mengaitkan berbagai konsep.

* + - * 1. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Contoh tugas: sebuah kayu jati berbentuk kubus dengan panjang rusuk m, akan dipotong-potong menjadi kubus kecil - kecil dengan panjang rusuk 10. cm. Berapa kubus kecil-kecil yang dapat dibuatnya?

Pada contoh tugas tersebut, syarat yang diperlukan dalam menjawab tugas itu adalah menentukan volume kubus yang besar dan volume kubus yang kecil setelah didapatkan maka untuk menentukan banyaknya kubus yang akan dibuat yaitu volume kubus yang besar dibagi dengan volume kubus yang kecil. Berdasarkan uraian di atas maka contoh tugas itu termasuk ke dalam kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Dari beberapa pendapat tentang pemahaman, yang dimaksud dengan pemahaman matematis adalah pengetahuan yang dimiliki siswa berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran matematika, dimana siswa menyerap arti suatu materi dan mampu mengaplikasikannya. Dalam penelitian ini, kemampuan pemahaman yang diukur akan difokuskan pada pemahaman konseptual dengan indikator dilihat dari indikator menurut Kilpatrick dan Findel.

1. ***Self Confidence***

*Self confidence* atau percaya diri adalah sejauhmana kita punya keyakinan terhadap penilaian dirinya atas kemampuan kita dan sejauh mana kita bisa merasakan adanya “kepantasan” untuk berhasil.

Ubaedy (2011) mengatakan bahwa *self confidence* adalah kepercayaan pada kemampuan diri yang muncul sebagai akibat dari adanya dinamika atau proses yang positif didalam diri seseorang. Dinamika yang menghasilkan kepercayaan diri itu antara lain: 1) keimanan yang kuat pada ajaran Tuhan; 2) pendirian hidup yang kuat terhadap nilai-nilai atau prinsip-prinsip; 3) pengalaman masa lalu yang dijadikan guru atau dicerna; 4) dorongan yang kuat untuk mencapai sesuatu; 5) pertimbangan yang matang.

Menurut Perry (dalam Sadat, 2013: 19), *self confidence* adalah kemampuan untuk mempercayai kemampuan sendiri dan setiap orang telah diberi kemampuan untuk percaya diri. Menurutnya, kepercayaan diri merupakan kunci vital untuk meraih kesuksesan dalam kehidupan pribadi dan pekerjaan, kepercayaan diri membuat seseorang mampu mengatasi tantangan baru, menyelesaikan pemecahan masalah-masalah yang sulit, melewati batasan yang menghambat, dan mengeluarkan bakat serta kemampuan sepenuhnya.

Pendapat Perry diatas, sejalan dengan pendapat Al-Uqshary (2005), bahwa rasa percaya diri adalah salah satu kunci untuk meraih kesuksesan dalam kehidupan seseorang. Hal ini karena dengan percaya diri, seseorang akan sukses berinteraksi dengan orang lain, memberikan seseorang efektivitas kerja, kesehatan lahir batin, kecerdasan, keberanian, vitalitas, daya kreativitas, jiwa petualang, kemampuan mengambil keputusan yang tepat, control diri, kematangan etika, rendah hati, rasa puas dalam diri, serta ketenangan jiwa.

Lauster (Hendriana, 2012) menyatakan bahwa,

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya.

Secara sederhana dapat kita simpulkan bahwa *self confidence* merupakan perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri yang mencakup penilaian dan penerimaan yang baik terhadap dirinya secara utuh, bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya.

Menurut Lauster (dalam Julia, 2011), aspek-aspek kepercayaan diri adalah sebagai berikut.

1. Keyakinan kemampuan diri

Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang tentang dirinya merupakan keyakinan kemampuan diri. Ia mampu secara sungguh-sungguh akan apa yang dilakukannya.

1. Optimis

Optimis adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya.

1. Objektif

Seseorang yang memandang permasalahan sesuai dengan kebenaran yang semestinya, bukan menurut dirinya.

1. Bertanggung jawab

Bertanggung jawab adalah kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.

1. Rasional dan realistis

Rasional dan realistis adalah analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Preston (dalam Julia, 2011) menyebutkan aspek-aspek pembangun kepercayaan diri adalah *self-awareness* (kesadaran diri), *intention* (niat), *thinking* (berpikir positif dan rasional), *imagination* (berpikir kreatif pada saat akan bertindak), *act* (bertindak).

Indikator *self confidence* dalam penelitian ini yang berhubungan dengan pembelajaran matematika adalah.

1. Yakin akan kemampuan diri dalam matematika

Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang tentang dirinya merupakan keyakinan kemampuan diri. Ia mampu secara sungguh-sungguh akan apa yang dilakukannya. Kemampuan diri dalam matematika adalah semangat dan yakin akan kemampuan diri untuk bisa menguasai dan memahami matematika.

1. Memiliki *internal locus of control* (persepsi seseorang tentang kenapa sesuatu terjadi pada dirinya atau kekuatan apa yang mendorong dirinya untuk melakukan sesuatu). *Internal locus of control* disini yaitu dengan cara memandang keberhasilan atau kegagalan tergantung pada usaha sendiri. Menunjukkan rasa optimis, bersikap tenang, dan pantang menyerah. Di dalam indikator *internal locus of control* ini bahwa seorang siswa akan berusaha memperoleh nilai matematika dengan baik, bersemangat untuk memiliki kemampuan berpikir yang baik dalam matematika, bersemangat dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan oleh guru, dan pantang menyerah jika mengalami kegagalan dalam belajar matematika.
2. Menunjukkan sikap positif dalam menghadapi masalah

Menunjukkan sikap positif dalam menghadapi masalah yaitu dengan cara berusaha bangkit jika melakukan kesalahan dalam mengerjakan tugas, dan bersemangat mengikuti pembelajaran matematika, walaupun mengalami kesulitan.

1. Pandai bersosialisasi dan menyesuaikan diri dalam berkomunikasi pada berbagai situasi. Adapun indikator yang diukur adalah berusaha menyampaikan pendapat dengan baik, baik di dalam kelompok maupun di depan kelas; senang memberikan informasi materi yang mereka pahami kepada orang lain, dan beradaptasi di lingkungan apapun dalam belajar.
2. Menunjukkan kemandirian dalam mengambil keputusan serta tidak tergantung pada bantuan orang lain yaitu dengan cara berusaha mengambil solusi yang cepat tanpa bergantung pada orang lain.
3. Bertanggungjawab terhadap segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.

Siswa harus memiliki sikap tanggungjawab atas tugas matematika yang dikerjakan.

1. Memiliki cara pandang yang objektif, rasional dan realitas.

Dalam pembelajaran matematika, siswa harus memiliki kesadaran akan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk menunjang mata pelajaran lainnya.

1. **Hasil Penelitian yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan yaitu berupa hasil penelitian orang lain yang dijadikan titik tolak penelitian ini dalam mencoba melakukan pengulangan, revisi, dan modifikasi.

Hasil penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) yaitu yang dilakukan oleh Setiawati (2011), menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman peserta didik yang pembelajarannya menggunakan kooperatif tipe *think pair share* (TPS) lebih baik dari peserta didik yang pembelajarannya menggunakan secara konvensional.

Rahmawaty (2013), menunjukkan bahwa pembelajaran *think pair share* (TPS) dengan cara siswa secara berkelompok mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik (KPMM) siswa, serta penerapan *think pair share* (TPS) dengan cara guru membantu siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian yang berkaitan dengan *self confidence* siswa, yaitu dilakukan oleh Sadat (2013) yang mengatakan bahwa peningkatan *self confidence* siswa MTs yang mendapat pembelajaran dengan model *missouri mathematics project* (MMP) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian Rafianti (2013),mengatakan bahwa siswa memiliki *self confidence* yang tinggi ketika memperoleh pembelajaran matematika berbasis *multiple intelligences.*

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2012) terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Ngamprah, yang menyatakan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan matematik realistik (PMR) secara berkelompok memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Khususwanto (2013), menunjukkan dari hasil angket *self confidence* mencerminkan tingkat percaya diri siswa yang lebih baik pada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan *resource- based learning.*

**Daftar Pustaka**

Al – Uqshary, Y. (2005). *Percaya Diri.* Jakarta: Gema Insani.

Dasari, D. (2002). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi.* Malang: JICA IMSTEP FPMIPA UPI.

Fitriani, N. (2012). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Secara Berkelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP*. Tesis pada Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.

Hasnida, N.C.G dan Zakaria, E. (2011). *Students' Procedural and Conceptual Understanding of Mathematics.*[ 5(7): 684-691]. [23 Juni 2013].

Hendriana, H. (2012). “*Pengembangan Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa”.* Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No1.

Julia, H.M. (2011). *Upaya Meningkatkan Self Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing.* [Online]. Tersedia: [http://eprints.uny.ac.id/7385/p-30.pdf.[13](http://eprints.uny.ac.id/7385/p-30.pdf.%5b13) November 2013].

Khususwanto. (2013). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Resource-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMP*. Tesis pada Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Rafianti, I. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Multiple Intelligences untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis dan Self Confidence Siswa MTs*. Tesis pada Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Rahmawaty, W. A. T (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Pembelajaran Think Pair Share*. Tesis Pendidikan Matematika Universitas Pasundan Bandung: Tidak diterbitkan.

Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Bandung:* PT Raja Grafindo Persada.

Sadat, A. (2013). *Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa Madrasah Tsanawiyah*. Tesis pada Sekolah Pascasarjana UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.

Setiawati, K. (2011). *Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Implementasi dalam Pembentukan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Peserta Didik*. Tesis pada Sekolah Pascasarjana UNPAS Bandung: Tidak dipublikasikan.

Sumarmo, U. (1987). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar.* Disertasi pada Program Pasca Sarjana UPI Bandung.

Tim MKPBM. (2001).*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*.Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*

Jakarta:Prestasi Pustaka Publisher.

Ubaedy, A.N. (2011). *Total Confidence. 9 Langkah Mendongkrak Pede.* Bogor: Bee Media Pustaka.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.