

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kemampuan Pemahaman Matematis**

Pemahaman merupakan suatu kemampuan mengerti suatu permasalahan. Dalam matematika pemahaman bukan hanya sekedar hafal rumus atau bisa menghitung tetapi mengetahui kebenaran rumus atau konsep dalam matematika.

Amri (2013) menjelaskan bahwa pemahaman merupakan kemampuan kognitif yang berada satu tingkat di atas pengetahuan, dengan kata lain pengertian yang memadai tentang sesuatu, berbuat lebih daripada mengingat, dapat menangkap suatu makna, dan menjelaskan makna atau ide pokok dengan menggunakan pengetahuan yang telah dipahami sebelumnya. Pemahaman matematis merupakan salah satu kompetensi matematika yang diperoleh setelah pembelajaran.

Ruseffendi (Hasanah, 2011:19) menyatakan bahwa terdapat tiga macam pemahaman, yaitu pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*). Sebagai contoh, misalnya siswa mampu melakukan pengubahan (*translation*) soal dari berupa kata-kata menjadi simbol-simbol dan juga sebaliknya, siswa mampu mengartikan (*interpretation*) suatu kesamaan dan mampu memperkirakan (*ekstrapolation*) suatu kecenderungan dari grafik atau diagram.

Berdasarkan Standar Isi Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyebutkan tentang kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk mata pelajaran matematika,

dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa pada saat atau setelah proses pembelajaran matematika, karena materi yang diajarkan bukan sekedar bersifat hafalan, akan tetapi melalui pemahaman matematis siswa dapat mengerti serta mendalami konsep dari materi yang diajarkan.

Bloom (Suherman, 2003) mengklasifikasikan pemahaman dalam jenjang kognitif urutan kedua setelah pengetahuan, jenjang kognitif tahap pemahaman ini mencakup hal-hal sebagai berikut: a) Pemahaman konsep; b) Pemahaman prinsip, aturan dan generalisasi; c) Pemahaman terhadap struktur matematika; d) Kemampuan untuk membuat transformasi; e) Kemampuan untuk mengikuti pola pikir; dan e) Kemampuan untuk membaca dan menginterpretasikan masalah sosial atau data matematika.

Pemahaman terhadap konsep matematika memiliki peranan yang sangat penting. Sebab siswa dapat berkembang ke jenjang kognitif yang lebih tinggi apabila siswa tersebut memiliki pemahaman konsep yang baik. Jika pemahaman dapat dikuasai dengan baik maka siswa akan mampu menghubungkan atau mengaitkan sebuah konsep yang satu dengan konsep yang lainnya. Di samping itu, materi dalam matematika merupakan materi yang berkesinambungan dimana satu konsep dapat digunakan sebagai pendukung untuk konsep yang lain, sehingga satu konsep dapat digunakan untuk memecahkan masalah dari yang sederhana sampai yang kompleks.

Ada beberapa jenis pemahaman menurut para ahli (Herdian, 2010) yaitu Polya membedakan empat jenis pemahaman:

- a. Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencoba sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa.
- c. Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu.
- d. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Polattsek, membedakan dua jenis pemahaman, yaitu:

- a. Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja, dan
- b. Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukannya.

Skemp, membedakan dua jenis pemahaman.

Pemahaman instrumental, yaitu hafal secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja. Pemahaman instrumental diartikan sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana. Dalam hal ini seseorang hanya memahami urutan pengerjaan atau algoritma.

Pemahaman relasional, yaitu dapat mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan. Pemahaman relasional termuat seka atau struktur yang dapat digunakan pada penjelasan masalah yang lebih luas dan sifat pemakaiannya lebih bermakna.

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan indikator kemampuan pemahaman matematik menurut pendapat Skemp. Berdasarkan penjelasan mengenai jenis pemahaman menurut Skemp dapat diketahui bahwa ada berapa indikator yang menyatakan tingkat pemahaman seseorang. Indikator di atas

tersebut sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator siswa memahami konsep matematika adalah :

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Pairs Check***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Pairs Check***

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran kelompok dengan jumlah peserta didik 2-5 orang dengan gagasan untuk saling memotivasi antara anggotanya untuk saling membantu agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang maksimal.

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang ada adalah tipe *Pairs Check*. *Pairs Check* (pasangan mengecek) adalah salah satu model pembelajaran berkelompok atau berpasangan yang dipopulerkan oleh Spencer Kagen tahun 1993. Model ini menerapkan pembelajaran berkelompok yang

menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Check* menerapkan pembelajaran berkelompok dan berpasangan yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan serta meningkatkan jiwa sosial siswa dengan menghargai dan saling membantu siswa lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Check* juga melatih siswa untuk memberikan penilaian kepada siswa.

#### **b. Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pairs Check***

Huda (2014:211) mengungkapkan bahwa secara umum sintak pembelajaran *Pairs Check* adalah 1) bekerja berpasangan, 2) pembagian peran partner dan pelatih, 3) pelatih member soal, partner menjawab, 4) pengecekan jawaban, 5) bertukar peran, 6) penyimpulan, 7) evaluasi, 8) refleksi.

Huda (2014:212) mengungkapkan langkah-langkah rinci penerapan metode *Pairs Check* adalah sebagai berikut :

- 1) Guru menjelaskan konsep
- 2) Siswa dibagi kedalam beberapa tim. Setiap tim terdiri dari 4 orang. Dalam satu tim ada 2 pasangan. Setiap pasangan dalam satu tim dibebani masing-masing satu peran yang berbeda pelatih dan partner
- 3) Guru memberikan soal kepada partner
- 4) Partner menjawab soal, dan si pelatih bertugas mengecek jawabannya. Partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.

- 5) Pelatih dan partner saling bertukar peran. Pelatih menjadi partner dan partner menjadi pelatih.
- 6) Guru membagikan soal kepada partner. Partner menjawab soal, dan pelatih bertugas mengecek jawabannya partner yang menjawab satu soal dengan benar berhak mendapat satu kupon dari pelatih.
- 7) Setiap pasangan kembali ke tim awal dan mencocokkan jawaban satu sama lain.
- 8) Guru membimbing dan memberikan arahan atas jawaban dari berbagai soal.
- 9) Setiap tim mengecek jawabannya.
- 10) Tim yang paling banyak mendapat kupon diberi hadiah atau reward dari guru.

**c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Pairs***

***Check***

Huda (2014:212) mengatakan, “Metode *Pairs Checks* memiliki kelebihan-kelebihannya, antara lain: 1) meningkatkan kerjasama antar siswa, 2) *peer tutoring*, 3) meningkatkan pemahaman atas konsep dan/atau proses pembelajaran, dan 4) melatih siswa berkomunikasi dengan baik dengan teman sebangkunya”. Selanjutnya Huda (2014:212-13) juga mengungkapkan “Metode ini juga memiliki kekurangan-kekurangan, utamanya karena metode tersebut membutuhkan 1) waktu yang benar-benar memadai, 2) kesiapan siswa untuk menjadi pelatih dan partner yang jujur dan memahami soal dengan baik”.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Checks* adalah dipandu belajar oleh sesama siswa, menciptakan kerjasama diantara siswa, meningkatkan pemahaman

konsep dan/atau proses melatih berkomunikasi, meningkatkan kemandirian, keaktifan dan partisipasi siswa. Kekurangan atau kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Checks* adalah memerlukan banyak waktu dan memerlukan pemahaman yang tinggi terhadap konsep untuk menjadi pelatih.

### **3. Pembelajaran Biasa**

Model pembelajaran biasa adalah model pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehari-hari, dan dalam penelitian ini model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), karena sekolah penelitian yang diteliti oleh peneliti telah menggunakan kurikulum 2013.

Menurut Sanjaya (2008:214) mendefinisikan “Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”. Model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa akan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data dan akhirnya menyimpulkan.

Secara umum *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran. Dengan kata lain model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran

yang didalamnya terdapat serangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

#### **4. Teori Sikap**

Dalam arti yang sempit sikap adalah pandangan atau kecenderungan mental, selanjutnya menurut Syah (Indrianti, 2011:22) menyatakan “sikap (*attitude*) adalah kecenderungan yang relatif menetap untuk bereaksi dengan cara baik atau buruk terhadap orang atau barang tertentu. Dengan demikian, pada prinsipnya sikap itu dapat kita anggap suatu kecenderungan siswa untuk bertindak dengan cara tertentu”.

Dalam penelitian, sikap salah satu tujuan yang harus diungkapkan. Sikap diperkirakan berkorelasi positif dengan variabel-variabel lain, misalnya dengan kemampuan belajar siswa. “Untuk mengetahui sikap seseorang terhadap sesuatu terdapat tiga faktor yang perlu diperhatikan: *ada tidaknya siswa, arahnya dan interaksinya*”, (Ruseffendi, 2010:128). Faktor-faktor lain yang perlu diperhatikan dalam mengungkapkan sikap seseorang terhadap sesuatu ialah mengenai keterbukaan, ketetapan, dan relevansi. Seseorang mungkin mau mengemukakan sikapnya secara terus terang sedang yang lain tidak.

Menurut Sudjana (Herdian, 2010:13), “Ada tiga komponen sikap yakni: kognisi, berkenaan dengan pengetahuan seseorang tentang objek atau stimulus yang dihadapinya. Afeksi, berkenaan dengan perasaan dalam menghadapi objek tersebut. Konasi, berkenaan dengan kecenderungan berbuat terhadap objek tersebut”. Oleh karena itu, sikap selalu bermakna bila dihadapkan kepada objek tertentu, misalnya sikap siswa terhadap mata pelajaran, sikap mahasiswa terhadap

pendidikan matematika atau sikap guru terhadap profesinya. Seperti yang diungkapkan oleh Walgito (Herdian, 2010: 13):

1. Komponen kognitif yaitu komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, pandangan keyakinan, yaitu hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana orang mempersiapkan terhadap objek sikap.
2. Komponen Afektif yaitu komponen yang berhubungan dengan rasa senang terhadap objek sikap rasa senang merupakan sikap yang positif, sedangkan rasa tidak senang merupakan hal yang negatif. Komponen ini menunjukkan arah sikap yaitu positif atau negatif.
3. Komponen Konatif yaitu komponen yang berhubungan dengan kecenderungan bertindak terhadap objek sikap. Komponen ini menunjukkan besar kecilnya kecenderungan bertindak atau berperilaku seseorang terhadap objek sikap.

Berdasarkan pendapat di atas, sikap akan memiliki dua arah yang berlawanan terhadap suatu objek. Misalnya, ada siswa yang senang belajar matematika tapi disisi lain ada juga siswa yang kurang semangat saat belajar matematika. Ruseffendi (2010:127-128) menyatakan bahwa sikap diperkirakan berkorelasi dengan variabel-variabel lain, misalnya dengan prestasi belajar. Yang dimaksud sikap positif adalah sikap yang menyukai terhadap apa yang menjadi perhatian. Selaras dengan hal tersebut, Ruseffendi (2006:234) menyatakan bahwa sikap positif seorang siswa adalah dapat mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, tuntas dan tepat waktu, berpartisipasi aktif, dan dapat merespon dengan baik tantangan yang diberikan.

Menurut Suherman (2003:187) dengan melaksanakan evaluasi sikap terhadap matematika, ada beberapa hal yang bisa diperoleh guru antara lain :

1. Memperoleh balikan (*feed back*) sebagai dasar untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan program pengajaran remedial.
2. Memperbaiki perilaku diri sendiri (guru) maupun siswa.
3. Memperbaiki atau menambah fasilitas belajar yang masih kurang.

4. Mengetahui latar belakang kehidupan siswa yang berkenaan dengan aktivitas belajarnya.

Sikap selalu berkenaan dengan suatu objek, dan sikap terhadap objek ini disertai dengan perasaan positif atau negatif. Orang mempunyai sikap positif terhadap suatu objek yang bernilai dalam pandangannya, dan ia akan bersikap negatif terhadap objek yang dianggapnya tidak bernilai atau merugikan. Sikap ini kemudian mendasari dan mendorong ke arah sejumlah perbuatan yang satu sama lainnya berhubungan. Hal yang menjadi objek sikap dapat bermacam-macam. Informasi merupakan kondisi pertama untuk suatu sikap. Bila berdasarkan informasi itu timbul perasaan positif atau negatif terhadap objek dan menimbulkan kecenderungan untuk bertindak laku tertentu, terjadilah sikap.

Sikap selalu bermakna bila dihadapkan kepada objek tertentu, misalnya sikap siswa terhadap mata pelajaran, sikap mahasiswa terhadap pendidikan matematika atau sikap guru terhadap profesinya. Seperti yang diungkapkan oleh Walgito (Sutrisno, 2011:28),

1. Komponen kognitif yaitu komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, pandangan keyakinan, yaitu hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana orang mempersiapkan terhadap objek sikap.
2. Komponen Afektif yaitu komponen yang berhubungan dengan rasa senang terhadap objek sikap rasa senang merupakan sikap yang positif, sedangkan rasa tidak senang merupakan hal yang negatif. Komponen ini menunjukkan arah sikap yaitu positif atau negatif.
3. Komponen Konatif yaitu komponen yang berhubungan dengan kecenderungan bertindak terhadap objek sikap. Komponen ini menunjukkan besar kecilnya kecenderungan bertindak atau berperilaku seseorang terhadap objek sikap.

Berdasarkan pendapat di atas, sikap akan memiliki dua arah yang berlawanan terhadap suatu objek. Misalnya, ada siswa yang senang belajar matematika tapi disisi lain ada juga siswa yang kurang semangat saat belajar

matematika. Menurut Ruseffendi (2006:234), "Sikap seseorang terhadap sesuatu itu erat sekali kaitannya dengan minat, sebagian dari sikap itu merupakan akibat dari minat."

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan, jika minat seorang siswa terhadap pelajaran matematika kurang merespon maka dapat dikatakan orang tersebut memiliki sikap yang negatif dan sebaliknya apabila seorang siswa yang dalam proses pembelajarannya selalu aktif serta memiliki kemauan yang keras untuk belajar matematika maka siswa tersebut memiliki sikap positif. Sebagaimana pendapat Ruseffendi (2010:127-128), "Sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan prestasi." Yang dimaksud sikap positif adalah sikap yang menyukai terhadap apa yang menjadi perhatian. Selaras dengan hal tersebut, Ruseffendi (2006:234) menyatakan, "Sikap positif seorang siswa adalah dapat mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, tuntas dan tepat waktu, berpartisipasi aktif, dan dapat merespon dengan baik tantangan yang diberikan".

Menurut Ruseffendi (2006:236) sikap positif bisa tumbuh bila:

1. Materi pelajaran diajarkan sesuai dengan kemampuan siswa; pada umumnya siswa akan sering memperoleh nilai baik.
2. Matematika yang diajarkan banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
3. Siswa banyak berpartisipasi dalam rekreasi, permainan dan teka-teki matematika.
4. Soal-soal yang dikerjakan siswa, pekerjaan misalnya, tidak terlalu banyak, tidak terlalu sukar dan tidak membosankan; berikan tugas-tugas untuk mengeksplorasi matematika bukan mengerjakan soal-soal rutin.
5. Penyajian dan sikap gurunya menarik dan dapat dorongan dari semua pihak, penyajian pelajaran akan menarik siswa bila tepat dalam memilih materi ajar, strategi belajar-mengajar, metode/teknik mengajar dan media pengajaran. Sikap guru yang menarik dan

dorongan dari luar, bila dalam bentuk pengakuan dan pujian, baik dari guru, orang tua murid maupun temannya.

6. Evaluasi keberhasilan belajar siswa yang dilakukan guru, mendorong siswa untuk lebih tertarik belajar matematika, tidak sebaliknya, membunuh.

Jadi sikap memiliki dua arah yang berlawanan terhadap suatu objek, yaitu apakah setuju atau tidak setuju, apakah mendukung atau tidak mendukung terhadap suatu objek atau pernyataan.

## **B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran Yang Diteliti**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

Mengacu pada kurikulum 2013 materi pelajaran matematika wajib SMA kelas X semester 2, membahas tentang materi Dimensi Tiga. Peneliti dalam penelitiannya akan menggunakan materi Dimensi Tiga sebagai materi pembelajaran. Materi prasyarat untuk mempelajari materi adalah luas bangun datar dan Teorema Pythagoras. Karena peneliti menekankan penelitian kepada kemampuan pemahaman matematis siswa, maka materi dimensi tiga ini diaplikasikan ke dalam kemampuan tersebut, sehingga dalam instrumen tes berisikan pertanyaan mengenai kemampuan pemahaman matematisnya, dan pada sistem evaluasinya.

Pada materi dimensi tiga terdapat tiga sub materi yaitu, kedudukan titik, garis dan bidang pada ruang, jarak titik, garis dan bidang pada ruang dan sudut antara garis dan bidang pada ruang. Beberapa sub materi tersebut akan dibahas menggunakan model yang berbeda serta kelas yang berdeda pula.

Kompetensi inti dan kompetensi dasar pencapaian materi dimensi tiga ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1  
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	
KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	<p>2.1. Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.</p> <p>2.2. Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.</p> <p>2.3. Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.</p>
KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.13 Memahami konsep jarak dan sudut antar titik, garis dan bidang melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya.
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	4.13 Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang serta dalam menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.

## 2. Karakteristik Materi

Sub bab materi dimensi tiga:

- a. Kedudukan titik, garis dan bidang pada bangun ruang
  - 1) Pengertian titik, garis dan bidang pada bangun ruang.
  - 2) Kedudukan titik terhadap garis pada bangun ruang.
  - 3) Kedudukan titik terhadap bidang pada bangun ruang.
  - 4) Kedudukan dua garis pada bangun ruang.
  - 5) Kedudukan garis terhadap bidang pada bangun ruang.
  - 6) Kedudukan dua bidang pada bangun ruang.
- b. Jarak titik, garis dan bidang pada bangun ruang.
  - 1) Jarak titik ke titik pada bangun ruang.
  - 2) Jarak titik ke garis pada bangun ruang.
  - 3) Jarak titik ke bidang pada bangun ruang.
  - 4) Jarak dari titik ke bidang pada ruang.
- c. Sudut antara garis dan bidang pada ruang.
  - 1) Sudut antara garis dan bidang pada ruang.
  - 2) Sudut antara bidang dan bidang pada ruang.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan KD 3.13 dan 4.13 sebagai bahan pembelajaran. Pada KD 3.13 materi dmensi tiga dihubungkan untuk kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, kemampuan mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, dan kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Pada KD 4.13 materi dimensi tiga dihubungkan untuk kemampuan menyajikan konsep

dalam berbagai bentuk representasi, kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

### 3. Bahan dan Media

Gintings (2012:152) menjelaskan, “bahan pembelajaran adalah rangkuman materi yang di ajarkan kepada siswa dalam bentuk bahan tercetak atau dalam bentuk yang tersimpan dalam file elektronik baik verbal maupun tertulis”.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan pembelajaran merupakan sebuah rangkuman materi ajar yang disiapkan oleh guru untuk kemudian diberikan kepada siswa pada saat akan di mulai. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

Pada konteks belajar dan pembelajaran, media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan atau materi ajar dari guru sebagai komunikator kepada siswa sebagai komunikan atau sebaliknya, Gintings (2012:140). Peneliti menggunakan media pembelajaran yaitu, laptop, proyektor, dan *power point*.

### 4. Strategi Pembelajaran

Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan 2 model yang berbeda didalam dua kelas, kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Pairs Check*, dengan tahapan siswa dikelompokkan, dalam kelompok besar yaitu kelompok yang terdiri dari 4 orang, lalu siswa mengerjakan LKS secara

berkelompok, setelah diberikan waktu untuk mengerjakan LKS secara berkelompok, setiap kelompok dikelompokkan lagi menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 2 orang, lalu dari kelompok kecil itu setiap orang mendapatkan peran sebagai pelatih dan partner, setiap kelompok kecil diberikan soal untuk dikerjakan partner dan pelatih bertanggung jawab untuk mengecek jawaban partner, setiap jawaban benar seorang pelatih memberikan poin untuk partner, lalu bertukar peran, setelah selesai mengerjakan soal, setiap kelompok kecil berkumpul lagi dengan kelompok besar, setiap anggota menyetorkan poin yang mmereka dapatkan dan menjumlahkan nya, kelompok yang mendapat poin terbanyak mendapatkan *reward* dari guru.

Materi dimensi tiga yang dikaitkan dengan kemampuan pemahaman matematis tersaji dalam setiap tahapan dalam model pembelajaran *Pairs Check*. Sedangkan di kelas kontrol peneliti menggunakan pembelajaran biasa yaitu model yang biasa digunakan oleh guru di sekolah tersebut.

#### 5. Sistem Evaluasi

Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan dua sistem evaluasi yaitu, tes dan non tes. Tes kemampuan pemahaman matematis berupa soal uraian, dan non tes berupa angket skala sikap.

Tes dilakukan dua tahap yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada saat sebelum memulai pembelajaran, dan dilakukan pada jam pelajaran yang berbeda, tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Posttest* dilakukan pada saat pelaksanaan keseluruhan pembelajaran telah selesai, tujuannya untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mendapatkan pembelajaran.

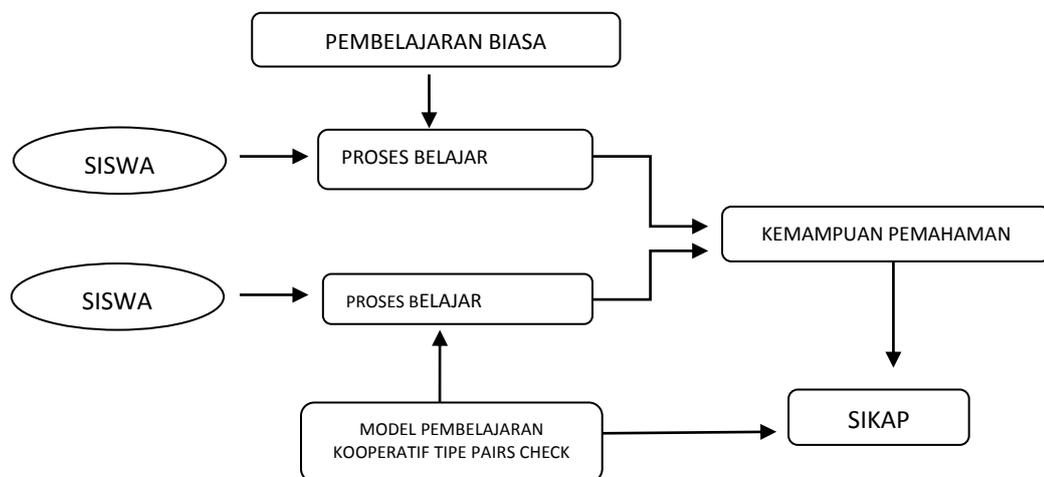
Kedua tes tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan untuk angket sikap siswa hanya diberikan kepada kelas eksperimen.

### C. Kerangka Pemikiran, Asumsi, dan Hipotesis

#### 1. Kerangka Pemikiran

Keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengelola proses belajar mengajar. Untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar, guru harus mampu mengelola pelaksanaan belajar mengajar yang berkualitas, salah satunya dengan memilih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran, sebab pembelajaran biasa yang berpusat pada guru bisa diindikasikan sebagai salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Strategi pembelajaran yang dapat menciptakan kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah dengan memberikan pembelajaran yang bermakna yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Check*. Kerangka pemikiran penelitian ini dituangkan dalam bentuk bagan yang terdapat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.1**  
**Kerangka Pemikiran**

## 2. Asumsi

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, asumsi pada penelitian ini adalah Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Check* dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa.

## 3. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2013:70) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Berdasarkan hal tersebut maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMA yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Pairs Check* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Sikap siswa SMA terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Pairs Check* pada umumnya bersikap positif.