

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan ilmu pengetahuan yang dapat mempercepat kita memperoleh banyaknya informasi dalam perkembangan kemajuan suatu bangsa. Selain itu, pendidikan memegang peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan Undang –Undang No. 20 Tahun 2003 (dalam Hasbullah, 2006:4) bahwa

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan dengan rumusan tujuan pendidikan nasional yang terdapat pada UUSPN, yaitu UU No. 20 tahun 2003. Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 (dalam Sukarjo dan Ukim Komarudin, 2010:14) tersebut, dikatakan bahwa, ”Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensial peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab”. Menurut Kesuma (2011:6) bahwa, “Tujuan pendidikan untuk berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Salah satu perkembangan dalam pendidikan adalah perkembangan matematika yang membutuhkan kemampuan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemauan bekerjasama yang efektif sehingga mampu menghadapi segala tantangan globalisasi. Matematika adalah salah satu bidang yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Abdurahman (2003:252) bahwa, “Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, baik dalam cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, serta menggunakan pengetahuan tentang menghitung”.

Pelajaran matematika merupakan suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Menurut Hudoyo (1992:3) mengemukakan bahwa, ”Mempelajari matematika berkaitan dengan mempelajari ide-ide atau konsep yang bersifat abstrak”. Mempelajari konsep merupakan ide abstrak yang dapat mengelompokkan obyek-obyek ke dalam satu contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Karenanya, peserta didik belum bisa memahami suatu materi jika ada materi yang belum dimengerti sebelumnya atau materi prasyarat dari materi yang akan dipelajari. Matematika diperlukan oleh ilmu pengetahuan yang lain sebagai landasan berpikir dan pengembangan konsep.

Pendidikan matematika di Indonesia belum memperlihatkan hasil yang diharapkan. Menurut *Program for International Student Assessment (PISA)* di bawah naungan OECD (*Organization Economic Cooperation and Development*) yang mengadakan survey pada tahun 2012 lalu dan baru diliris di awal Desember 2013 tentang kemampuan peserta didik dan sistem pendidikan yang ada bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia berada di peringkat 64 dan 65 negara atau dapat dikatakan peringkat kedua dari bawah. Menurut Martunis (2014:76) menyatakan bahwa

Kurangnya kemampuan pemahaman peserta didik dalam memahami konsep matematika mengakibatkannya sulit untuk mengkomunikasikan ide-ide atau konsep yang terdapat di dalam matematika secara lisan dan tertulis, sehingga mengakibatkan peserta didik kesulitan mengerjakan soal-soal dalam bentuk permasalahan yang menyebabkan rendahnya konsep peserta didik.

Menurut Russfendi (2006:78) menyatakan bahwa, "Terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahami secara keliru". Hal ini disebabkan oleh sistem pembelajaran yang diterapkan di sekolah oleh pendidik umumnya lebih di dominasi dengan pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran berpusat pada pendidik, sehingga peserta didik cenderung pasif karena hanya menerima materi dan latihan soal dari pendidik, hal itu tidak cukup mendukung penguasaan terhadap konsep matematika menjadi lebih baik.

Beberapa hal yang menyebabkan ketidakberhasilan belajar matematika peserta didik, diantaranya pengetahuan materi prasyarat yang belum terpenuhi, pengenalan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar matematika tidak tersampaikan dengan baik, kurangnya kemampuan peserta didik dalam mencari dan mengolah yang terdapat dalam soal matematika. Seharusnya seperti yang

dikemukakan oleh Gagne (dalam Sudjana 1996:158) bahwa, "Kemampuan awal lebih rendah dari pada kemampuan baru dalam pembelajaran, kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki peserta didik sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi". Sehingga pada saat menghadapi permasalahan matematika berupa soal khususnya soal cerita banyak peserta didik tidak mampu menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya menerima pelajaran yang diberikan namun tidak mengetahui penggunaan pengetahuan yang telah didapatnya.

Peserta didik kesulitan menentukan langkah awal apa yang mesti dilakukan serta informasi yang terdapat dalam soal. Namun dalam pembelajaran matematika masih banyak terdapat kendala-kendala yang menyebabkan peserta didik gagal dalam pelajaran matematika. Menurut Jihad (2008:154) mengemukakan bahwa, "Kendala tersebut berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah peserta didik atau guru". Faktanya salah satu penyebab kegagalan peserta didik dalam belajar matematika adalah peserta didik tidak paham dengan konsep-konsep matematika atau peserta didik salah dalam memahami konsep-konsep matematika tersebut. Kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan di salah satu jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain.

Pentingnya pemahaman konsep merupakan modal dasar atas perolehan hasil belajar yang dievaluasi akhir. Menurut Suprijono (2013:9) bahwa, "Dengan belajar konsep, peserta didik dapat memahami dan membedakan kata, simbol, dan

tanda dalam matematika”. Kesalahan konsep dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh faktor guru maupun peserta didik. Faktor guru diantaranya adalah karena guru tidak menguasai pendekatan dan model pembelajaran yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi. Selain itu, yang menyebabkan konsep dalam pembelajaran matematika adalah guru kurang menguasai inti materi yang diberikan. Penguasaan terhadap materi harus dimiliki oleh setiap guru. Jika guru tidak menguasai konsep, akan menyampaikan materi yang salah yang kemudian diterima oleh peserta didik. Penyebab lainnya adalah karena guru masih menggunakan media pembelajaran yang sederhana yang kurang mampu memvisualisasikan konsep abstrak.

Sedangkan faktor peserta didik, diantaranya adalah karena peserta didik kurang berminat terhadap pelajaran matematika sehingga peserta didik tidak memperhatikan materi dan akhirnya tidak memahami konsep. Dalam kasus lain, peserta didik hanya menghafal rumus atau konsep, bukan memahami. Seperti yang dikemukakan Ruseffendi (1993:3) bahwa, ”Kelemahan dari pengajaran matematika tradisional itu adalah terlalu memaksa peserta didik untuk menghafal tetapi tidak untuk mengerti”. Akibatnya, peserta didik tidak dapat menggunakan konsep tersebut dalam situasi yang berbeda. Dalam hal ini guru sebagai pendidik di sekolah memiliki peran penting terhadap keberhasilan pembelajaran. Salah satu aspek yang mempengaruhi proses belajar mengajar adalah model pembelajaran yang harus sesuai.

Dalam pengajaran matematika model dan cara pengajarannya harus sesuai dengan kondisi dan situasi peserta didik. Sehingga peserta didik dapat dengan

mudah menerima dan memahami materi yang disampaikan. Agar peserta didik dapat memahami konsep matematika dengan baik maka perlu dikembangkan suatu cara atau model pengajaran matematika berguna untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep dan menentukan hubungan yang bermakna dalam menyelesaikan soal. Penerapan model *Make a Match* baik digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Menurut Huda (2014: 253) bahwa, “Kelebihan dari kooperatif tipe *Make a Match* yaitu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik terhadap materi yang dipelajari”.

Model dengan ini sangat bermanfaat memperdalam pemahaman materi atau konsep matematika, tipe *Make a Match* dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan permainan, sehingga ketika model ini diterapkan, suasana proses pembelajaran akan terkesan menyenangkan, dan model ini dilakukan secara berulang-ulang, setelah satu sesi berjalan, kartu akan dikocok kembali sehingga peserta didik akan mendapatkan jenis soal yang berbeda dari sebelumnya, sehingga peserta didik akan memahami berbagai jenis soal.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian mengenai: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Pada Materi Balok di Kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:.

1. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.
2. Terdapat banyak peserta didik memahami konsep matematika secara keliru sehingga bagian sederhana pun tidak dapat dipahami.
3. Kemampuan awal peserta didik lebih rendah dari pada kemampuan baru dalam pembelajaran matematika.
4. Pengajaran matematika bersifat tradisional yang terlalu memaksa peserta didik untuk menghafal konsep bukan untuk dimengerti.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini di batasi pada:

Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* merupakan model pembelajaran yang terjadi secara interaktif antara peserta didik dengan peserta didik lainnya, setiap peserta didik mendapat satu buah kartu yang telah guru sediakan, yang berisi beberapa konsep/topik yang cocok untuk sesi review (satu sisi kartu berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban) kemudian setiap peserta didik mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika

peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018?

2. Berapa besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang dilaksanakan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018.
2. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Untuk mempertegas kelayakan penelitian ini dilakukan, maka peneliti menguraikan manfaat penelitian secara teoritis dan secara praktis. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai informasi untuk mengetahui pengaruh signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai informasi untuk mengetahui berapa besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* peserta didik dapat menerima pengalaman belajar yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika.

b. Bagi Guru

Menjadi bahan masukan bagi guru untuk lebih mengetahui alternatif-alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika.

c. Bagi peneliti

Sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dalam tahapan proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah pada judul penelitian ini maka penulis perlu menjelaskan sebagai berikut:

1. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori – teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah di buktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide.
2. Model Pembelajaran *Make a Match* adalah suatu perencanaan proses bimbingan belajar dalam kegiatan mengajar.
3. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah di mengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah proses perubahan seseorang yang awalnya tidak tahu menjadi tahu. Perubahan yang didapat adalah kemampuan yang baru dan ditempuh dalam jangka waktu yang lama serta terjadi karena ada usaha dari dalam diri setiap individu. Belajar pada dasarnya adalah suatu kegiatan atau proses yang menghasilkan suatu perubahan tingkah laku, keterampilan, maupun sikap pada diri individu sebagai akibat dari latihan, penyesuaian maupun pengalaman. Kegiatan atau usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar sedangkan perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar.

Menurut James (2002:12) mengatakan bahwa, “Belajar adalah suatu proses dimana tingkah laku ditimbulkan melalui latihan atau pengalaman dan perubahan tersebut relatif menetap. Perubahan yang terjadi akibat belajar tidak hanya dari aspek kognitifnya atau pengetahuannya tetapi pada sikap dan keterampilannya”. Menurut Burhanuddin (2004:10) mengatakan bahwa, “Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi”.

Berdasarkan definisi-definisi di atas disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan atau pengalaman yang menghasilkan suatu perubahan yang relatif menetap baik perubahan dalam

pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai-nilai sikap sebagai hasil dari latihan atau pengalaman. Proses terjadinya belajar sangat sulit diamati, karena orang lebih cenderung memverifikasi tingkah laku manusia untuk disusun menjadi pola tingkah laku yang akhirnya tersusunlah suatu model yang menjadi prinsip-prinsip belajar yang bermanfaat sebagai bekal untuk memahami, mendorong dan memberi arah kegiatan belajar.

Dalam belajar ada prinsip-prinsip yang harus diperhatikan, yakni:

- a. Adanya perbedaan individual dalam belajar
- b. Prinsip perhatian dan motivasi, dalam proses pembelajaran
- c. Prinsip keefektifan
- d. Prinsip keterlibatan langsung
- e. Prinsip balikan penguatan
- f. Pengulangan dan tantangan

Dalam belajar guru harus menyadari bahwa setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda oleh karena itu guru diuntut untuk memiliki kesabaran, ketekunan, dan kesungguhan dalam penyampaian materi. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam belajar adalah yang disebabkan oleh proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh peserta didik dan mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran.

Menurut Gagne, dkk (2001:11) bahwa, "Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk terjadinya suatu proses belajar pada peserta didik.

Kegiatan ini meliputi penyampaian materi, penggunaan metode dan media yang dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai”. Menurut Komalasari (2013:3) bahwa, “Pembelajaran adalah suatu sistem atau proses pembelajaran yang direncanakan, dilaksanakan dan di evaluasi secara sistematis agar pembelajaran dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien”. Dalam pembelajaran tidak hanya guru yang memegang peranan penting tetapi peserta didik berperan penting dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan belajar yang telah dirancang oleh guru melalui suatu produser atau metode agar terjadi proses perubahan tingkah laku untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Dan dalam pembelajaran guru hanya berperan sebagai fasilitator sedangkan peserta didik dapat menggunakan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya dalam proses pembelajaran.

B. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu upaya membelajarkan peserta didik. Upaya yang dimaksud adalah aktivitas guru memberi bantuan, memfasilitasi, menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik dapat mencapai/memiliki kecakapan, keterampilan, dan sikap. Menurut Suherman (2003:15) bahwa

Istilah matematika menurut berbagai bahasa antara lain *Mathematics* (bahasa Inggris), *Mathematik* (Bahasa Jerman), *Mathematique* (Bahasa Prancis), *Matematicheski* (Bahasa Rusia). Istilah matematika tersebut berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang berarti *relating to learning*. Kata *mathematike* mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata ini berhubungan erat dengan sebuah kata *mathanein* yang mengandung arti belajar(berpikir).

Berdasarkan TIM penulis bidang MIPA (2001:5) Matematika dikenal sebagai suatu ilmu pengetahuan abstrak, yang karakteristik utamanya adalah pola berpikir yang logis, kritis, sistematis dan konsisten. Tetapi sekali pun matematika itu abstrak, kebanyakan konsep-konsep awal matematika itu berasal dari atau dirangsang muncul situasi atau peristiwa-peristiwa nyata sehari-hari. Artinya konsep-konsep itu banyak yang berupa pengabstrakan sebagai situasi nyata. Banyak para ahli yang mendefinisikan matematika diantaranya matematika adalah suatu cara yang dilakukan untuk menemukan jawaban, menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, serta menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Berdasarkan definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan eksak dan ilmu tentang logika mengenai bentuk, besaran, dan susunan dalam matematika dan konsep-konsep dalam matematika tersebut berhubungan satu dengan lainnya dalam memperoleh suatu cara untuk menemukan suatu jawaban dari informasi yang di dapat dengan menggunakan pengetahuan tentang menghitung. Menurut Cockroft (2003:252) mengemukakan enam alasan perlunya belajar matematika, yaitu:

1. Matematika selalu digunakan dalam segi kehidupan.
2. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika karena matematika merupakan ratu dan pelayan ilmu.
3. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas.
4. Matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara.
5. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan ketelitian.

6. Matematika dapat memberikan kepuasan terhadap usaha dalam memecahkan masalah yang menantang.

Selain alasan-alasan yang telah dikemukakan diatas matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, dan menggunakan rumus yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Serta mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, grafik atau tabel. Dan tujuan pembelajaran matematika adalah memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik.

Selain itu pembelajaran matematika dapat melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik suatu kesimpulan secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien serta memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika di dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Berdasarkan TIM penulis MIPA Pembelajaran matematika pada dasarnya adalah memberikan kemampuan belajar mandiri sehingga mampu meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran matematika perlu diberi penekanan pada:

- a. Pemahaman konsep dengan baik dan benar.
- b. Kekuatan bernalar matematika.
- c. Keterampilan dalam teknik dan metode dalam matematika.
- d. Kemampuan belajar mandiri.

Pada pembelajaran matematika prinsip belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku untuk melakukan kegiatan. Berbuat salah satunya menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Penemuan

kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran matematika di kelas. Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran matematika, seorang guru sebaiknya memperhatikan kemampuan yang di miliki oleh peserta didik serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya dan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Dalam proses pembelajaran matematika guru sebaiknya memiliki suatu strategi pembelajaran yang dapat merubah pandangan siswa terhadap pelajaran matematika dengan cara memilih suatu strategi pembelajaran yang dapat membuat peserta didik merasa senang belajar matematika dan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan definisi-definisi diatas bahwa pembelajaran matematika adalah memberika peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Dengan demikian, pembelajaran matematika yang bermutu akan terjadi jika proses belajar yang dialami peserta didik dan proses mengajar yang dialami oleh guru adalah efektif. Dari pengertian tersebut pembelajaran matematika meliputi guru, peserta didik, proses pembelajaran, dan materi matematika sekolah.

C. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal

dari kata paham. Menurut Bloom (dalam Rosyada, 2004:69) mengatakan bahwa, "Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan mampu mengimplementasikan ide tanpa harus mengaitkannya dengan ide lain. Dan juga tanpa harus melihat ide itu secara mendalam". Menurut Sardiman (2011:42) mengatakan bahwa, "Pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran".

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami atau mampu mengerti sesuatu secara mendalam tanpa harus mengaitkan satu hal dengan hal lain. Selanjutnya konsep menurut Rooser (dalam Sagala, 2013:73) mendefinisikan bahwa, "Konsep sebagai suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama". Sedangkan menurut Hamalik (2005:161) bahwa, "Konsep adalah suatu kelas stimuli yang memiliki sifat-sifat (atribut-atribut) umum". Sehingga konsep dapat diartikan sebagai suatu simpulan terhadap sesuatu yang lebih luas dan mempunyai sifat-sifat yang sama. Menurut Sanjaya (dalam Harja, 2012:3-4) bahwa

Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Artinya pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk menyajikan suatu materi dalam bentuk yang mudah dipahami, mampu memberikan interpretasi data, serta mampu mengaplikasikan konsep sesuai

dengan pengetahuan yang dimilikinya. Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari dan menyelesaikan persoalan matematika. Dalam setiap pembelajaran diusahakan lebih menekankan kepada penguasaan konsep, agar peserta didik mempunyai bekal untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, koneksi, komunikasi dan pemecahan masalah.

Menurut Karso (dalam Lestari, 2010:12) bahwa, “Belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta berusaha mencari hubungan-hubungannya”. Hal ini memberi makna bahwa saat belajar matematika, peserta didik bukan sekedar bertemu dengan rumus dan angka tapi peserta didik juga belajar tentang konsep, struktur serta hubungannya. Sedangkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika menurut NCTM (1989:223) dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam:

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

Pada penjelasan teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2001 tentang rapor pernah diuraikan bahwa indikator peserta didik memahami konsep matematika adalah mampu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Dalam hal ini digunakan indikator operasional pemahaman konsep diantaranya:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
5. Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik bukan sekedar menghafal, bahkan peserta didik mampu menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pengetahuan sendiri yang dibentuk.

D. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sangat menarik untuk dipelajari, oleh karena itu dalam penelitian ini akan membahas

beberapa hal yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif, antara lain pengertian model pembelajaran kooperatif, ciri-ciri model pembelajaran kooperatif, prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif, tujuan pembelajaran kooperatif, keunggulan pembelajaran kooperatif serta model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* adalah model yang akan digunakan dalam penelitian, model ini diupayakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika.

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Cooperatif Learning berasal dari kata *cooperatif* dan *learning*, *cooperatif* artinya secara bersama-sama, sedangkan *learning* artinya belajar. Jadi *Cooperatif Learning* atau pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai pembelajaran secara bersama-sama atau secara berkelompok. Pengertian pembelajaran kooperatif menurut Djahiri, dkk (2009:15-17) pembelajaran kooperatif didefinisikan bahwa

Sebagai suatu model pembelajaran dimana sistem belajarnya dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil yang dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan peserta didik lain, pembelajaran kooperatif bersifat demokratis sehingga dapat merangsang peserta didik lebih begairah dalam belajar dalam mencapai tujuan bersama.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Cooperatif Learning* adalah salah satu jenis pembelajaran aktif, dimana peserta didik belajar bersama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tujuan secara bersama-sama, melatih peserta didik untuk belajar bersama dalam menyelesaikan dan melengkapi tugas-tugas. Pembelajaran *Cooperatif Learning* dapat merangsang peserta didik lebih

bergairah dalam belajar, pembelajaran *Cooperatif* dapat membantu terciptanya perhatian peserta didik dalam belajar matematika.

2. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan pembelajaran-pembelajaran yang lain, ciri yang paling mendasar dari pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan dalam bentuk kelompok–kelompok kecil. Adapun ciri-ciri pembelajaran kooperatif antara lain:

1. Group Processing

Ciri yang paling mendasar dalam pembelajaran kooperatif adalah adanya proses kelompok dalam pembelajaran. Kelompok disini dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang bertujuan agar setiap anggota bisa berperan aktif dan tidak saling mengandalkan.

2. Positive Interdependence

Positive Interdependence atau saling ketergantungan yang positif. Merupakan ciri pembelajaran kooperatif dimana peserta didik saling tergantung satu sama lain dengan peserta didik dalam satu kelompoknya, ketergantungan di sini memiliki arti yang positif, artinya peserta didik tidak saling mengandalkan dalam bekerja untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

3. Individual Accountability

Setelah pembelajaran kooperatif dibentuk dalam bentuk kelompok-kelompok kecil, peserta didik dibentuk untuk memiliki kemampuan melapor secara individu, sehingga setiap peserta didik dalam pembelajaran kooperatif ini diuntut untuk aktif.

4. *Face-to-face Promotive interaction*

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif yang lain adalah adanya interaksi berhadap-hadapan antara satu peserta didik dengan peserta didik lain, dan antara peserta didik dengan guru.

5. *Appropriate Use of Collaboration Skills*

Pembelajaran kooperatif juga menggunakan ketrampilan sosial dalam proses pembelajaran.

Secara umum, pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri yaitu setiap anggota mempunyai peran, terjadinya hubungan interaksi langsung antar diantara para peserta didik, serta terbentuknya keterampilan sosial. Pembelajaran kooperatif juga dapat membentuk antara peserta didik dan peserta didik lain saling tergantung, tetapi tergantung di sini memiliki arti tergantung yang positif.

3. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Lie Anita (dalam Rusman, 2011:212) ada lima unsur dasar pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*), yaitu sebagai berikut:

1. Prinsip ketergantungan positif (*Positive interdependence*)

Dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

2. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*)

Keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

3. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*)

Memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.

4. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*)

Melatih peserta didik untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

5. Evaluasi proses kelompok

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Dengan memperhatikan unsur-unsur pembelajaran kooperatif tersebut, peneliti berpendapat bahwa dalam pembelajaran kooperatif setiap peserta didik yang tergabung dalam kelompok harus dapat menjalani kekompakan dan komunikasi. Setiap peserta didik berkesempatan mengemukakan ide. Selain itu, tanggung jawab terdapat dalam kelompok, tetapi dituntut tanggung jawab individu.

4. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Tujuan model *Cooperative Learning* untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran kooperatif antara lain:

1. Hasil belajar akademik

Pembelajaran kooperatif setelah banyak diterapkan oleh para pengembang model ini, pembelajaran kooperatif sudah bisa menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan nilai akademik peserta didik yang dapat pada hasil belajar peserta didik.

2. Penerimaan terhadap individu

Tujuan lain *Cooperative Learning* adalah penerimaan secara luas dari orang-orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, dan ketidakmampuannya. Jadi setiap peserta didik dapat saling menerima perbedaan satu sama lain dan tetap bisa memberikan perhatiannya pada materi pelajaran meskipun terdapat perbedaan-perbedaan yang terjadi dalam suatu kelompok.

3. Pengembangan keterampilan sosial

Tugas penting yang ketiga *Cooperatif Learning* adalah setiap peserta didik mampu mengerjakan suatu keterampilan secara bekerja sama dan kolaborasi sehingga dapat terciptanya tujuan pembelajaran.

Dilihat dari pemaparan tujuan-tujuan pembelajaran kooperatif di atas bahwa tujuan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan nilai peserta didik pada belajar akademik yang berhubungan dengan hasil belajar. Setiap peserta didik

dapat menerima hal-hal yang berbeda-beda seperti perbedaan ras, budaya, tingkatan sosial, serta tingkat kemampuan peserta didik.

5. Keunggulan Pembelajaran Kooperatif

Keunggulan penggunaan model pembelajaran kooperatif bagi peserta didik maupun pendidik adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari peserta didik yang lain.
2. Melalui pembelajaran kooperatif, dapat mengembangkan kemampuan Konsep mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
3. Dapat membantu peserta didik untuk peduli pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
4. Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
5. Pembelajaran kooperatif merupakan model yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus keterampilan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri dan hubungan interpersonal positif dengan yang lain.
6. Melalui pembelajaran kooperatif, dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri serta umpan balik.

7. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan peserta didik menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata.
8. Intreraksi selama pembelajaran berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir.

E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Model *Make a Match* diupayakan menjadi model yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran, karena model ini dikemas dalam bentuk model yang menyenangkan sehingga para guru diharapkan mencoba untuk menerapkan model ini dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam pembahasan ini, akan dibahas hal-hal yang berkaitan dengan tipe *Make a Match* antara lain, sejarah singkat tentang tipe *Make a Match* serta aturan main model *Make a Match*

1. Sejarah Singkat Model *Make A Match*

“Model *Make a Match* adalah model pembelajaran yang mengajak peserta didik mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep melalui suatu permainan kartu pasangan”. Model mencari pasangan menjadi salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan guru dalam mengembangkan kemampuan anak didiknya. “Model belajar mengajar mencari pasangan (*Make a Match*) ini pada tahun 1994 dikembangkan oleh seorang pakar pendidikan, yaitu Lorna Curran”. Salah satu keunggulan model ini adalah anak didik mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

2. Tujuan Model *Make A Match*

Model pembelajaran *Make a Match* adalah salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada permainan. Menurut Suyanto (2009:102).

Prinsip-prinsip model *Make a Match* antara lain:

1. Anak belajar melalui berbuat
2. Anak belajar melalui panca indera
3. Anak belajar melalui bahas
4. Anak belajar melalui bergerak

Tujuan dari pembelajaran dengan model *Make a Match* adalah untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok (Fachrudin, 2009:168). Peserta didik dilatih berpikir cepat dan menghafal cepat sambil menganalisis dan berinteraksi sosial.

3. Aturan Main Model *Make A Match*

Aturan main pada model *Make a Match* yaitu peserta didik diminta untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, dan peserta didik yang dapat menemukan terlebih dahulu pasangannya atau dapat mencocokkan kartunya dan diberi poin. Menurut Komalasari (2010:24)

langkah-langkah model *Make a Match* yaitu:

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*, sebaliknya satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
3. Setiap peserta didik mendapat satu buah kartu.
4. Tiap peserta didik memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
5. Setiap peserta didik mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).

6. Setiap peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
7. Setelah satu babak kartu dicocok lagi agar tiap peserta didik mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
8. Kesimpulan.
9. Penutup.

Langkah-langkah *Make a Match* menurut Suprijono (2009: 94-95) sebagai berikut :

1. Guru menyiapkan kartu-kartu yang berisi pertanyaan yang berisi soal dan jawaban.
2. Guru membagi komunitas kelas menjadi tiga kelompok, yang terdiri dari kelompok pemegang kartu jawaban dan kelompok penilai. Posisi kelompok-kelompok tersebut diatur U, dengan kelompok pemegang kartu jawaban dan kelompok pemegang soal berhadapan.
3. Guru membunyikan peluit sebagai tanda dimulainya pencocokan kartu.
4. Pasangan kelompok pemegang kartu dan jawaban yang sudah terbentur wajib menunjukkan soal dan jawaban kepada kelompok penilai.
5. Langkah ini dilakukan ulang pada tahap berikutnya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model tipe *Make a Match* sebagai berikut:

1. Menyampaikan Tujuan Materi

Guru menyampaikan tujuan materi yang bertujuan untuk awal membuka pelajaran kepada peserta didik.

2. Membagi Kelompok

Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok besar, yaitu kelompok pemegang kartu soal dan kelompok kartu jawaban. Kemudian kelompok tersebut dibagi lagi menjadi tiga/lebih kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.

3. Membagi kartu soal dan jawaban, berdiskusi.

Masing-masing kelompok dibagikan soal untuk kelompok pemegang kartu soal dan dibagikan jawaban untuk kelompok pemegang kartu jawaban. Peserta didik mendiskusikan soal dan jawaban yang mereka dapatkan dan dikerjakan dengan tepat waktu.

4. Mencocokkan soal dan jawaban

Setelah waktu berdiskusi habis, masing-masing kelompok mencocokkan soal atau jawaban dengan kelompok lain. Peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan dan mencari solusi dari soal dan jawaban yang telah mereka cocokkan, kemudian menuliskannya di lembar yang telah disediakan.

5. Mempresentasikan hasil pekerjaannya

Setelah waktu diskusi habis, peserta didik mengumpulkan hasil diskusi, peserta didik mengumpulkan hasil diskusi pada lembar pencocokkan kartu kemudian mempresentasikannya.

6. Menarik Kesimpulan

Peserta didik diharapkan dapat menarik kesimpulan dari yang sudah dipelajari.

Pada aturan main di atas dapat dilakukan dengan secara bervariasi, misalkan model *Make a Match* tersebut bisa dilakukan di dalam ruangan atau di luar ruangan, sehingga peserta didik tidak bosan dan pembelajaran model *Make a Match* akan tetap menarik minat peserta didik untuk belajar matematika. Adapun kelebihan dari model *Make a Match* menurut Huda (2014:253-254) antara lain:

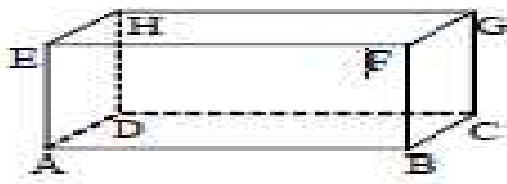
1. Dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, baik secara kognitif maupun fisik.
2. Karena ada unsur permainan, model ini menyenangkan
3. Meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik terhadap materi yang dipelajari.
4. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
5. Efektif sebagai sarana melatih keberanian peserta didik untuk tampil presentasi.
6. Efektif melatih kedisiplinan peserta didik menghargai waktu untuk belajar

Adapun kelemahan dari model *Make a Match* menurut Huda (2014:253-254) antara lain:

1. Pada awal penerapan model banyak peserta didik yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya.
2. Menggunakan model ini secara terus-menerus akan menimbulkan kebosanan.

F. Materi Pembelajaran

1. Unsur-unsur Balok



a) **Sisi balok**

Terlihat pada kubus $ABCD-EFGH$ memiliki 6 buah sisi atau bidang yang berbentuk persegi panjang. Keenam sisi tersebut adalah sisi $ABCD$ (sisi bawah), sisi $EFGH$ (sisi atas), sisi $ABFE$ (sisi depan), sisi $CDHG$ (sisi belakang), sisi $BCGF$ (sisi kanan) dan sisi $ADHE$ (sisi kiri).

b) **Rusuk balok**

Rusuk-rusuk balok tersebut adalah $AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH$ dimana, rusuk-rusuk yang sejajar pada balok :

$$AB // DC // EF // HG \qquad AD // BC // FG // EH$$

$$AE // BF // CG // DH$$

Dua garis dalam suatu bangun ruang dikatakan sejajar, jika kedua garis tersebut tidak berpotongan dan terletak pada satu bidang.

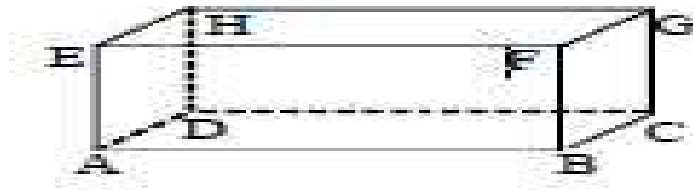
c) **Titik sudut**

Balok memiliki delapan titik sudut A, B, C, D, E, F, G, H

d) **Diagonal balok**

1) Diagonal bidang

Diagonal bidang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap sisi balok



Diagonal bidang balok $ABCD-EFGH$ adalah :

$AC, BD, FH, GE, BE, AF, DG, CH, BG, CF, AH, DE$

Segitiga EFG siku-siku di F maka :

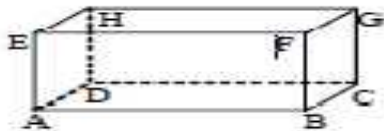
$$EG^2 = EF^2 + FG^2 \quad (\text{Teorema Pythagoras})$$

2) Diagonal ruang

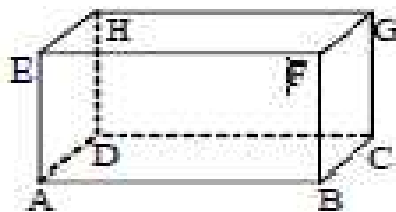
Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam suatu ruang balok.

Diagonal ruang kubus $ABCD-EFGH$ adalah : BH, CE, AG, DF

3) Bidang diagonal



Bidang diagonal adalah bidang yang dibatasi oleh dua rusuk dan dua diagonal bidang pada balok.



Bidang diagonal balok $ABCD-EFGH$ adalah: $BDHF, ACGF, ABGH, CDEF, ADGF, BCHE$

2. Sifat-sifat Balok

Sifat-sifat balok hampir sama dengan sifat-sifat kubus. Berikut akan diuraikan sifat-sifat balok.

- a) Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang. Dalam balok, minimal memiliki dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang
- b) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- c) Setiap diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang
- d) Setiap diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang
- e) Setiap bidang diagonal pada balok memiliki bentuk persegi panjang

3. Luas Permukaan Balok

Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya). Ketiga pasangan sisi tersebut adalah:

- (i) Sisi atas dan bawah

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times l)$$

- (ii) Sisi depan dan belakang

$$\text{Jumlah luas} = 2 \times (p \times t)$$

- (iii) Sisi kanan dan kiri

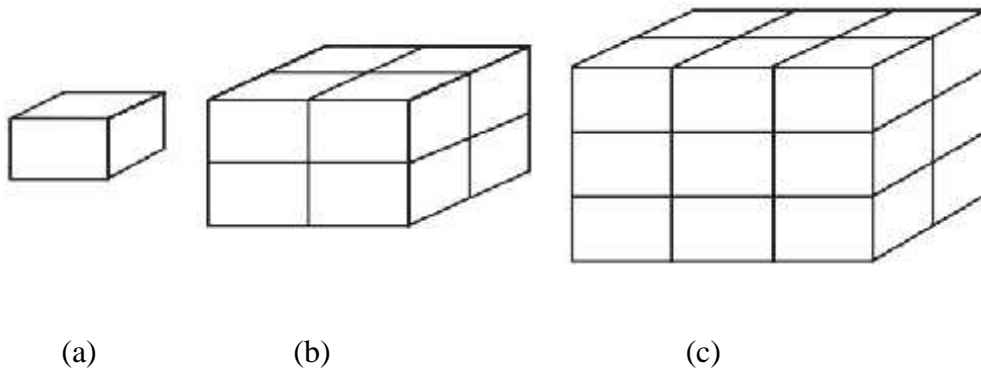
$$\text{Jumlah luas} = 2 \times l \times t$$

Sehingga luas permukaan balok adalah total jumlah ketiga pasang luas sisi-sisi balok tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan Balok} &= 2pl + 2pt + 2lt \\ &= 2(pl + pt + lt)\end{aligned}$$

4. Volume Balok

Proses penurunan volume balok memiliki cara yang sama seperti pada kubus, caranya adalah dengan menentukan satu balok satuan yang dijadikan acuan untuk balok yang lain, perhatikan gambar berikut.



Gambar menunjukkan pembentukan berbagai balok dari balok satuan, gambar (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti pada gambar (b) dibutuhkan $2 \times 2 \times 2 = 8$ balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada gambar c dibutuhkan $3 \times 2 \times 3 = 18$ balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

G. Kerangka Berpikir

Salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika adalah peserta didik paham konsep/materi pembelajaran yang diberikan. Pemahaman terhadap suatu konsep dapat mempermudah peserta didik untuk memahami konsep yang akan pelajarnya selanjutnya. Hal ini disebabkan karena konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Dengan memahami konsep, peserta didik akan mudah memahami matematika. Pada kenyataannya tujuan penting dalam pembelajaran matematika tersebut belum sepenuhnya tercapai. Peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep-konsep yang dipelajari atau peserta didik salah dalam memahami konsep-konsep tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik belum maksimal.

Kesalahan konsep yang dialami oleh peserta didik dapat disebabkan oleh faktor guru atau peserta didik. Faktor guru, di antaranya adalah karena guru tidak menguasai pendekatan dan model pembelajaran yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi. Selain itu, yang menyebabkan kesalahan konsep dalam pembelajaran matematika adalah guru kurang menguasai inti materi yang diberikan. Sedangkan dari faktor peserta didik, di antaranya adalah karena peserta didik kurang berminat terhadap pelajaran matematika sehingga peserta didik tidak memperhatikan materi dan akhirnya tidak memahami konsep. Penyebab lainnya adalah karena peserta didik hanya menghafal rumus atau konsep, bukan memahaminya. Akibatnya, peserta didik tidak dapat menggunakan konsep tersebut dalam situasi yang berbeda.

Selama ini model pembelajaran yang biasa digunakan guru adalah metode konvensional, guru mendominasi kegiatan peserta didik yang menyebabkan peserta didik selalu pasif sedangkan guru aktif bahkan segala inisiatif bersumber dari guru. Sedangkan bentuk masalah yang diberikan kepada peserta didik adalah masalah pemberian tugas atau pekerjaan rumah (PR). Hal ini menyebabkan kurangnya perhatian peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik kurang memahami atau menarik kesimpulan dari informasi konsep yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan penjelasan tersebut, perlu diterapkan suatu cara yang berbeda dalam pemberian masalah/soal untuk mencapai hasil yang maksimum dalam pembelajaran matematika. Model yang dapat digunakan adalah model *Make a Match* yaitu model yang dapat dikatakan beda dengan model yang lain. Model ini selain bermanfaat memperdalam pemahaman materi atau konsep matematika, tipe *Make a Match* dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan permainan, sehingga ketika model ini diterapkan, suasana proses pembelajaran akan terkesan menyenangkan, dan model ini dapat dilakukan secara berulang-ulang. Setelah satu sesi berjalan, kartu akan dikocok kembali sehingga peserta didik akan mendapatkan jenis soal yang berbeda dari sebelumnya, sehingga peserta didik akan memahami berbagai jenis soal.

Penerapan tipe *Make a Match* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik pada mata pelajaran matematika. Model pembelajaran kooperatif *Make a Match* digunakan untuk menjadikan peserta didik aktif dan lebih dapat mengkonstruksi belajarnya secara mandiri, sehingga dapat lebih mudah memahami konsep matematika.

H. Pengajuan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah, tujuan dan kajian teoritis maka penulis mengemukakan hipotesis yang merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan yang ada, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018?
2. Ada besar pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi balok di kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan T.P. 2017/2018?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Kualuh Selatan. Pada peserta didik VIII semester genap tahun ajaran 2017/2018, penelitian tepatnya dilaksanakan pada bulan Mei.

B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah himpunan semua individu yang dapat memberikan data dan informasi untuk suatu penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP N 2 Kualuh Selatan.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *sample random sampling* yaitu dengan mengambil satu kelas secara acak dari 6 kelas.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang menjadi titik penelitian. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (X)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah pengaruh model pembelajaran *Make a Match*. Untuk mendapatkan nilai

X ini, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung dan diukur dengan menggunakan lembar observasi peserta didik pada lampiran.

2. Variabel Terikat (Y)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (Y) adalah kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Untuk mendapat nilai Y diukur dengan menggunakan *post-test* yaitu pada akhir pembelajaran dengan soal uraian.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu kelas yang diberikan perlakuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika peserta didik yang dilakukan dengan memberikan tes pada satu kelas sesudah diperlakukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	<i>post-test</i>
E	X	O

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

X = Perlakuan Peneliti dengan menggunakan model *Make a Match*

O = *post-test*

E. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut:

- 1) Tahap pra penelitian, meliputi:
 - a) Survey lapangan (lokasi penelitian)
 - b) Identifikasi masalah
 - c) Membatasi masalah
 - d) Merumuskan hipotesis
- 2) Tahapan Persiapan, meliputi:
 - a) Menentukan tempat dan jadwal penelitian.
 - b) Menyusun rencana pembelajaran.
 - c) Menyiapkan alat pengumpulan data berupa *post-test*.
 - d) Memvalidkan instrumen penelitian.
- 3) Tahapan Pelaksanaan, meliputi:
 - a) Melaksanakan pembelajaran/perlakuan
 - b) Memberikan *post-test*

Tes ini diberikan setelah perlakuan selesai.

- 4) Tahap Akhir, meliputi:
 - a) Mengumpulkan data dari proses pelaksanaan.
 - b) Mengorganisasikan dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.
 - c) Melakukan analisis data dengan teknik statistika yang relevan.
 - d) Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

F. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen penilaian berupa tes yang sudah disiapkan terlebih dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, sehingga soal yang layak diujikan adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, mempunyai daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Validitas Tes

Validitas soal berfungsi untuk melihat apakah butir soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menghitung validitas dari soal tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Rumusnya menurut (Sudjana, 2005:369) adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}] [\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}]}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta tes

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap soal maka harga r_{xy} tersebut dikonsultasikan dengan harga kritik *r product moment* $\alpha = 5\%$, dengan $dk = N$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan memiliki kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jika hasilnya berubah-ubah maka dapat dikatakan tidak berarti, sehingga pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Untuk menghitung nilai reliabilitas dari soal tes bentuk uraian dapat menggunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

σ^2 = varians skor item

Dan rumus varians yang digunakan, yaitu:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Selanjutnya harga r_{11} dikontribusikan dengan tabel *product moment* sesuai dengan kriteria, yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka tes disebut reliabel, begitu juga sebaliknya.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus:

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}$$

Dengan keterangan:

DB = Daya Pembeda

M_1 = Rata-rata kelompok atas

M_2 = Rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat kelompok bawah

N_1 = 27% x N

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{hitung} > DB_{tabel}$ pada tabel distribusi t untuk $dk = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$ dengan taraf signifikan = 5%.

4. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak

mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Untuk menginterpretasikan nilai taraf kesukaran itemnya dapat digunakan tolak ukur sebagai berikut:

1. Soal dikatakan sukar jika : $TK < 27\%$
2. Soal dikatakan sedang jika : $28 < TK < 73\%$
3. Soal dikatakan mudah jika : $TK > 73\%$

Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus:

$$TK = \frac{\Sigma KA + \Sigma KB}{N_i S} \times 100\%$$

Keterangan:

TK = Taraf kesukaran

ΣKA = Jumlah skor kelompok atas

ΣKB = Jumlah skor kelompok bawah

N_i = Jumlah seluruh peserta didik

S = Skor tertinggi per item

G. Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah obsevasi dan tes.

1. Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dibantu oleh guru mata pelajaran matematika. Hal yang akan diamati pada kegiatan observasi adalah hal-hal yang sesuai dengan pembelajaran model pembelajaran *Make a Match*.

2. Mengadakan *Post-Test*

Setelah materi pelajaran selesai diajarkan maka peneliti mengadakan *post-test* kepada kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, setelah proses belajar mengajar. Bentuk tes yang diberikan adalah *essay test* (tes uraian).

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diolah adalah kemampuan pemahaman konsep. Peserta didik pada kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana dengan persamaan regresi $Y = a + bX$. Untuk menguji signifikan atau tidaknya pengaruh variabel X terhadap Y maka digunakan taraf nyata 5% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (n-1). Sebelum melakukan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005:67):

1. Menghitung Rata-Rata

Menentukan rata-rata hitung untuk masing-masing variabel dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

Dengan keterangan:

\bar{X} : Mean

$\sum X_i$: Jumlah aljabar X

N : Jumlah responden

2. Menghitung Standard Deviasi

Standard deviasi dapat dicari dengan rumus (Sudjana, 2005:94):

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{N(N-1)}}$$

Dengan keterangan:

SD : Standar Deviasi

N : Jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor total distribusi X

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor total distribusi X

Selanjutnya menghitung varians dengan memangkat duakan standard deviasi.

3. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang normal sebaran data yang akan dianalisis digunakan uji normalitas *Lilliefors*.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari bilangan baku dengan rumus

$$z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

\bar{X} = Rata-rata sampel

S = simpangan baku

- 2) Menghitung peluang $F_{z_i} = P Z \leq Z_i$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku.

- 3) Selanjutnya jika menghitung proporsi S_{z_i} dengan rumus:

$$S_{z_i} = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n}$$

- 4) Menghitung selisih $F_{z_i} - S_{z_i}$, kemudian menghitung harga mutlaknya.
- 5) Menentukan harga terbesar dari selisih harga mutlak $F_{z_i} - S_{z_i}$ sebagai L_0 .

Untuk menerima dan menolak distribusi normal data penelitian dapatlah dibandingkan nilai L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar tabel uji *Lilliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria pengujian yaitu:

Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Jika $L_0 \geq L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

(Sudjana,2005:466).

I. Analisis Regresi

Untuk menguji hipotesis penelitian diterapkan analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian yang dilakukan pada sampel. Adapun langkah analisis varians adalah berikut :

1. Persamaan Regresi

Dalam penelitian ini uji linieritas regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep, untuk itu perlu ditentukan persamaan regresinya untuk menggambarkan hubungan kedua variabel tersebut. Jika kedua variabel mempunyai hubungan yang linier maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005:315) yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana : \hat{Y} = variabel terikat

X = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

dan mencari harga a dan b digunakan rumus berikut :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

2. Menghitung Jumlah Kuadrat

Tabel 3.2 Tabel ANAVA

Sumber Varians	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$\sum Y_i^2 / n$	$\sum Y_i^2 / n$	
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK(b/a)$	$S_{reg}^2 = JK(b/a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-2	$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S_{res}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Kekeliruan	n-k	JK(E)	$S_E^2 = \frac{JK(E)}{n-k}$	

Dengan keterangan:

1. Untuk menghitung Jumlah Kuadrat (JKT) dengan rumus:

$$JKT = \sum Y^2$$

2. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi a ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi b|a ($JK_{reg(b|a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg\ b|a} = b \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

4. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{\frac{b}{a}} - JK_{reg\ a}$$

5. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi b/a $RJK_{reg(a)}$ dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(b|a)}$$

6. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$$

7. Menghitung Jumlah Kuadrat Kekeliruan Eksperimen ($JK\ E$) dengan rumus:

$$JK\ E = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

8. Menghitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok model linier ($JK\ TC$) dengan rumus:

$$JK\ TC = JK_{res} - JK\ E$$

3. Uji Kelinearan Regresi

Untuk menentukan apakah suatu data linear atau tidak dapat diketahui dengan menghitung F_{hitung} dan dibandingkan dengan nilai F_{tabel} maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005:332) yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Untuk F_{tabel} yang digunakan diambil dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k).

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

H_0 :Tidak terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

H_a :Terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Dengan kriteria pengujian:

Terima H_0 , jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

Terima H_a , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

4. Uji Keberartian Regresi

Formulasi hipotesis penelitian H_0 dan H_a

H_0 :Tidak ada hubungan keberartian yang berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

H_a : Ada hubungan yang berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Taraf nyata α atau taraf signifikan yang digunakan 5% atau 0,05.

Kriteria pengujian hipotesis (Sudjana, 2005: 327) yaitu:

H_0 : diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{1-\alpha, (1, n-2)}$

H_a : diterima apabila $F_{hitung} \geq F_{1-\alpha, (1, n-2)}$

Nilai uji statistik

$$F_{hitung} = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$$

Dimana S_{reg}^2 = varians regresi

S_{res}^2 = varians residu

Membuat kesimpulan H_0 diterima atau ditolak.

5. Koefisien Korelasi

Untuk mencari perhitungan koefisien korelasi dapat menggunakan

rumus korelasi *product moment* (Sudjana, 2005 : 369) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2 \cdot \{N\sum Y^2 - \sum Y^2\}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel X dan variabel Y

N = jumlah sampel

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

Kriteria pengujian:

1. $0,00 < r_{xy} < 0,20$: hubungan sangat lemah
2. $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$: hubungan rendah
3. $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$: hubungan sedang/cukup
4. $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$: hubungan kuat/tinggi
5. $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$: hubungan sangat kuat/tinggi

6. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Dari hasil yang diperoleh kemudian dilakukan uji keberartian koefisien korelasi dengan uji t (Sudjana, 2005 : 380) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana:

n : jumlah data

t : uji keberartian

r : koefisien korelasi

Untuk hipotesis pengujian sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada hubungan yang kuat dan berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

H_a : Ada hubungan yang kuat dan berarti antara model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

a. terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha ; (n-2)} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha ; (n-2)}$

b. tolak H_0 jika kriteria diatas tidak dipenuhi.

7. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat atau seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y .

$$r^2 = \frac{b\{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)\}}{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2} \times 100 \%$$

Dimana:

r^2 : Koefisien determinasi

b : Koefisien regresi

8. Uji Korelasi Pangkat

Derajat hubungan yang mengukur korelasi pangkat dinamakan koefisien korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman yang diberi simbol r^s . Misalkan pasangan data hasil pengamatan $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n)$ disusun menurut urutan besar nilainya dalam tiap variabel. Nilai X_i disusun menurut urutan besarnya, yang terbesar diberi nomor urut atau peringkat 1, terbesar kedua diberi peringkat 2, terbesar ketiga diberi peringkat 3 dan seterusnya sampai kepada nilai X_i terkecil diberi peringkat n . Demikian pula untuk variabel Y_i , kemudian bentuk selisih atau beda peringkat X_i dan peringkat Y_i yang data aslinya berpasangan atau beda ini disebut b_i . Maka koefisien korelasi pangkat r^s antara serentetan pasangan X_i dan Y_i dihitung dengan rumus:

$$r^s = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Harga r^s bergerak dari -1 sampai dengan +1. Harga $r^s = +1$ berarti persesuaian yang sempurna antara X_i dan Y_i , sedangkan $r^s = -1$ menyatakan penilaian yang betul-betul bertentangan antara X_i dan Y_i .

