

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bisa saja bermula dari sebelum bayi lahir seperti yang dilakukan oleh banyak orang dengan memainkan musik dan membaca kepada bayi dalam kandungan dengan harapan ia bisa mengajar bayi mereka sebelum kelahiran..Pendidikan diberikan pada seorang anak bertujuan untuk membentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, cerdas, berperasaan, berkemauan, mampu berkarya, dan mampu memenuhi berbagai kebutuhan secara wajar, bermasyarakat dan berbudaya dengan karakter yang berwatak mulia. Ini menunjukkan wajah suatu negara akan ditentukan kualitas manusia atau penduduknya.Menurut UU Nomor 2 Tahun 1989 “Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang”.Menurut Muhibbin (2010:10) bahwa: “Pendidikan berasal dari kata “didik”, lalu kata ini mendapatkan awalan me sehingga menjadi “mendidik“, artinya memelihara dan memberi latihan”. Sedangkan menurut Machfoeds danSuryani (2007: 56) “pendidikan adalah sejumlah pengalaman yang berpengaruh secara menguntungkan terhadap kebiasaan, sikap dan pengetahuan yang ada hubungannya dengan kesehatan perorangan, masyarakat dan bangsa”.

Masalah pendidikan di Indonesia apabila ditinjau dari sisi kualitas Sumberdaya Manusia masihlah jauh bilah dibandingkan dengan negara-lain.

Berdasarkan data World Education Ranking yang diterbitkan Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2015), di posisi mana suatu negara maju dalam segi pendidikan. Organisasi ini menentukan peringkat negara mana yang terbaik dari segi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan. Indonesia menempati urutan ke 69 dari total 75 negara. Berdasarkan laporan OECD, posisi tertinggi diraih oleh Singapura kedua Hongkong, ketiga Korea Selatan dan ke empat Jepang. Sementara untuk Indonesia mendapatkan nilai membaca 402, matematika 371, dan ilmu pengetahuan alam 383. Peningkatan pendidikan dunia tersebut berhubungan dengan Program for International Student Assessment (PISA). PISA sendiri adalah program yang cukup disegani di seluruh dunia, dan kemungkinan besar politisi dan pembuat kebijakan untuk menilai perbedaan sistem pendidikan di berbagai negara. Menurut Combs (1968) bahwa:

“Ada lima masalah pokok pendidikan, yaitu : (1) Banjir murid yaitu bertambahnya jumlah anak-anak yang memerlukan pendidikan baik diseluruh dunia maupun di negara berkembang, karena para pengelola pendidikan tidak mampu menyediakan tempat belajar, guru, dan sarana pendidikan, serta sulit untuk meningkatkan mutu pendidikannya. (2) Langkanya sumber daya dan dana. Untuk memenuhi kebutuhan pendidikan diperlukan sumber daya dan dana yang mencukupi guna memenuhi kebutuhan pendidikan, seperti penyediaan guru, gedung, buku dan sarana pengajaran, beasiswa, serta biaya lainnya. Meskipun sumber daya dan dana sudah berlipat ganda, namun akibatnya banjir murid, kebutuhan pendidikan semakin meningkat akibatnya kemampuan sumber daya dan dana semakin menipis. (3) Biaya pendidikan yang semakin mahal. Untuk meningkatkan mutu pendidikan, di usahakan mutu guru harus ditingkatkan, gaji guru harus ditingkatkan, jumlah dan mutu buku juga harus ditingkatkan, alat bantu pengajaran pun harus ditingkatkan pula sehingga untuk meningkatkan mutu pendidikan tentu dibutuhkan juga peningkatan biaya pendidikan bagi setiap murid. (4) Ketidaktepatan hasil pendidikan. Hasil pendidikan tidak lagi dapat memenuhi kebutuhan individu dalam masyarakat dan kebutuhan masyarakat karena tidak sesuai dengan sikap dan minat terhadap pekerjaan dan bayangan tentang kedudukan yang diinginkan oleh individual. (5) Kelambatan dan ketidakefisienan sistem pendidikan. Sistem pengelolaan kurikulum,

metode mengajar, pola pola dan struktur pendidikan guru memperlihatkan kelambanan dan ketidakefisienan dalam menghadapi tuntutan yang semakin meningkat, sesuai dengan kemajuan IPTEK dan kebutuhan masyarakat”.

Menurut Kasmadi (1993 :24) bahwa ”pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dimana pengajar masih memegang peran yang sangat dominan, pengajar banyak ceramah dan kurang membantu pengembangan aktivitas murid”. Pendidikan di Indonesia diupayakan agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Akan tetapi, pada kenyataannya saat ini Indonesia masih memiliki kualitas pendidikan yang masih memprihatinkan jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya, khususnya dalam bidang studi matematika. Hal ini ditandai dengan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007* yang menunjukkan bahwa skor rata-rata prestasi matematika di Indonesia tahun 1991 adalah 403 berada diperingkat 34 dari 38 negara, di tahun 2003 adalah 411 berada diperingkat 35 dari 46 negara dan di tahun 2007 adalah 410 berada diperingkat 35 dari 49 negara. Data ini menunjukkan bahwa skor prestasi matematika siswa berada signifikan dibawah rata-rata Internasional. Hal ini disebabkan karena pendidikan di Indonesia belum merata, Menurut Wayan (1992) “Pemerataan pendidikan yang berkaitan dengan mutu proses dan hasil pendidikan belumlah merata di Indonesia”.

Ada banyak cara dapat dilakukan pemerintah untuk mengatasi masalah pemerataan pendidikan. Mulai dari cara konvensional sampai dengan cara inovatif. Adapun untuk cara tradisional pemerintah dapat melakukan: Pertama dengan membangun gedung sekolah dan ruang belajar dan kedua memanfaatkan

sekolah dengan sistem double sift (siswa dibagi kelas pagi dan sore). Adapun cara kedua yaitu cara inovatif dengan membangun sistem pamong (pendidikan bekerjasama dengan masyarakat), membangun sekolah di daerah terpencil dan mengirimkan guru-guru untuk mendidik didaerah tersebut (pola SM3T), pola pendekatan rumah (guru mendatangi rumah siswa), Program Kejar Paket, Pembelajaran jarak jauh seperti yang diterapkan pada Universitas Terbuka.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari siswa dalam dunia pendidikan. Salah satu alasan utama diajarkannya matematika di sekolah mulai dari tingkat sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi adalah untuk memberikan kepada setiap individu pengetahuan yang dapat membantu mereka mengatasi berbagai hal dalam kehidupan ini seperti pendidikan, pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan sosial bahkan kehidupan sebagai warga negara. Dengan belajar matematika, siswa dapat berpikir logis, praktis dan dinamis sehingga dapat menyelesaikan berbagai masalah dan juga sebagai cabang yang senantiasa yang mengalami pembaharuan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi) bahwa:“Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama, menafsirkan dan menyelesaikan model atau perencanaan pemecahan masalah”.

Menurut Cornellius (dalam Abdurrahman 2012:204) mengemukakan bahwa:

Ada lima alasan pentingnya belajar matematika yaitu karena matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana untuk mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Permasalahan rendahnya Hasil belajar siswa dalam belajar matematika disebabkan kurangnya pemahaman, penalaran pengaplikasian masalah yang ada dalam soal. Rendahnya Hasil belajar siswa pada matematika juga dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah model yang diterapkan guru masih kurang bervariasi. Hal inilah yang mengakibatkan tujuan pembelajaran tidak tercapai yaitu dengan rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa dalam bidang matematika merupakan masalah dalam pembelajaran matematika. Namun, rendahnya hasil belajar siswa tidak monoton merupakan kesalahan guru. Menurut Abdurrahman (2012) bahwa: "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh para siswa". Menurut Zahara (1992:61-62) bahwa "Banyak peserta didik mempunyai kemampuan yang sedang/kurang dalam hasil belajar". Untuk membangkitkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, sebaiknya guru harus membuat suatu langkah yang dapat menghasilkan pembaharuan dalam pembelajaran matematika. Dimana matematika itu dapat dikemas menjadi pelajaran yang menarik, mudah dimengerti dan dengan sendirinya dapat membangkitkan semangat belajar siswa sehingga semua siswa dapat berpartisipasi

aktif. Sebab sebagian besar masalah itu terjadi karena penyajian materi yang kurang menarik, tidak melibatkan benda-benda yang ada disekeliling sebagai media yang bisa didapat di dunia nyata bagi siswa. Jika suatu materi disajikan dengan model dalam bentuk yang lebih menarik maka kemungkinan besar siswa lebih mudah mengerti, mudah mengingat dan dapat melahirkan ide-ide yang baik ketika mendapati masalah pada materi yang sama.

Sebagai seorang guru yang profesional, selain harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kemampuan peserta didiknya, juga harus mampu menggunakan teknologi dan membuat media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Menurut Shoimin, (2014:10). "Model pembelajaran dan media pembelajaran sangatlah berpengaruh terhadap efektivitas dalam pembelajaran, karena model dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru berkaitan erat dengan ketercapaian tujuan pembelajaran yaitu kompetensi". Oleh karena itu, pemilihan model dan media pembelajaran yang salah akan mampu membuat efektivitas dari pembelajaran menurun, sehingga perlu adanya perhatian terhadap pendekatan untuk menerapkan model dan media pembelajaran itu sendiri.

Menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode ataupun model yang tepat, dapat digunakan sebagai langkah awal dalam pembelajaran pemahaman dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang berpotensi untuk menumbuh kembangkan hasil belajar peserta didik secara efektif yaitu model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP. Pembelajaran kooperatif tipe CO-

OP CO-OP yang bertujuan untuk membuat siswa aktif dalam mengikuti proses belajar sehingga hasil belajar siswa menjadi optimal.

Oleh sebab itu peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CO-OP CO-OP Terhadap Hasil belajar Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Negeri 1 Salak T.A. 2018/2019 ”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
2. Banyak peserta didik mempunyaikemampuan yang sedang/kurang dalam hasil belajar.
3. Kelambatan dan ketidakefisienan sistem pendidikan.
4. Matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak disukai siswa.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar masalah dalam penelitian ini terarah dan jelas. Mengingat pertimbangan dana, waktu dan kemampuan peneliti maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh model pembelajaran tipe CO-OP CO-OP terhadap hasil belajar siswa.

D. Rsumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti yaitu:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP terhadap hasil belajar siswa?
2. Berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP terhadap hasil belajar siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan pokok penelitian yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OPCO-OP terhadap hasil belajar siswa.
2. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OPCO-OP terhadap hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pihak, yaitu :

1. Manfaat teoritis
 - a. Memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP untuk mempengaruhi hasil belajar siswa.
 - b. Memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a) Peneliti

Mampu memahami pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP, sehingga tidak sekedar mengetahui teorinya saja.

b) Bagi guru

Dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan hasil belajar siswa dan dapat dijadikan pedoman dalam rangka menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP pada kelas-kelas lainnya.

c) Bagi siswa

Siswa mampu mengembangkan hasil belajar melalui setting pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP.

d) Bagi peneliti lanjutan

Dapat menjadi rekomendasi agar penelitian terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP dalam pembelajaran matematika dilakukan terhadap hasil belajar siswa atau pokok bahasan lain.

E. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran CO-OPCO-OP adalah model pembelajaran kooperatif yang berorientasi pada tugas pembelajaran dan peserta didik mengendalikan apa dan bagaimana mempelajari bahan yang ditugaskan kepada mereka.
2. Definisi hasil belajar siswa menurut hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Dengan belajar seseorang memperoleh pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu. Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Secara umum, belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku. Jadi perubahan perilaku disebut sebagai hasil belajar. Perilaku itu mengandung pengertian yang luas. Hal ini mencakup pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, kemauan berpikir. Menurut R. Gagne belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Menurut Anthony (dalam Trianto, 2009:15) bahwa “belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi makna belajar, disini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol) tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru”. Sedangkan menurut Slavin (dalam Trianto, 2009:16), menyatakan:

“Pembelajaran biasanya didefinisikan sebagai perubahan dalam individu yang disebabkan oleh pengalaman. Perubahan yang disebabkan oleh pengembangan (seperti tumbuh lebih tinggi) bukan merupakan contoh pembelajaran. Tidak ada karakteristik individu yang hadir saat lahir (seperti refleks dan respons terhadap rasa lapar atau nyeri). Namun, manusia banyak belajar dari hari kelahiran mereka (dan beberapa orang mengatakan sebelumnya) bahwa pembelajaran dan pengembangan tidak dapat dipisahkan”.

Masih menurut Slavin (dalam Trianto 2009), ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Perubahan terjadi secara sadar. Ini berarti bahwa seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya suatu perubahan dalam dirinya. Misalnya, ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah.
- b. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional.
- c. Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya.
- d. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- e. Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif, artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu sendiri.
- f. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- g. Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.
- h. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
- i. Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perbuatan belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari.

- j. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.
- k. Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan, bahwa belajar adalah proses aktif yang secara sengaja dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan, memperoleh pengetahuan baru serta peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku di berbagai bidang yang terjadi akibat melakukan interaksi dengan lingkungannya.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, dimana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran. Dalam proses pembelajaran akan mencakup berbagai komponen lainnya, seperti media, kurikulum, dan fasilitas pembelajaran. Menurut Darsono (2002:24-25) menyatakan, “Belajar ada suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik”.

Pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan atau sering disebut desain sebagai upaya untuk membelajarkan siswa, menurut Istarani

(2012:2) “Upaya yang dimaksud adalah aktivitas guru memberi bantuan berupa bimbingan dan arahan, memfasilitasi, menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa dapat mencapai atau memiliki kecakapan, keterampilan atau sikap”. Pembelajaran tidak terlepas dari subjek yang dibelajarkan, materi ajar, dan subjek pengajar. Itulah sebabnya dalam belajar, siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam hal pembentukan watak dan peningkatan mutu kehidupan peserta didik. Menurut Hamalik (2009:57) bahwa, “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”.

Menurut Suherman(2003:16). Bahwa:“Secara etimologis, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Dalam hal ini bukan berarti ilmu lain tidak diperoleh melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan pada hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran. Hudojo (2016:37) bahwa: “Matematika sebagai ilmu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan antara hal-hal itu”. Objek penelaahan matematika tidak sekedar kuantitas, tetapi lebih dititik beratkan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur. Dengan demikian dapat dikatakan matematika itu berkenan dengan gagasan berstruktur yang hubungannya diatur secara logis. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat

disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menelaah bentuk, struktur, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang abstrak yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa guna memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika. Untuk dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran matematika disekolah harus disusun konsep kurikulum matematika yang digunakan secara jelas dan terarah sehingga proses pembelajaran matematika dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Dan yang lebih penting lagi adalah pembelajaran matematika dapat digunakan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama.

3. Masalah Dalam Matematika

Masalah adalah kata yang sering kita dengar. Suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi belum tahu apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika seorang anak diberikan suatu soal atau pertanyaan yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitifnya dan anak tersebut langsung mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah.

Di dalam matematika, suatu pertanyaan atau soal akan merupakan suatu masalah apabila tidak terdapat aturan tertentu yang segera dapat digunakan untuk menjawab atau menyelesaikannya. Hal ini berarti bahwa suatu soal matematika akan menjadi masalah apabila tidak segera ditem

ukan petunjuk pemecahan masalah berdasarkan data yang terdapat dalam soal. Menurut Cahya, (2006:201). Menyatakan:

“Sebuah pertanyaan yang merupakan masalah bagi seseorang apabila masalah tersebut bersifat: (1) Relatif, tergantung situasi dan kondisi seseorang yang menghadapinya, (2) Tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan prosedur rutin tetapi masih memungkinkan orang tersebut untuk menyelesaikannya melalui seleksi data informasi dan organisasi konsep yang dimilikinya, (3) Dapat dimengerti, artinya suatu pertanyaan pada bidang tertentu merupakan masalah hanya bagi mereka yang mempelajari atau berkecimpung pada bidang tersebut”.

Masalah sering kali dinyatakan dalam soal cerita, tetapi tidak berarti semua soal cerita merupakan masalah.

Untuk menyelesaikan sebuah soal cerita seseorang harus mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan merumuskan model matematika serta strategi penyelesaiannya.

Menurut Polya (dalam Hudojo 2005:128) terdapat dua macam masalah dalam matematika, yaitu:

a. Masalah untuk menemukan.

Masalah ini dapat berupa teoritis atau praktis, abstrak atau konkrit termasuk teka-teki. Siswa harus dapat mencari variabel masalah tersebut. Siswa mencoba untuk mendapatkan, menghasilkan atau mengkonstruksi semua jenis obyek yang dapat dipergunakan untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Bagian utama dari masalah tersebut adalah:

1. Apakah yang dicari?
2. Bagaimana data yang diketahui?
3. Bagaimana syaratnya?

Dari ketiga bagian utama masalah diatas merupakan sebagai landasan dasar untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

b. Masalah untuk membuktikan adalah untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar atau salah atau mungkin tidak untuk kedua-duanya. Kita harus menjawab pertanyaan: "Apakah pernyataan itu benar atau salah?" Bagian utama dari masalah jenis ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya.

4. Hasil Belajar Siswa

a. Defenisi Hasil belajar siswa

Defenisi hasil belajar siswa menurut Sudjana,(2004:22) "Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya". sedangkan Menurut Winarno Surakhmad(1980:25)bahwa: "Hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Maksud ulangan tersebut ialah untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa". Jadi secara umum pengertian hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (bukan hanya salah satu aspek potensi saja) yang disebabkan oleh pengalaman.

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa

Menurut Sudjana (2004 : 39) bahwa: "Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa". Menurut Clark (1981 : 21) bahwa: "Hasil belajar siswa disekolah

70 % dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 % dipengaruhi oleh lingkungan”. Menurut Ali (1992 : 14). bahwa:“Perubahan perilaku dalam proses belajar terjadi akibat dari interaksi dengan lingkungan”. Interaksi biasanya berlangsung secara sengaja. Dengan demikian belajar dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan dalam diri individu. Sebaliknya apabila terjadi perubahan dalam diri individu siswa maka belajar tidak dikatakan berhasil. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran yang dimaksud adalah profesional yang dimiliki oleh guru. Artinya kemampuan dasar guru baik di bidang kognitif (intelektual), bidang sikap (afektif) dan bidang perilaku (psikomotorik). Dari beberapa pendapat di atas, maka hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor dari dalam individu siswa berupa kemampuan personal (internal) dan faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan. Dengan demikian hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif.

5. Pengertian Kognitif

Menurut Susanto (1990) bahwa: “Kognitif berasal dari kata “cognitive” yang berarti hal yang berhubungan dengan pengamatan”.Secarasederhana, dapatdipahamibahwakemampuankognitifadalahkemampuan yang

dimiliki anak untuk berfikir lebih kompleks, serta kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu ranah psikologis manusia meliputi perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pengolahan informasi, pemecahan masalah dan keyakinan. Untuk memberikan pemahaman yang lebih tuntas, berikut kami kutip beberapa pendapat ahli. Menurut Chaplin dalam Dictionary of Psychology karya, kognisi adalah konsep umum yang mencakup seluruh bentuk pengenalan, termasuk di dalamnya mengamati, menilai, memerhatikan, menyangka, membayangkan, menduga, dan menilai. Sedangkan menurut Desmita (2009) bahwa: “Sehingga dapat dipahami bahwa perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan, yaitu semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya”.

Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa kognisi adalah istilah yang digunakan oleh psikologi untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang untuk memperoleh pengetahuan.

a. Tahap Perkembangan Kognitif

Seorang pakar terkemuka dalam disiplin psikologi kognitif dan psikologi anak, Jean Piaget mengklasifikasikan perkembangan kognitif anak menjadi 4 tahap, antara lain,:

(i) Tahap Sensory Motor (berkisar antara usia sejak lahir sampai 2 tahun)

Gambarannya,

bayi bergerak dari pergerakkan refleksi instinktif pada saat lahir sampai permulaan pemikiran simbolis.

(ii) Tahap Pre-Operational (berkisar antara 2-7 tahun)

Gambarannya, anak mulai mempresentasikan dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar. (kata dan gambar menunjukkan adanya peningkatan pemikiran simbolis)

(iii) Tahap Concrete Operational (berkisar antara 7-11 tahun)

Gambarannya,

anak dapat berpikir secara logis mengenai hal yang konkret dan mengklasifikasikan benda ke dalam bentuk yang berbeda.

(iv) Tahap Formal Operational (berkisar antara 11-15 tahun)

Gambarannya, remaja berfikir dengan cara yang lebih abstrak, logis, dan idealis.

Menurut

Piaget,

perkembangan tahap tersebut merupakan hasil perbaikan dari perkembangan tahap sebelumnya.

Penting bagi calon guru dan guru profesional

untuk menghindari pemahaman bahwa teori perkembangan di atas pasti berlaku sepenuhnya

ya kepada siswa.

Tahapan perkembangan versi

Piaget

tersebut pada dasarnya hanya merupakan outline (garis besar) yang

berhubungan dengan kapasitas kognitif tertentu yang

berkembang dalam diri siswa dari masa ke masa. Hal

ini menunjukkan bahwa teori temuan sang jenius Piaget meskipun lugas dan ilmiah,

tidak dapat dikritik.

b. Hubungan Kognitif dengan Tingkahlaku dan Hasil Belajar

Sebelum menguraikan hubungan kognitif dengan tingkahlaku dan hasil belajar, kami akan mengemukakan beberapa manfaat bagi guru dan calon guru yang memahami perkembangan kognitif siswa, antara lain :

- (i) Guru dapat memberikan bantuan dan bimbingan yang tepat kepada siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya..
- (ii) Guru dapat mengantisipasi kemungkinan timbulnya kesulitan belajar siswa, lalu mengambil langkah untuk menanggulangnya.
- (iii) Guru dapat mempertimbangkan waktu yang tepat untuk memulai proses belajar mengajar bidang studi tertentu.

Perkembangan kognitif pada seorang individu berpusat pada otak, dalam perspektif psikologi kognitif otak adalah sumber sekaligus pengendalian ranah kejiwaan seperti ranah afektif (rasa), dan ranah psikomotor (karsa). Tanpa ranah kognitif, sulit dibayangkan seorang siswa dapat berfikir. Selanjutnya, tanpa berfikir mustahil siswa tersebut dapat memahami materi-materi yang disajikan guru kepadanya. Akan tetapi fungsi afektif dan psikomotor pun dibutuhkan oleh siswa, sebagai pendukung dari fungsi kognitif. Dapat kita pahami dari uraian di atas bahwa hubungan kognitif dengan hasil belajar sangat berparan penting, karena tanpa adanya fungsi kognitif pada siswa ia tidak akan mampu untuk memahami apa yang disampaikan guru, sehingga hasil belajarnya pun akan kurang maksimal. Bagaimana ia bisa memperoleh hasil yang baik jika materi yang disampaikan guru pun tidak ia pahami. Hubungan perkembangan kognitif juga sangat berpengaruh

pada pola tingkah laku anak. Pada tahap sensorimotor, perkembangan mental ditandai dengan kemajuan kemampuan bayi untuk mengorganisasikan dan mengkoordinasikan sensasi melalui gerakan-gerakan dan tindakan-tindakan fisik. Anak usia sekitar 2 tahun, pola sensori motorik nya semakin kompleks dan mulai mengadopsi suatu sistem simbol yang primitif. Pada tahap praoperasional (2-7 tahun), konsep yang stabil dibentuk, penalaran mental muncul, egoisentrasinya mulai kuat. Pada tahap ini pola pikir anak terbagi 2 : Prakonseptual (2-4 tahun), dan Pemikiran Intuitif (4-7 tahun). Tahap selanjutnya Concrete Operational, anak usia 7-11 tahun lebih banyak meluangkan waktunya (lebih dari 40 %) untuk berinteraksi dengan teman sebayanya. Pada tahap Formal Operational, anak sudah memasuki masa remaja, disini fungsi kognitif telah mencapai aktivitas kognitif tingkat tinggi, seperti kemampuan merumuskan perencanaan strategis atau kemampuan mengambil keputusan. Dapat kami simpulkan pula bahwa perkembangan kognitif anak berperan penting dalam tingkah laku dan hasil belajar seorang anak. Pola pikir dan tingkah laku anak seperti yang diuraikan diatas merupakan hasil dari fungsi kognitif anak.

c. Karakteristik Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif pada anak dapat dibedakan menjadi 2 :

(i) Anak-anak (usia Sekolah Dasar)

Pada anak sekitar usia Sekolah Dasar, aktivitas mental anak terfokus pada objek yang nyata atau pada berbagai kejadian yang pernah dialaminya. Ini berarti bahwa anak usia sekolah dasar sudah memiliki kemampuan berpikir melalui urutan sebab-akibat.

Dalam memahami alam sekitarnya, mereka tidak lagi mengandalkan informasi yang bersumber dari pancaindranya, karena mereka mulai memiliki kemampuan untuk membedakan apa yang tampak oleh mata dengan kenyataan yang sesungguhnya. Menurut Piaget, anak pada masa ini telah mampu menyadari konservasi (kemampuan anak untuk berhubungan dengan aspek yang berbeda), karena anak telah mengembangkan tiga macam proses, yaitu : Negasi (Negation), Hubungan timbal balik (Resipsokasi), dan Identitas.

(ii) Remaja (SMP dan SMA)

Secara umum, karakteristik perkembangan usia remaja ditandai dengan kemampuan berpikir secara abstrak dan hipotesis, sehingga ia mampu memikirkan sesuatu yang akan atau mungkin terjadi, sesuatu yang abstrak. Remaja dapat mengintegrasikan apa yang telah mereka pelajari dengan tantangan di masa mendatang dan membuat rencana untuk masa depan. Mereka juga sudah mampu berpikir secara sistematis, mampu berpikir dalam kerangka apa yang mungkin terjadi, bukan hanya apa yang terjadi.

6. Model Pembelajaran

Menurut Sagala (2009) bahwa: Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas mengajar “. sedangkan menurut Joyce dan Well (dalam penelitian Sitorus, 2014:17) bahwa: “Secara luas model

pembelajaran merupakan deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, rancangan unit pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, program multimedia dan bantuan belajar melalui program komputer”. Masih menurut Joyce dan Well (dalam penelitian Sitorus, 2014:17) bahwa: “hakekat mengajar adalah membantu pelajar (peserta didik) memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berfikir, dan belajar bagaimana belajar”. Merujuk pada pendapat di atas, memaknai model pembelajaran adalah sebagai suatu rencana yang memperlihatkan pola pembelajaran tertentu, dalam pola tersebut dapat terlihat kegiatan guru dan peserta didik di dalam mewujudkan kondisi belajar atau sistem lingkungan yang menyebabkan terjadinya belajar pada peserta didik. Di dalam pola pembelajaran yang dimaksud terdapat karakteristik berurutan perbuatan/kegiatan guru peserta didik yang dikenal dengan istilah sintaks. Secara implisit di balik tahapan pembelajaran tersebut terdapat karakteristik lainnya dari sebuah model dan rasional yang membedakan antara model pembelajaran yang satu dengan model pembelajaran yang lainnya.

Karakteristik Model Pembelajaran menurut Tobing (dalam penelitian Sartika, 2015:17) mendefinisikan lima karakteristik suatu model pembelajaran yang baik, yang meliputi berikut ini :

a. Prosedur ilmiah

Suatu model pembelajaran harus memiliki satu prosedur yang sistematis untuk mengubah tingkah laku peserta didik atau sintaks yang merupakan urutan langkah-langkah pembelajarn yang dilakukan guru dan peserta didik

b. Spesifikasi hasil belajar yang direncanakan

Suatu model pembelajaran menyebutkan hasil-hasil belajar secara rinci mengenai penampilan peserta didik.

c. Spesifikasi ruang lingkup belajar

Suatu model pembelajaran menyebutkan secara tegas kondisi lingkungan dimana respon peserta didik diobservasi.

d. Kriteria penampilan

Suatu model pembelajaran merujuk pada kriteria penerimaan penampilan yang diharapkan dari peserta didik. Model pembelajaran merencanakan tingkah laku yang diharapkan dari peserta didik yang dapat didemonstrasikan setelah langkah-langkah mengajar tertentu.

e. Cara – cara pelaksanaannya

Suatu model pembelajaran menyebutkan mekanisme yang menunjukkan reaksi peserta didik dan interaksinya dengan lingkungan.

7. Model Pembelajaran Kooperatif CO-OP CO-OP

CO-OP CO-OP merupakan sebuah bentuk Grup investigation yang cukup familiar. Model ini menampakkan tim dalam koperasi antara satu dengan lainnya (seperti namanya) untuk mempelajari sebuah topik di kelas. CO-OP CO-OP memberi kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil, pertama untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang diri mereka dan

dunia, dan selanjutnya memberikan mereka kesempatan untuk saling berbagi pemahaman baru itu dengan teman-teman kelasnya. Modelnya sederhana dan fleksibel. Begitu guru bisa memegang filosofi CO-OP CO-OP maka mereka bisa memilih sekian macam cara untuk mengaplikasikan pendekatan ini dalam kelas mereka ajari. Walaupun demikian, bila mengikuti Sembilan langkah spesifik meningkatkan kemungkinan model ini, Slavin (2008: 229)

a. Langkah Pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP

Menurut Slavin (2008 : 229-236) Adapun langkah-langkah untuk mengaplikasikan pendekatan CO-OP CO-OP ini di dalam kelas adalah sebagai berikut:

(i) Diskusi kelas terpusat pada siswa

Guru mendorong para siswa untuk menemukan dan mengeksperesikan keterkaitan mereka pada materi pelajaran yang akan dipelajarin.

(ii) Menyusun tim pembelajaran siswa

Guru mengatur siswa ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen yang terdiri dari empat sampai lima orang siswa dalam satu kelompok. Kemudian setiap kelompok diberikan topik-topik pelajaran untuk dibahas bersama dalam kelompok.

(iii) Menyeleksi topik untuk setiap kelompok

Siswa dibiarkan memilih sendiri topik untuk kelompok mereka dan langsung diikuti dengan diskusi kelas terpusat pada siswa.

(iv)Pemilihan topik mini dalam tiap kelompok

Setelah ditentukan topik untuk tiap kelompok, selanjutnya tiap kelompok membuat pembagian tugas diantara anggota kelompok dengan membagi topik utama menjadi topik mini yang mencakup satu aspek dari topik kelompok.

(v) Persiapan dan penyelesaian topik mini

Setelah para siswa membagi topik kelompok mereka menjadi topik mini, maka tanggung jawab akan bekerja secara individual dan bertanggung jawab terhadap topik mini mereka yang menentukan kesuksesan usaha kelompok itu sendiri.

(vi) Persiapan presentasi kelompok

Para siswa didorong untuk memadukan semua topik mini yang telah diselesaikan secara individual. Unsur kooperatif yang terdapat dalam langkah ini adalah adanya tatap muka antar anggota kelompok.

(vii) Presentasi kelompok

Selama waktu presentasi, kelompok memegang kendali siswa dan bertanggung jawab terhadap waktu, ruang dan bahan-bahan yang ada di dalam kelas selama presentasi. Dan kelompok juga harus memasukkan sesi tanya jawab untuk memberikan komentar dan umpan balik bagi para siswa.

(viii) Presentasi Tim

Mempersentasikan hasil diskusi kelompok

(ix) Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada tiga tingkatan yaitu :

- 1) pada saat persentasi kelompok dievaluasi oleh kelas.
- 2) kontribusi individu terhadap usaha kelompok di evaluasi oleh teman satu kelompok.
- 3) pengulangan kembali materi atau persentasi topik kecil oleh tiap siswa di evaluasi oleh guru.

b. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP

Adapun kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP ini adalah:

- (i) Setiap anggota kelompok memiliki peran penting dan tanggung jawab individu terhadap kesuksesan kelompoknya
- (ii) Meningkatkan motivasi belajar pada diri siswa
- (iii) Guru akan menggunakan waktu paling sedikit dalam mengajar kelompok kecil.
- (iv) Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah
- (v) Siswa diajarkan bagaimana kerjasama dalam kelompok.

c. Kelemahan Model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP

Adapun kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP ini adalah :

- (i) cenderung memerlukan waktu yang relatif lama dalam pelaksanaannya.

- (ii) Jumlah siswa yang besar dalam kelas, maka guru akan mengalami kesulitan dalam memberi bimbingan pada siswa.

Seorang guru bertindak sebagai fasilitator yang memfasilitasi kesatuan kelas dengan menunjukkan bagaimana tiap topik dapat memberikan kontribusi penting kepada tujuan kelas, yaitu menguasai unit pelajaran yang sedang dipelajari. Dengan pendekatan diskusi yang mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

8. Materi Pelajaran

a. Pengertian Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial adalah salah satu materi matematika yang berkaitan langsung dengan kehidupan manusia khususnya bidang perekonomian. Salah satu bagian perekonomian itu adalah perdagangan. Dalam kegiatan perdagangan terdapat penjualan dan pembelian. Penjualan menyerahkan barang kepada pembeli, sedangkan pembeli menyerahkan uang sebagai pengganti barang-barang yang diterimanya.

(i) Nilai Keseluruhan dan Nilai Per Unit

Nilai keseluruhan = Banyaknya unit x Nilai per unit

Banyaknya unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Nilai per unit}}$

Nilai per unit = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$

- (ii) Uang Dalam Perdagangan Harga beli, harga jual, keuntungan dan kerugian Dalam kegiatan perdagangan terdapat penjual barang dan pembelinya. Penjual menyerahkan barang kepada pembeli sebagai pengganti uang yang

diterimanya. Uang yang diserahkan kepada penjual harus senilai dengan barang yang diterima pembeli.

Untuk memperoleh barang-barang yang akan dijual, maka penjual harus membeli terlebih dahulu dari pabrik atau grosir atau tempat lainnya. Harga barang dari pabrik atau grosir atau tempat lainnya disebut *harga pembelian* atau *modal*. Sedangkan uang yang diterima oleh pedagang dari hasil penjualan barang itu disebut *harga penjualan*. Dalam perdagangan ada dua kemungkinan yang akan dialami pedagang, yakni: Pedagang mendapat untung, pedagang mendapat rugi. Perumusan matematis dari ketentuan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut. Misalkan harga beli (B), harga jual (J), besar keuntungan (U), dan besar kerugian (R), maka dalam perdagangan akan terdapat rumusan sebagai berikut,

$$U = J - B \text{ dengan } B < J$$

$$R = B - J \text{ dengan } B > J$$

Keterangan :

U = Besar Keuntungan.

J = Harga Jual.

B = Harga Beli.

R = Besar Kerugian.

b. Persentase Untung Dan Rugi

(i) Pengertian Persen

Persen merupakan bentuk pecahan biasa yang ditulis sebagai x% dengan x bilangan nyata. Persen artinya per seratus, berarti persen adalah nama lain dari pecahan biasa yang penyebutnya bernilai seratus.

(ii) Menentukan Persentase Untung Dan Rugi Terhadap Pembelian

Penentuan persentase untung dan rugi selalu dihitung dari harga beli, kecuali dalam keadaan tertentu (ada keterangan lain). Perumusan persen untung dan persen rugi sebagai berikut :

$$\text{Persentase Untung dari Harga Beli} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

atau

$$\%U = \frac{J-B}{B} \times 100\% \text{ dengan } J > B$$

$$\text{Persentase Rugi dari Harga Beli} = \frac{\text{Kerugian}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$$

atau

$$\%R = \frac{B-J}{B} \times 100\% \text{ dengan } B > J$$

Keterangan :

%U = Persentase Untung.

%R = Persentase Rugi.

B. Kerangka Berpikir

Dalam proses belajar mengajar siswa tidak hanya sebagai pendengar dan penerima pengetahuan saja dari guru, dan guru juga tidak hanya menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa, namun guru harus mampu

mempengaruhi siswa untuk berpikir dan mampu menerapkan ilmu matematika yang dipelajari untuk memecahkan masalah matematika.

Dalam pembelajaran matematika pada hasil belajar sangat dibutuhkan oleh para siswa. Selain karena secara etimologis matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar, salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut diupayakan guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajarannya. Salah satu modelnya adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran kooperatif mencakup kelompok-kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Sehingga siswa lebih mudah menemukan dan memakai konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan kegiatan tersebut dalam sebuah kelompok.

CO-OP CO-OP merupakan sebuah bentuk Grup investigation yang cukup familiar. Model ini menampakkan tim dalam koperasi antara satu dengan lainnya (seperti namanya) untuk mempelajari sebuah topik di kelas. CO-OP CO-OP memberi kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil, pertama untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang diri mereka dan dunia, dan selanjutnya memberikan mereka kesempatan untuk saling berbagi pemahaman baru itu dengan teman-teman kelasnya.

Berdasarkan keunggulan yang dimiliki model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP, maka model ini kemungkinan efektif jika diterapkan sehingga hasil belajar peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar dan meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran serta lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP terhadap hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Salak T.A.2018/2019.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Salak. Yang berlokasi di jalan Lae Ordi No. 39 Salak pada kelas VII Tahun Pelajaran 2018/2019. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini adalah karena belum ada penelitian yang sejenis di sekolah tersebut. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil. Tahun Pelajaran 2018/2019.

B. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugianto, 2017: 107). Oleh karena penelitian ini hanya terdiri dari satu kelas, sehingga peneliti tidak melakukan tes terhadap sampel sebelum dilakukan perlakuan. Kelas sampel hanya diberikan *post-test* yaitu tes setelah pemberian treatment bertujuan untuk melihat pengaruh dalam perlakuan yang diberikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Dengan demikian, dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas sampel (VII-7)	-	X	O

Keterangan:

- = *Pre-test*

O = *Post-test*

X = Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:117), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Salak yang terdiri dari 7 kelas. Dengan rata-rata jumlah siswa 30 orang.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah jenis “ *Probability Sampling*, yaitu *Simple Random Sampling*.” Adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi

setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel” (Sugiyono, 2017:120), *Simple Random Sampling* menurut Sugiyono (2017), “Dikatakan *Simple*(sederhana) karena pengambilan strata yang ada dalam populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Sampel dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6, VIII-7. SMP Negeri 1 Salak yang terdiri dari 30 peserta didik. Pemilihan kelas ini dilakukan secara acak dan kelas tersebut dipilih sebagai kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Yang menjadi variable dalam penelitian ini adalah:

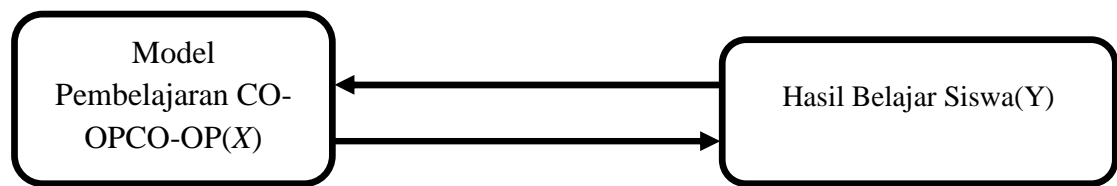
1) Variabel bebas (X)

Variabel bebas adalah merupakan variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat) (Sugiyono, 2017:61). Dalam penelitian ini yang menjadi variable bebas (X) adalah Pengaruh model Pembelajaran Kooperatif tipe CO-OP CO-OP. Untuk mendapatkan nilai X ini, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan diukur dengan menggunakan angket. Angket dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran selesai. Kegiatan angket ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

2) Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas (Sugiyono, 2017:61). Dalam penelitian ini yang menjadi variable terikat (Y) adalah:

Hasil belajar (Y).



Gambar 3.1 Skema Paradigma Penelitian

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:

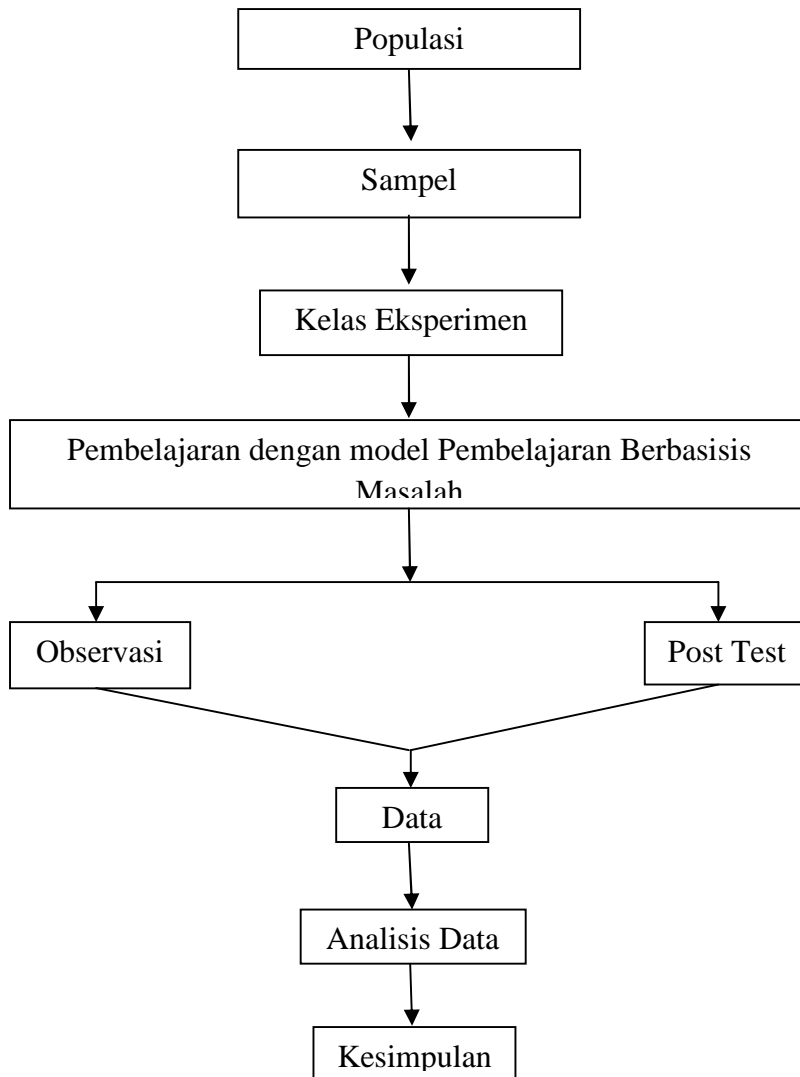
- a) Melaksanakan pembelajaran/perlakuan
- b) Memberikan *post-test*

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.

Berdasarkan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti mulai pengumpulan data sampai pengelolaan data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Skema Prosedur Penelitian

F. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes, yaitu dilakukan dengan memberikan test akhir (*post test*).

1. Angket

Observasi dilakukan 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. Observasi dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe CO-OPCO-OP.

Tabel 3.2 Lembar Angket Model Pembelajaran CO-OP CO-OP

No.	Kegiatan pembelajaran guru	Pelaksanaan			
		Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik
1.	Menurut kamu bagaimana guru mengatur diskusi kelas terpusat pada siswa				
2.	Menurut kamu bagaimana guru menyusun tim pembelajaran siswa				
3.	Menurut kamu bagaimana guru menyeleksi topik untuk setiap kelompok				
4.	Menurut kamu bagaimana guru mengarahkan siswa memilih topik mini dalam tiap kelompok				
5.	Menurut kamu bagaimana guru menyuruh dan membimbing siswa dalam persiapan dan penyelesaian topik mini				
6.	Menurut kamu bagaimana guru membimbing siswa dalam persiapan presentasi kelompok				
7.	Menurut kamu bagaimana guru membimbing siswa dalam presentasi kelompok				

8.	Menurut kamu bagaimana guru melaksanakan evaluasi				
9.	Menurut kamu bagaimana guru menutup pembelajaran				

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir (*post test*) yang diberikan kepada kelas eksperimen. Tes akhir berupa tes tertulis dalam bentuk soal-soal essay mengenai aritmatika sosial untuk mengetahui hasil belajar siswa.

G. Analisis Uji Coba Tes

Instrumen penilaian berupa tes yang sudah disiapkan terlebih dahulu di uji cobakan sebelum diberikan kepada siswa. Kemudian hasil uji coba di analisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Maka soal yang layak diujikan adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, mempunyai daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1. Validitas

Validitas soal berfungsi untuk melihat apakah butir soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak di ukur. Untuk menghitung validitas dari soal tes dapat dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar.

Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \text{ (Arikunto, 2009:72)}$$

keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = banyaknya peserta tes

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut(Arikunto,2009:75):

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika $r_{xy} > t_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan valid, begitu juga sebaliknya.

2. Reliabilitas

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:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2009:109})$$

keterangan :

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

σ_i^2 = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

σ^2 = varians skor item

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus:

$$DB = \frac{M_a - M_b}{\frac{\sum x_{1^2} + \sum x_{2^2}}{N_1(N_1 - 1)}}$$

Dimana:

M = rata-rata kelompok atas

M = rata-rata kelompok bawah

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat kelompok bawah

$$N_1 = 27\% \times N$$

Klasifikasi daya pembeda:

DB : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)

DB : 0,20 – 0,40 : cukup (*satisfactory*)

DB : 0,40 – 0,70 : baik (*good*)

DB : 0,70 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)

DB : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

4. Taraf Kesukaran

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 siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya dan sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan. 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:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_1 * S} \times 100\%$$

Dengan:

KA : Jumlah skor individu kelompok atas

KB : Jumlah skor individu kelompok bawah

N_1 : 27% x banyak subyek x 2

S : Skor tertinggi

H. Teknik Analisis Data

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji t. Dan sebagai syarat untuk menggunakan uji t, adalah data harus normal dan homogen. Setelah data yakni skor tes dikumpulkan, maka langkah selanjutnya mengolah data dan menganalisa data.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Rataan Sampel

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam tabel sebaran frekuensi, lalu dihitung rataannya dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

Keterangan: \bar{X} = mean (rata-rata)

f_i = frekuensi kelompok

x_i = nilai tengah kelompok

n = banyak kelas

2. Menghitung Standart Deviasi Sampel

Standart deviasi ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$SD = \frac{\sqrt{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}}{n(n-1)}$$

Keterangan:

n = banyak siswa

f_i = frekuensi kelompok

x_i = nilai tengah kelompok

s^2 = varians

S = standart deviasi

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan teknik Liliefors dengan prosedur sebagai berikut:

- Data hasil belajar X_1, X_2, \dots, X_n diubah kebentuk baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n .

Dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s} \quad (\text{Sudjana, 2009:466})$$

Keterangan:

x_i = Data ke- i

\bar{X} = Rata-rata skor

S = Simpangan baku.

- b. Untuk tiap angka baku dihitung peluangnya

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi $S(z_i)$ dengan rumus:

$$s(z_i) = \frac{\text{banyak } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

- d. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian menentukan harga mutlaknya.
 e. Ambil harga mutlak terbesar tersebut L_o . Untuk menerima atau menolak hipotesis, kemudian dengan nilai kritis, yang diambil dari daftar untuk taraf nyata $= 0,05$. Dengan kriteria:

Jika $L_o < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Jika $L_o > L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal.

Jika data berdistribusi tidak normal maka digunakan korelasi pangkat dengan rumus:

$$r' = 1 - \frac{\sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2009 : 455})$$

Keterangan :

r' = Korelasi pangkat (bergerak dari -1 sampai dengan +1)

b = Beda

n = Jumlah data

I. Hipotesis Regresi Pengaruh Model Pembelajaran CO-OP CO-OP Terhadap Hasil Belajar Siswa

1. Persamaan Regresi

Persamaan regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel kriteriumnya (variabel terikat) atau meramalkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya (indah:180)

Regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Persamaan regresi digunakan dikemukakan oleh sudjana adalah :

$$\hat{Y}_1 = a + bX$$

Dimana : \hat{Y}_1 = variabel terikat

X = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien arah regresi ringan

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 3.3 Tabel Anova

Sumber Varians	Db	Jumlah Kuadrat	Rata-rata Kuadrat	F _{hitung}
Total	N	JKT	RKT	-
Regresi () Regresi (b a) Residual	1 1 N - 2	JK _{reg a} JK _{reg} = JK (/) JK _{res}	JK _{reg a} S _{reg} ² = JK (/) S _{res} ²	F ₁ = $\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Tuna Cocok Kekeliruan	k - 2 n - 2	JK(TC) JK(E)	S _{TC} ² S _E ²	F ₂ = $\frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$

Dengan keterangan:

- a. Untuk menghitung Jumlah Kuadrat (*JKT*) dengan rumus:

$$JKT = \sum_{i=1}^n Y_i^2$$

- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi a (*JK_{reg a}*) dengan rumus:

$$JK_{reg a} = \frac{(\sum_{i=1}^n Y_i)^2}{n}$$

- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi b|a (*JK_{reg(b|a)}*) dengan rumus:

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

- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (*JK_{res}*) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum_{i=1}^n Y_i^2 - JK \frac{b}{a} - JK_{reg a}$$

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

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

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

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

- g. Menghitung Jumlah Kuadrat Kekeliruan Eksperimen ($JK E$) dengan rumus:

$$JK E = Y_1^2 - \frac{(Y_1)^2}{n}$$

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

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

3. Uji Kelinearan Regresi

Untuk menguji apakah hubungan kedua variabel linear atau tidak digunakan

$$\text{rumus: } F = \frac{s_{TC}^2}{s_E^2} \quad (\text{Sudjana, 2009: 332})$$

Dimana :

s_{TC}^2 : varians tuna cocok

s_E^2 : varians kekeliruan

Kriteria pengujian : Terima H_0 = model regresi linear bila

$$F_{hitung} < F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$$

Untuk nilai $F = \frac{s_{TC}^2}{s_E^2}$ dipakai untuk menguji tuna cocok regresi linier. Dalam hal ini tolak hipotesis model regresi linier jika $F_{hitung} \geq F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$, dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Untuk F yang digunakan diambil dk pembilang = $(k - 2)$ dan dk penyebut $(n - k)$.

Pengujian Hipotesis Statistik yang digunakan adalah:

$H_0: \rho = 0$: Tidak terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran CO-OPCO-OP terhadap Hasil belajar siswa.

$H_a: \rho \neq 0$: Terdapat hubungan yang linier antara model pembelajaran CO-OPCO-OP terhadap Hasil belajar siswa.

4. Uji Keberartian Regresi

Untuk menguji keberartian koefisien regresi sederhana digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} \quad (\text{Sudjana,2009:332})$$

Untuk melihat keberartian variabel X terhadap variabel Y digunakan tabel analisis varians (ANOVA)

Dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{(1-\alpha),1,n-2}$, dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut $(n-2)$ dan taraf signifikan 5%. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang berarti antara model CO-OP CO-OP dengan hasil belajar siswa.

H_a : Terdapat hubungan yang berarti antara model CO-OPCO-OP dengan hasil belajar siswa.

5. Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe CO-OPCO-OP terhadap hasil belajar siswa dengan rumus *korelasi product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2009:72})$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel X dan variabel Y_1

N = jumlah subjek

X = variable bebas

Y = variable terikat

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat diterangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *Guilford*

Emperical Rules yaitu :

Kriteria pengujian:

1. 0,00 - < 0,20 : Hubungan sangat lemah
2. 0,20 - < 0,40 : Hubungan rendah
3. 0,40 - < 0,70 : Hubungan sedang/ cukup
4. 0,70 - < 0,90 : Hubungan kuat/ tinggi
5. 0,90 - 1,00 : Hubungan sangat kuat/ sangat tinggi

6. 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_1 .

$$r^2 = \frac{b\{n\sum XY(\sum X)(\sum Y)\}}{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2} \times 100\% \quad (\text{Sudjana,2009:370})$$

Dimana: r^2 : Koefisien determinasi

b : Koefisien regresi

7. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah:

H_0 : $\rho = 0$: tidak ada hubungan berarti (signifikan) antara variabel X terhadap variabel Y (model pembelajaran kooperatif tipe CO-OPCO-OP terhadap hasil belajar siswa).

H_1 : $\rho \neq 0$: ada hubungan berarti (signifikan) antara variabel X terhadap variabel Y (model pembelajaran kooperatif tipe CO-OP CO-OP terhadap hasil belajar siswa).

Sebelum menyelidiki uji hipotesis regresi H_0 dan H_1 , terlebih dahulu diselidiki ada tidaknya hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan dilakukannya uji independen.

Untuk menghitung uji hipotesis, digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

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

Keterangan:

t : uji-t

r : koefisien korelasi

n : jumlah soal

Dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $t_{tabel} < t_{hitung}$ dengan $dk = (n-2)$ dan taraf signifikan 5% (Sudjana, 2009:308).

8. Korelasi Pangkat

Derajat hubungan yang mengukur korelasi pangkat dinamakan koefisien korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman yang diberi symbol 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 variable 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. Jika data berdistribusi tidak normal maka digunakan korelasi pangkat dengan rumus:

$$r' = 1 - \frac{\sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} \text{ (sudjana, 2005:455)}$$

Keterangan:

r' = Korelasi pangkat (bergerak dari -1 sampai dengan +1)

b = Beda

n = Jumlah data

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