

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan IPTEK telah dimanfaatkan oleh berbagai kalangan dengan tujuan untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan IPTEK juga dilakukan dalam bidang pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan berbagai riset untuk mengembangkan pendidikan seperti pengembangan model pembelajaran, metode mengajar, media pembelajaran dan lain-lain. Dengan adanya perkembangan IPTEK, diharapkan agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik. Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan yang berkualitas yang sangat di perlukan untuk mendorong terciptanya manusia cerdas dan mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar dalam membentuk karakter, perkembangan ilmu dan mental seorang anak, yang nantinya akan tumbuh menjadi manusia yang akan berinteraksi dan melakukan banyak hal terhadap lingkungannya, baik secara individu maupun sebagai makhluk sosial. Pendidikan yang mampu membantu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah menghadapi dan pembangunan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapnya.

Pendidikan merupakan suatu sistem yang memiliki kegiatan yang cukup kompleks, meliputi berbagai komponen yang berkaitan dengan satu sama lain. Jika menginginkan pendidikan terlaksana dengan teratur, sebagai elemen (komponen) harus terlibat dalam kegiatan pendidikan perlu dikenali. Pendidikan dapat dilihat dari elemen peserta didik (siswa), pendidik (guru), dan interaksi keduanya dalam usaha pendidikan. Hubungan Antara elemen peserta didik (siswa dengan pendidik guru) seharusnya tidak hanya bersifat satu arah saja berupa penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik. proses belajar mengajar justru lebih baik jika dilakukan secara aktif oleh kedua belah pihak yaitu guru dan peserta didik agar terjadi interaksi yang seimbang antara keduanya. Matematika merupakan landasan dan kerangka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menjadi salah satu ilmu yang diperlukan pada saat seseorang harus menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan analisa dan perhitungan. Pola pikir matematika dipandang dapat membuat orang berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerja sama. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep dan prinsip matematika banyak digunakan dan diperlukan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam perkembangan matematika itu sendiri. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika diatas, secara rinci para ahli di bidang pendidikan matematika merumuskan lima kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa dari tingkat dasar sampai menengah. Berpikir tingkat rendah termasuk kegiatan melaksanakan operasi hitung sederhana, menerapkan rumus matematika secara langsung, mengikuti prosedur (algoritma) yang baku, sedangkan yang termasuk pada berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan memahami ide matematika secara

mendalam, mengamati data dan mengali ide yang tersirat, menyusun konjektur, analog dan generalisasi, bernalar secara logis, menyelesaikan masalah, berkomunikasi dan mengaitkan ide matematis dengan kegiatan intelektual lainnya (Sumarno, 2007). Pembelajaran matematika berkaitan dengan pemahaman konsep, pemahaman konsep konsep dalam pelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting karena matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, oleh karena itu seorang guru dalam mengajarkan sebuah konsep harus beracuan pada sebuah tujuan yang harus dicapai. Konsep matematika yang sangat kompleks cukup sulit bahkan tidak bisa dipahami jika pemahaman konsep yang lebih sederhana belum memadai.

Pembelajaran konvensional adalah suatu konsep belajar yang digunakan guru dalam membahas suatu pokok materi yang telah biasa digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Ahmad (dalam Widiyanti, 2012:24) menyatakan model pembelajaran konvensional menyadarkan pada hafalan belaka, penyampaian informasi lebih banyak dilakukan oleh guru, siswa secara pasif menerima informasi, pembelajaran sangat abstrak dan teoritis serta tidak bersandar pada realitas kehidupan, memberikan hanya tumpukan beragam informasi kepada siswa, cenderung focus pada bidang tertentu, waktu belajar siswa sebagian besar digunakan untuk mengerjakan buku tugas, mendengar ceramah guru, dan mengisi latihan (kerja individual). Sedangkan menurut Santyasa (dalam Widiyanti, 2012) model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lazim atau sudah biasa diterapkan, seperti kegiatan sehari-hari di kelas oleh guru. Desain pembelajaran bersifat linear dan dirancang *part to whole*. Pembelajaran konvensional masih dilaksanakan atas asumsi bahwa suatu pengetahuan dapat

dipindah secara utuh dari pikiran guru ke siswa. Model pengajaran secara konvensional selama ini lebih ditekankan pada tugas guru untuk memberikan intruksi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sementara itu siswa hanya menerima pembelajaran secara pasif. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sudah biasa dilakukan oleh guru di kelas, pembelajaran berlangsung berpusat pada guru sebagai pusat informasi dan siswa hanya menerima materi secara pasif.

Model pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 6 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Sebelum dibentuk kelompok, siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dengan suatu kelompok. Siswa diajari menjadi pendengar yang baik, dapat memberikan penjelasan kepada teman sekelompok, berdiskusi, mendorong teman lain untuk bekerja sama, menghargai pendapat teman lain, dan sebagainya. Masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian, siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut.

B. Pembatasan Masalah

1. Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini asumsi yang digunakan sebagai landasan berpikir yaitu:

(1) Nilai rapor siswa kelas VII SMP Dwijendra Denpasar semester genap tahun pelajaran 2018/2019 yang digunakan sebagai pedoman dalam penyetaraan kedua kelompok siswa diasumsikan mencerminkan kemampuan siswa yang sesungguhnya. (2) fasilitas belajar yang diperoleh tiap siswa dianggap sama.

2. Keterbatasan Penelitian

Karena terbatasnya tenaga, waktu dan biaya penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain:

- 1) Populasi pada penelitian ini terbatas pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020
- 2) Dalam penelitian ini terbatas untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 khususnya dalam pokok bahasan pola bilangan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas adapun rumusan masalah yang diangkat adalah Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020.

E. Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, Manfaat yang di dapatkan adalah:

1. Manfaat Teoritis

Dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pembelajaran 2019/2020.

2. Manfaat Praktis

Dengan berlansungnya penelitian ini, maka penelitian ini di harapkan berguna bagi:

a. Bagi siswa

Melalui penelitian ini diharapkan (1) Siswa mendapat pengalaman baru dengan diterapkannya model pembelajaran TAI; (2) Siswa termotivasi untuk belajar lebih giat; (3) Meningkatkan rasa ingin tahu dan tanggung jawab siswa; (4) Siswa dapat mengembangkan kreatifitas berfikir secara individual dan kelompok; (5) Membantu meningkatkan pemahaman siswa melalui kegiatan mempraktikan; (6) Meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan (1) Guru dapat memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebagai salah satu model pembelajaran dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa; (2) Menjadi referensi ilmiah bagi para guru untuk meneliti model pembelajaran ini pada pokok materi yang berbeda.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan kualitas sekolah terutama di SMP Dwijendra Denpasar.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap istilah-istilah pada judul penelitian ini, maka disajikan penjelasan istilah sebagai berikut.

1. Perbedaan

Berdasarkan kamus besar Bahasa Indonesia edisi keempat (2010:1101) menyatakan bahwa perbedaan berasal dari kata beda yang berarti suatu hal yang tidak sama antara satu hal dengan hal yang lainnya. Kata beda mendapat imbuhan per- menjadi perbedaan yang makna selisih atau bisa juga yang berarti suatu yang berbeda atau membuat beda.

2. Hasil Belajar Matematika

Menurut Anni (2007:5) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang di peroleh pembelajaran setelah aktivitas belajar. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik (Bloom dalam Suprijono, 2009) sedangkan Suprijono (2009:7) hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi manusia saja.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang mencakup kemampuan kongnitif, afektif dan psikomotorik.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran TAI menurut slavin (dalam Anrtana, 2014:10) dilaksanakan untuk membuat para siswa bekerja dalam kelompok kooperatif, dengan status sejajar, program ini akan membangun kondisi untuk terbentuknya sifat-sifat positif terhadap siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam akademik. Pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan kombinasi antara belajar secara kooperatif dengan memberi bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan. Siswa tetap di kelompokkan, tetapi setiap siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing, setiap anggota kelompok saling membantu dan mengecek (Rahmawati dalam Antara, 2011:8).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu pembelajaran yang dilaksanakan untuk membuat siswa bekerja dalam kelompok kooperatif dengan pemberian bantuan secara inividu bagi siswa yang memerlukan, dimana setiap anggota kelompok saling membantu dan mengecek hasil jawaban siswa lain jika terdapat kekeliruan.

4. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional menurut Djamarah (dalam Oktaviana, 2013:2) menyatakan model pembelajaran tradisional atau di sebut juga dengan model pembelajaran ceramah, karena sejak dulu model pembelajaran ini telah di pergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam

proses belajar dan pembelajaran. Di dalam kamus besar Bahasa Indonesia, dinyatakan bahwa konvensional adalah tradisional, selanjutnya tradisional diartikan sebagai sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun. Oleh karena itu model konvensional dapat juga di sebut sebagai model tradisional.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model yang bisa dikatakan sebagai model tradisional, model ini di pergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori Konstruktivisme

Menurut Abimanyu (2008: 22), Konstruktivisme adalah suatu pendekatan terhadap belajar yang berkeyakinan bahwa orang secara aktif membangun atau membuat pengetahuannya sendiri dan realitas ditentukan oleh pengalaman orang itu sendiri pula. Sedangkan Isjoni (2009: 46) mengemukakan konstruktivisme merupakan suatu pandangan bahwa siswa membina sendiri pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang ada. Konstruktivisme merupakan teori yang membebaskan manusia yang memiliki keinginan untuk belajar dan mencapai kebutuhannya dengan bantuan fasilitas orang lain. Berdasarkan pemaparan Thobroni (2015, 95), konstruktivisme memiliki tujuan bagi dunia pendidikan yaitu mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban dari pertanyaan tersebut, membantu siswa untuk mengembangkan konsep secara lengkap, serta mengembangkan siswa sebagai pemikir yang mandiri. Pelaksanaan konstruktivisme dilakukan dengan memberi kesempatan terhadap siswa untuk mengembangkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Selanjutnya, siswa diberikan kesempatan untuk menemukan konsep melalui pengumpulan dan pengolahan data dalam kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru. Kemudian, siswa melakukan penjelasan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan. Tahap terakhir, guru memancing siswa untuk mengaplikasikan

pemahamannya melalui pemberian masalah konseptual atau masalah yang berkaitan dengan lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa konstruktivisme merupakan teori yang memberi kesempatan terhadap siswa untuk mengembangkan konsepnya sendiri untuk menemukan sebuah pengetahuan yang baru serta mengupayakan untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki siswa dalam proses Pembelajaran.

B. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Teori perkembangan kognitif piaget menyatakan bahwa perkembangan pemikiran sejalan dengan perkembangan biologis dan proses pengetahuan sejalan juga dengan perkembangan intelektualnya. Menurut piaget (dalam Trianto,2009:29) bahwa setiap individu pada saat tumbuh dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif. Menurut Piaget (dalam Suparno, 1997:30-33) terdapat beberapa istilah yang digunakan untuk menjelaskan proses seseorang mencapai pengertian diantaranya sebagai berikut.

a. Skema/skemata

Skema adalah suatu struktur mental atau kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya. Skema akan beradaptasi dan berubah selama proses perkembangan mental anak. Skema bukanlah benda nyata melainkan suatu rangkaian proses dalam sistem kesadaran orang.

b. Asimilasi

Asimilasi adalah proses kognitif yang dengan seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, ataupun pengalaman baru kedalam skema atau pola yang sudah ada di dalam pikirannya. Asimilasi dapat di pandang sebagai suatu proses kongniti yang menempatkan dan mengklarifikasi kejadian atau rangsangan yang baru dalam skema yang telah ada. Jadi dapat disimpulkan bahwa asimilasi adalah salah satu proses individu dalam mengadaptasikan dan mengorganisasikan diri dengan lingkungan baru sehingga pengertian orang itu berkembang.

c. Akomodasi

Akomodasi merupakan suatu keadaan dimana pengalaman yang baru sama sekali tidak cocok dengan skema yang telah ada. Dalam keadaan seperti ini orang akan mengadakan akomodasi, yaitu: (1) membentuk skema baru yang dapat cocok dengan rangsangan yang baru atau (2) memodifikasi skema yang ada sehingga cocok dengan rangsangan. Skema seseorang dibentuk dalam pengalaman sepanjang waktu. Skema mata menunjukkan taraf pengertian dan pengetahuan seseorang sekarang tentang dunia sekitarnya karena skema ini suatu konstruksi maka proses asimilasi dan akomodasi terus berjalan dalam diri seseorang.

d. Equilibration

Equilibration adalah pengaturan diri secara mekanis untuk mengatur keseimbangan proses asimilasi dan akomodasi. Equilibrasi membuat seseorang dapat menyatukan pengalaman luar dengan struktur dalamnya (skemata). Jika terjadi ketidakseimbangan, maka seseorang di pacu untuk mencari keseimbangan dengan jalan asimilasi dan akomodasi.

C. Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Menurut Vygotsky belajar merupakan suatu perkembangan pengertian. Vygotsky membedakan adanya dua pengertian yang spontan dan ilmiah. pengertian spontan adalah pengertian yang didapat dari pengalaman anak sehari-hari pengertian ilmiah adalah formal yang terdefiniskan secara logis dalam suatu sistem yang lebih luas. Dalam proses belajar terjadi perkembangan dan pengertian yang spontan ke-yang lebih ilmiah (fosnot dalam suparno,2007:45). Teori Vygotsky menekankan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar mengenai tugas – tugas yang belum di pelajari namun tugas-tugas tersebut berada di dalam zona of proximal development (Trianto,2007:29).

Teori Vygotsky (dalam isjoni 2007: 56) adalah penekanan pada bakat sosiokultural dalam pembelajaran. Menurutnya pembelajaran terjadi pada saat anak bekerja dalam zona perkembangan proksimal (*zonz of proximal development*) zona perkembangan proksima adalah tingkat per-kembangan sedikit di atas tingkat perkembangan seseorang pada saat itu. Tingkat perkembangan sesungguhnya adalah kemampuan pemecahan masalah secara mandiri sedangkan tingkat perkembangan potensial adalah kemampuan pemecahan masalah dibawa bimbingan orang dewasa melalui kerjasama dengan teman sebaya yang lebih mampu. Dengan demikian, tingkat perkembangan potensial dapat di salurkan melalui model pembelajaran kooperatif. Ide penting lain yang di turunkan Vygotsky adalah *Scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah bantuan kepada anak tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian menguranginya dan memberi kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab saat mereka

mampu. Bantuan tersebut berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan contoh, ataupun hal-hal lain yang memungkinkan pelajar tumbuh mandiri.

Berdasarkan penjelasan diatas, teori perkembangan kongnitif Vygotsky adalah teori yang menekankan bahwa lingkungan sosial sangat berpengaruh pada proses perkembangan dan pengkonstruksian pengetahuan yang berkaitan dengan keberhasilan prestasi anak dalam suatu proses belajar.

D. Hakikat Matematika

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 (Zulyadaini, 154: 2016). Menurut Slameto (2015: 2) “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkat laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Belajar matematika sangat ditekankan dewasa ini mengingat tingginya kontribusi matematika dalam dunia pendidikan, pembangunan, maupun teknologi. Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir).

Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks (Hasratuddin 133). Menurut Sudjono (dalam Abdul Halim Fathani, 2009: 19) mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis juga selalu berhubungan dengan penalaran yang logis serta masalah yang berhubungan dengan bilangan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan Abdul Halim Fathani (2009: 22) menyebutkan pengertian matematika sebagai berikut:

Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan, dan ruang; tak lebih resmi, orang mungkin mengatakan bahwa matematika adalah penelitian bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak menggunakan logika simbolik dan notasi matematika; pandangan lain tergambar dalam filosofi matematika.

Dari berbagai pandangan dan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis dan berhubungan dengan idea, proses, serta penalaran yang mana menggunakan metode deduktif dalam pembuktian kebenarannya serta dapat membantu manusia untuk mempelajari ilmu lain. Pada hakikatnya belajar matematika merupakan

suatu proses seseorang dalam memahami arti dan hubungan – hubungan serta simbol-simbol dan logika kemudian diterapkannya ke dalam yang nyata sehingga tiap individu akan optimal dalam mencapai tingkat kedewasaan dan dapat hidup sebagai anggota masyarakat. Belajar matematika juga merupakan proses memperoleh pengetahuan baru yang dilakukan siswa dengan membangun dari pengalaman atau pengetahuan siswa sehingga belajar menjadi lebih bermakna.

E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Pembelajaran model kooperatif tipe TAI yaitu pembelajaran yang dilaksanakan untuk membuat siswa bekerja dalam kelompok kooperatif dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan, dimana setiap anggota kelompok saling membantu dan mengecek.

Pembelajaran TAI adalah salah satu pembelajaran kooperatif yang menepatkan siswa dalam kelompok belajar, dimana anggotanya memiliki kemampuan yang heterogen atau berbeda tingkat kecepatan dalam menerima pembelajaran dan memecahkan permasalahan yang di berikan. Pada dasarnya bentuk ini merupakan kombinasi antara belajar secara individu maupun belajar berkelompok.

Dalam TAI, para siswa belajar secara individu kemudian hasil belajar tersebut dibawakan dalam kelompok, dengan tujuan agar terjadi diskusi jika terjadi kesulitan dalam pemahaman suatu konsep. Karena para siswa bertanggung jawab untuk saling mengecek satu sama lain dan mengelola materi yang di sampaikan, guru dapat menggunakan waktu yang efektif di dalam kelas untuk

menyampaikan pelajaran kepada kelompok-kelompok kecil yang di bentuk siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Robert Slavin mengembangkan model pembelajarn kooperatif tipe TAI ini di Johns Hopkins Universitybersama Nancy Madden dengan beberapa alasan, yaitu: (1) model ini mengkombinasikan keunggula kooperatif dan program pengajaran individual; (2) model ini memberikan tekanan pada efek social dari belajar kooperatif; (3) TAI) disusun untuk memecahkan masalah dalam program pengajaran, misalnya dalam hal kesulitan belajar siswa secara individual. Model pembelajaran tipe kooperatif ini dikembangkan oleh Slavin untuk mata pelajaran matematika, khususnya untuk materi keterampilan-keterampilan berhitung (*computation skills*). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang di prakarsai oleh Robert Slavin ini merupakan perpaduan antara pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual. Model ini memperhatikan perbedaan pengetahuan awal tiap siswa untuk mencapai hasil belajar. Pembelajaran individual di pandang perlu diaplikasikan Karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang berbeda-beda. Saat guru mempresentasikan materi pembelajaran, ternyata ada sebagian siswa yang tidak memiliki pengetahuan prasyarat untk mempelajari materi tersebut. Ini tentu dapat menyebabkan siswa-siswa yang tidak memiliki pengetahuan prasyarat itu akan gagal mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan guru. Bagi siswa-siswa lain, yang sudah menguasai materi pembelajaran itu, atau mungkin karena bakat yang dimilikinya dapat mempelajari dengan sangat cepat sehingga waktu yang digunakan oleh guru untuk mengajar jadi mubazir.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan keuntungan yang baik pada guru, siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik, yaitu: (a) siswa yang pandai ikut membantu yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, (b) siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami materi pelajaran, (c) tidak ada persaingan antar siswa karena siswa saling bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dalam mengatasi cara berpikir yang berbeda, (d) siswa yang tidak hanya mengharap bantuan dari guru, tetapi siswa juga termotivasi untuk belajar cepat dan akurat pada seluruh materi, (e) guru setidaknya hanya menggunakan setengah dari waktu mengajarnya sehingga akan lebih mudah dalam pemberian bantuan secara individu.

2. Fase-fase Model Pembelajaran TAI

Adapun fase-fase model pembelajaran TAI disajikan dalam Table 01 sebagai berikut.

Tabel 01. Fase-fase Model Pembelajaran TAI

No (1)	Fase (2)	Penjelasan (3)
1.	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2.	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi lewat jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3.	Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4.	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
5.	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil belajarnya.
6.	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya hasil belajar individu maupun kelompok.

Tabel 02. Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran TAI

No (1)	Tahap (2)	Kegiatan Guru (3)	Kegiatan Siswa (4)
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pola bilangan. 2) Guru memberikan motivasi siswa dalam mempelajari konsep tentang pola bilangan. 3) Guru mengelompokkan siswa secara heterogen dengan jumlah anggota 4 sampai 6 orang. (<i>Team</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengamati dan menyimak tujuan pembelajaran mengenai konsep pola bilangan. 2) Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi yang diberikan guru tentang konsep pola bilangan. 3) Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.
2.	Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menerangkan garis – garis besar materi pola bilangan. (<i>Teaching group</i>) 2) Guru menyajikan contoh masalah, kemudian meminta siswa mengamati dan memahami masalah yang disajikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengamati dan menyimak materi dan kompetensi pembelajaran mengenai pola bilangan. 2) Siswa mengamati dan memahami masalah yang disajikan serta memikirkan dan merumuskan batasan-batasan dan tujuan dari masalah tersebut.
3.	Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa menggunakan kesempatan untuk dapat mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.
4.	Mengeksplorasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru meminta siswa untuk mengumpulkan atau menggali informasi tentang pola bilangan dari sumber lain. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa diarahkan untuk menggali informasi tentang pola bilangan dari sumber lain.
5.	Mengasosiasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagikan LKS dan mengarahkan siswa untuk membaca, memahami dan mengerjakan soal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa diarahkan untuk membaca, memahami, serta mengerjakan soal dalam bentuk LKS yang telah dibagikan oleh guru. (<i>Team Study</i>)
5.	Mengkomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kerjanya didepan 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa menyelesaikan tugas soal pola bilangan dan menyampaikan hasil didepan kelas.

No (1)	Tahap (2)	Kegiatan Guru (3)	Kegiatan Siswa (4)
		kelas. (<i>Student Creative</i>)	
6.	Penutup	1) Guru bersama siswa menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari. (<i>Whole- Class Units</i>) 2) Guru membagikan tes akhir kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. (<i>Fact-test</i>)	1) Siswa menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari. (<i>Whole- Class Units</i>) 2) Siswa menjawab tes akhir secara individu untuk mengetahui seberapa besar tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. (<i>Fact-test</i>)

F. Model Pembelajaran Konvensional

1. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional atau biasa di sebut juga model ceramah, karena sejak dulu model pembelajaran ini sering dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. (Djamarah dalam oktaviana, 2013:2). Pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional menempatkan guru sebagai sumber tunggal. Guru juga memegang peran utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada siswa, sementara siswa mendengarkan secara teliti serta mencatat hal-hal penting yang dikemukakan guru selama proses pembelajaran, sehingga proses belajar mengajar lebih didominasi oleh guru (*teacher centered*). belajar yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa atau mahasiswa. Model pembelajaran konvensional mengacu pada psikologi behavioristik, dimana guru berperan sebagai pusat informasi (*teacher centered*).

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional

Menurut Kardi (dalam Trianto, 2007:30), langkah-langkah model pembelajaran konvensional ialah sebagai berikut.

Tabel 03. Sintaks Pembelajaran Konvensional

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Menjelaskan topik, informasi latar belakang pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.	Bersiap untuk menerima pelajaran
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap	Memperhatikan materi yang disajikan oleh guru
Fase 3 Membimbing siswa	Merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.	Memperhatikan guru
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik	Memahami materi
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjut dan penerapan	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari	Melakukan pelatihan lanjutan sesuai arahan dari guru

G. Pembelajaran Pola Bilangan

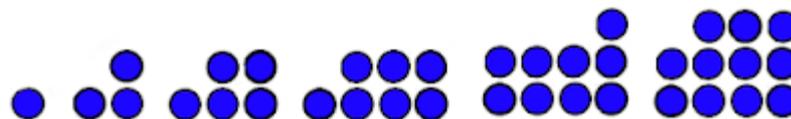
1. Pengertian Pola Bilangan

Pola adalah sebuah susunan yang mempunyai bentuk yang teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan, bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuantitas (banyak, sedikit) dan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) suatu objek. Bilangan ditunjukkan dengan suatu tanda atau lambang yang disebut angka.

2. Pola bilangan ganjil dan bilangan genap, Pola bilangan pada segitiga pascal, Pola bilangan persegi, Pola bilangan persegi panjang

a. Pengertian Pola Bilangan Ganjil

Salah satu dari himpunan bagian bilangan asli adalah bilangan ganjil. Bilangan ganjil adalah bilangan bulat yang tidak habis dibagi 2 atau bukan kelipatan dua. Dalam hal ini karena pembahasan hanya pada himpunan bagian dari bilangan asli, maka anggota dari himpunan bilangan asli ganjil adalah $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$.



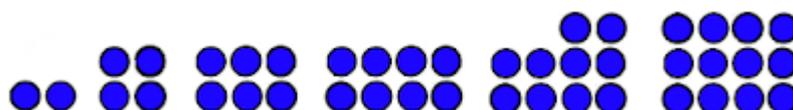
Gambar 01. Pola bilangan ganjil

Jenis pola bilangan yang pertama ialah pola dalam bilangan ganjil. Bilangan ini akan membentuk susunan pola seperti gambar pola bilangan ganjil. Gambar tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa keterangan didalamnya seperti di bawah ini:

1. Bilangan ganjil akan membentuk pola $1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots$
2. Barisan bilangan ganjilnya ialah $1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots$
3. Deret bilangan ganjilnya ialah $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + \dots$
4. Rumus pola bilangan suku ke n ialah $U_n = 2n - 1$.
5. Rumus jumlah n pada suku pertamanya ialah $S_n = n^2$.

b. Pola Bilangan Genap

Selain bilangan ganjil, yang termasuk himpunan bagian bilangan asli adalah bilangan genap, yaitu $\{2, 4, 6, 8, \dots\}$.



Gambar 02. Pola Bilangan Genap

Jenis pola bilangan selanjutnya ialah pola dalam bilangan genap. Bilangan ini akan membentuk susunan pola seperti gambar 2 pola bilangan genap. Gambar 2 tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa keterangan didalamnya seperti di bawah ini:

1. Bilangan genap akan membentuk pola 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...
2. Barisan bilangan genapnya ialah 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...
3. Deret bilangan genapnya ialah $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + \dots$
4. Rumus pola bilangan suku ke n ialah $U_n = 2n$.
5. Rumus jumlah n pada suku pertamanya ialah $S_n = n^2 + n$.

c. Pola Bilangan Pada Segitiga Pascal

Pola bilangan segitiga yaitu suatu barisan bilangan yang membentuk sebuah pola bilangan segitiga. Pola bilangan segitiga adalah : 1, 3, 6, 10, 15, ...



Gambar 03. Pola bilangan segitiga pascal

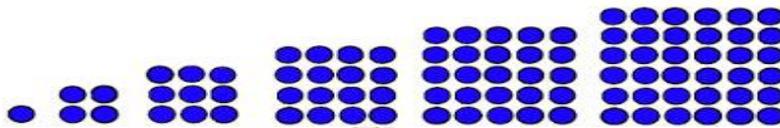
Jenis pola bilangan selanjutnya ialah pola dalam bilangan segitiga. Bilangan ini akan membentuk susunan pola seperti gambar 3 pola bilangan segitiga pascal. Gambar 3 tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa keterangan didalamnya seperti di bawah ini:

1. Bilangan segitiga akan membentuk pola 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
2. Barisan bilangan segitiganya ialah 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
3. Deret bilangan segitiganya ialah $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + \dots$

4. Rumus pola bilangan suku ke n ialah $U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$.
5. Rumus jumlah n pada suku pertamanya ialah $S_n = \frac{1}{6} n (n + 1) (n + 2)$.

d. Pola Bilangan Persegi

Pola bilangan persegi, yaitu suatu barisan bilangan yang membentuk suatu pola persegi.



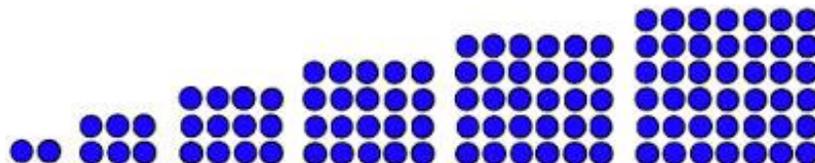
Gambar 04. Pola Bilangan Persegi

Jenis pola bilangan selanjutnya ialah pola dalam bilangan persegi. Bilangan ini akan membentuk susunan pola seperti gambar 4. Gambar tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa keterangan didalamnya seperti di bawah ini:

1. Bilangan persegi akan membentuk pola 1, 4, 9, 16, 25, 36, ...
2. Barisan bilangan perseginya ialah 1, 4, 9, 16, 25, 36, ...
3. Deret bilangan perseginya ialah $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + \dots$
4. Rumus pola bilangan suku ke n ialah $U_n = n^2$.
5. Rumus jumlah n pada suku pertamanya ialah $S_n = \frac{1}{6} n (n + 1) (2n + 2)$.

e. Pola Bilangan Persegi Panjang

Pola bilangan persegi panjang yaitu suatu barisan bilangan yang membentuk pola persegi panjang.



Gambar 05. Pola Bilangan Persegi Panjang

Jenis pola bilangan selanjutnya ialah pola dalam bilangan persegi panjang. Bilangan ini akan membentuk susunan pola seperti gambar 5. Gambar 5 tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa keterangan didalamnya seperti di bawah ini:

1. Bilangan persegi panjang akan membentuk pola 2, 6, 12, 20, 30, 42, . . .
2. Barisan bilangan persegi panjangnya ialah 2, 6, 12, 20, 30, 42, . . .
3. Deret bilangan persegi panjangnya ialah $2 + 6 + 12 + 20 + 30 + 42 + \dots$
4. Rumus pola bilangan suku ke n ialah $U_n = n(n + 1)$.
5. Rumus jumlah n pada suku pertamanya ialah $S_n = \frac{1}{3} n(n + 1)(n + 2)$.

H. Kerangka Berpikir

Keberhasilan pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam pelaksanaan pendidikan. Agar pembelajaran berhasil guru harus membimbing siswa, sehingga mereka dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan struktur pengetahuan bidang studi yang dipelajarinya. Untuk mencapai keberhasilan itu guru harus dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran tipe TAI adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Model pembelajaran kooperatif TAI ini sering pula dimaknai sebagai Team accelerated Instruction. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan pembelajaran kooperatif yang pada pelaksanaannya siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Salah satu poin penting yang harus diperhatikan untuk membentuk kelompok yang heterogen disini adalah kemampuan akademik siswa. Masing-masing kelompok dapat beranggotakan 4-6 orang siswa. Sesama anggota kelompok

berbagi tanggung jawab. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berbagi setiap anggota kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang di prakarsai oleh Robert Slavin ini merupakan perpaduan antara pembelajaran kooperatif dan pengajaran individual. Metode ini memperhatikan perbedaan pengetahuan awal tiap siswa untuk mencapai prestasi belajar. Pembelajaran individual di pandang perlu diaplikasikan Karena siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang berbeda-beda.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan keuntungan yang baik pada guru, siswa secara individu maupun secara kelompok yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik, yaitu: (a) siswa yang pandai ikut membantu yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, (b) siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami materi pelajaran, (c) tidak ada persaingan antar siswa karena saling bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dalam mengatasi cara berpikir yang berbeda, (d) siswa yang tidak hanya mengharap bantuan dari guru, tetapi siswa juga termotivasi untuk belajar cepat dan akurat pada seluruh materi, (e) guru setidaknya hanya menggunakan setengah dari waktu mengajarnya sehingga akan lebih mudah dalam pemberian bantuan secara individu. Dengan demikian, diduga bahwa ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran Konvensional dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar

matematika siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020.

I. Hipotesis

Adapun hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini yaitu:

H_0 : tidak ada perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Konvensional pada materi pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020.

H_a : ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan pada siswa kelas VIII SMP Dwijendra Denpasar tahun pelajaran 2019/2020.

Hipotesis statistik dari hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1 \hat{=} \bar{X}_1$: rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen

$\mu_2 \hat{=} \bar{X}_2$: rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol