

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Tentang Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani "mathein" atau "manthenin", yang artinya "mempelajari". Kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta "medha" atau "widya" yang artinya "kepandaian", "ketahuan", atau "inteligensi".¹

Matematika mempunyai bahasa sendiri, yaitu bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka.² Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia.³

Setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa dalam matematika perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat pada pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja.⁴

¹ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.42

² Ibid, hal. 44

³ Ibid, hal. 52

⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 1

Matematika merupakan ilmu yang berkenaan dengan ide (gagasan-gagasan), aturan-aturan, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.⁵ Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Schoenfeld mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial.⁶

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan definisi hakikat matematika adalah suatu bahasa simbolis yang berkaitan dengan struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis, menggunakan pola berpikir deduktif, serta objek kajiannya bersifat abstrak.

⁵ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan 1988), hal. 3

⁶ Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 110

2. Belajar Matematika

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Belajar dapat membawa perubahan bagi si pelaku, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Dengan perubahan-perubahan tersebut, tentunya si pelaku juga akan terbantu dalam memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.⁷

Melalui belajar terdapat perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Belajar yang dilakukan oleh manusia merupakan bagian dari hidupnya, berlangsung seumur hidup, kapan saja, dan di mana saja, baik di sekolah, di kelas, di jalan dalam waktu yang tak dapat ditentukan sebelumnya. Namun demikian, satu hal sudah pasti bahwa belajar yang dilakukan oleh manusia senantiasa dilandasi oleh itikad dan maksud tertentu.⁸

Suatu proses belajar haruslah praktis dan langsung; artinya yang bersangkutan sendirilah yang harus mempelajari dan melakukannya, tanpa perantara, bila ingin mempelajari suatu hal. Meskipun demikian, individu tak pernah terlepas hubungannya dengan lingkungannya. Misal: tempat

⁷ Bahruddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: AR-Ruzz Media, 2012), hal. 11-12

⁸ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), hal. 154

belajar, teman belajar, dan suasana lingkungan yang dapat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar.⁹

Menurut Sunaryo belajar merupakan suatu kegiatan di mana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan.¹⁰

Belajar adalah sebuah kegiatan untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.

Sedangkan Slameto mendefinisikan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹¹ Dalam kegiatan belajar terdapat berbagai macam jenis belajar yaitu salah satunya belajar matematika.

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol diperlukan. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang diterapkan. Simbolisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk suatu konsep baru. Konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hierarkis dan

⁹ Burhanuddin Salam, *Cara Belajar yang Sukses di Perguruan Tinggi*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hal. 3

¹⁰ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal. 2

¹¹ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Penerbit Teras, 2012), hal. 2

penalarannya deduktif, jelas belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Belajar konsep B yang mendasarkan kepada konsep A, seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Ini berarti, mempelajari matematika harus bertahap dan berurutan serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu.¹² Belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinue. Di dalam proses belajar matematika, terjadi juga proses berpikir.¹³

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu aktivitas seseorang yang disadari atau disengaja sebagai bentuk interaksi dengan lingkungannya yang didalamnya terdapat proses perubahan tingkah laku individu dalam pengetahuan, sikap, keterampilan dan kegiatan melibatkan diri yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran yang semuanya telah tersusun secara hirarki dari konsep-konsep yang rendah sampai konsep-konsep yang lebih tinggi.

3. Pembelajaran Matematika

Istilah pembelajaran merupakan padanan dari kata dalam bahasa inggris "*Instruction*" yang berarti petunjuk, perintah, dan pengajaran.¹⁴ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan kata pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang

¹² Herman Hudojo, *Mengajar Belajar ...*, hal. 3

¹³ Ibid, hal. 4

¹⁴ Wojowasito dan Tito Wasito, *Kamus Lengkap*, (Bandung: HASTA, 2007), hal. 88

supaya diketahui atau diturut, sedangkan pembelajaran berarti proses, cara, pembuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.¹⁵ Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek belajar atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.¹⁶ Subjek belajar atau pembelajar yang dimaksud adalah siswa yang menjadi pusat kegiatan belajar. Siswa sebagai subjek belajar dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Pembelajaran membutuhkan sebuah proses yang disadari dan cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku.¹⁷ Dalam kegiatan pembelajaran terdapat berbagai macam jenis pembelajaran yaitu salah satunya pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru dapat menghadirkan masalah-masalah kontekstual dan realistik, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Masalah kontekstual dapat digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika dalam membantu siswa

¹⁵ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 18

¹⁶ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual ...*, hal. 3

¹⁷ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar ...*, hal. 18-19

mengembangkan pengertian terhadap konsep matematika yang dipelajari dan juga bisa digunakan sebagai sumber aplikasi matematika.¹⁸

Saat proses pembelajaran matematika, siswa sering kali mengalami kesulitan dengan aktivitas belajarnya.¹⁹ Oleh karena itu, guru perlu memberikan dorongan kepada siswa dalam pembelajaran matematika. Seperti diungkapkan Susento, pemberian dorongan memungkinkan siswa memecahkan masalah, melaksanakan tugas, atau mencapai sasaran yang tidak mungkin diusahakan siswa sendiri. Dorongan merupakan semua strategi guru dalam membantu usaha belajar siswa melalui campur tangan yang bersifat memberi dukungan. Bentuknya bisa berbagai macam, tetapi semuanya bertujuan untuk memastikan agar siswa mencapai sasaran yang berbeda di luar jangkauannya.

Dorongan yang diberikan guru, misalnya pemberian petunjuk kecil, pemberian model prosedur penyelesaian tugas, pemberitahuan tentang kekeliruan dalam langkah pengerjaan soal, mengarahkan siswa pada informasi tertentu, menawarkan sudut pandang lain dan usaha menjaga agar rasa frustrasi siswa terhadap tugas tetap berada pada tingkat yang masih dapat ditanggung.²⁰

Tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

¹⁸ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.60

¹⁹ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hal. 150

²⁰ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical ...*, hal.61

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;²¹
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat, generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- d) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Hal ini sesuai dengan "pembelajaran spiral", sebagai konsekuensi dalil Bruner. Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Maka, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.²²

²¹ Ibid, hal. 52-53

²² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika ...*, hal. 4

4. Model-Model Pembelajaran Matematika

Menurut Eggen (1996) model pembelajaran merupakan strategi perspektif pembelajaran yang di desain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu. Model pembelajaran merupakan suatu prespektif sedemikian sehingga guru bertanggung jawab selama tahap perencanaan, implementasi, dan penilaian dalam pembelajaran.²³

Menurut Dahlan dalam (Isjoni 2007: 49) model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas.²⁴

Terdapat banyak sekali model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pendidikan, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

a. Model pembelajaran langsung (*direct intruction*)

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.²⁵

Menurut Soeparman, dkk (2000 : 58) dalam pelaksanaan model pembelajaran langsung guru perlu memberikan uraian yang jelas,

²³ Mashudi, dkk, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*, ... hal. 59

²⁴ Buchari Alma, Hari Mulyadi, dkk, *Guru Profesional*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal. 83

²⁵ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2014), hal. 64

mendemonstrasikan dan memperagakan tingkah laku dengan benar, memberikan kepada siswa untuk berlatih. Sehingga model pembelajaran ini sangat efektif pada materi yang cukup luas dan siswa dapat mendengar sekaligus melihat penyampaian materi melalui demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Dalam pembelajaran langsung guru bersifat sebagai *teacher center* atau berpusat pada guru karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut untuk menjadi seorang model yang menarik bagi siswa.²⁶

b. Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)

Cooperative learning merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Keberhasilan dari model ini sangat tergantung pada kemampuan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun dalam bentuk kelompok. Menurut Slavin dalam (Isjoni, 2007:12), *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang, dengan struktur kelompok heterogen. Strategi belajarnya khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerjasama selama proses pembelajaran. *Cooperative learning* ini dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial. Siswa dimotivasi berani mengemukakan

²⁶ Diana, *Penerapan Model Pembelajaran Langsung Menggunakan Garis Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Negeri 3 Banawa*, Volume 2 Nomor 1, September 2014, hal 14-15

pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat (*sharing ideas*).²⁷ Beberapa model pembelajaran *cooperative learning* adalah: *Student Teams Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw* (model tim ahli), *Group Investigation go a round* (investigasi kelompok), *Think pair and share, make a match* (membuat pasangan), *NHT (Number Heads Together)*, *TAI (Team Assisted Individualization)*, *Team Accelerated Instruction*, Model pembelajaran bertukar pasangan, *Two Stay Two Stray/Dua tinggal dua tamu, pair check, Snowball trhrowing*, bola salju (*snowballing*), *cooperative script*.²⁸

c. Model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim (secara berkelompok) untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata.²⁹ Model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dengan adanya pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh para peserta didik yang diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran.³⁰

²⁷ Ibid, hal. 81

²⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014)

²⁹ Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), hal. 40

³⁰ Ibid, hal. 77

d. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*

Realistic Mathematics Education (RME) adalah situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri kembali ide-ide matematika. berdasarkan situasi realistik, siswa didorong untuk mengonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh siswa akan menarik siswa lain untuk memecahkannya. proses yang berhubungan dalam berpikir dan pemecahan masalah ini dapat meningkatkan hasil mereka dalam masalah.³¹

e. Model pembelajaran inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Kunandar (2010: 371) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.³²

Peran peserta didik adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik untuk belajar.³³

³¹ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2014), hal. 149

³² Ibid, hal. 85

³³ Mulyono, *Strategi Pembelajaran Menuju Efektifitas Pembelajaran di Abad Global*, (UIN-Maliki Press, 2012), hal. 71

f. Model pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik. Model belajar ini dapat melatih peserta didik dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.³⁴ Model pembelajaran ini melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yakni konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).³⁵

g. Model problem solving

Model pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) terdapat tiga ciri utama (Suwito, 2010) yaitu: 1) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam penerapannya *problem solving* ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi akan tetapi melalui *problem solving* siswa diharapkan dapat aktif berfikir, mencari, mengolah data, dan menyimpulkan, 2) aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan

³⁴ Ali Mudlofir, dkk, *Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, 2016), hal. 90

³⁵ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2014), hal. 42

masalah, 3) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.³⁶

h. Model problem posing

Problem posing adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Informasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah dipahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal (*problem posing*) akan menyebabkan terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikan. Kegiatan ini akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika siswa lebih baik lagi.³⁷

i. Model pembelajaran *role playing* (bermain peran)

Model pembelajaran *role playing* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan setiap anggotanya untuk memperoleh pengalaman belajar, sehingga siswa memperoleh informasi sendiri dalam membangun pengetahuannya. Pada pelaksanaan model ini, setelah pemeranan selesai dilaksanakan, dilanjutkan dengandiskusi informasi dalam kelompok-kelompok kecil.

³⁶ Widya Astuti, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI-IS MA Muhammadiyah 2 Paciran*, hal. 3-4

³⁷ Okiana Dwi Putra Herawati, dkk, *Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pemalang*, *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 4. No.1 Juni 2010, hal. 71-72

Menurut Piaget dalam Siska (2011), awal main peran dapat menjadi bukti perilaku siswa. Ia menyatakan bahwa main peran ditandai oleh penerapan cerita pada objek dan mengulang perilaku menyenangkan yang diingatnya. Pelaksanaan *role playing* ini disertai dengan *apron* (karton bertuliskan nama peran) yang dikalungkan pada siswa sesuai dengan perannya. Tujuannya adalah untuk memperjelas peran seorang siswa. Penggunaan kartu peran sebagai salah satu media pembantu dalam belajar sangat menunjang, apalagi diperankan sehingga berkesan hidup, bergerak, serta dapat diamati langsung, sehingga membantu siswa dalam menganalogikan dengan benda pada peristiwa yang diperankan. Model *role playing* pada materi yang dipelajari akan lebih kuat, diharapkan dapat memotivasi siswa dan meningkatkan minat siswa, yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.³⁸

B. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

1. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.³⁹

³⁸ Sri Sutyani, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Role Playing pada Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII Tema Global Warming dan Dampaknya Bagi Ekosistem*, ISSN 2252-6617, Universitas Negeri Semarang, *Unnes Science Education Journal* 4(3)(2015), hal 946-947

³⁹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.44

Menurut Suprijono hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.⁴⁰ Selain itu, Lindgren menyatakan bahwa hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.⁴¹ Kingsley membedakan hasil belajar siswa atau individu menjadi tiga jenis, yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita.⁴² Sedangkan menurut Winkel hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Sedangkan menurut Soedijarto yang mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang diterapkan.⁴³ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁴⁴

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut:

- a. Informasi verbal,
- b. Keterampilan intelektual,
- c. Strategi kognitif,
- d. Keterampilan motorik,

⁴⁰ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 22

⁴¹ Ibid, hal 24

⁴² Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 9

⁴³ Purwanto, *Evaluasi Hasil ...*, hal.45

⁴⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 22

e. Sikap.⁴⁵

Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi bahwa pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran (*goal directed*). Dalam konteks demikian maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran (*ends are being attained*). Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar potensial yang akan dicapai oleh anak melalui kegiatan belajarnya.⁴⁶

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.⁴⁷ Hasil belajar ini menyatakan apa yang akan dapat dilakukan atau dikuasai siswa sebagai hasil pelajaran itu.⁴⁸ Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.⁴⁹ Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun

⁴⁵ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar ...*, hal 23

⁴⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil ...*, hal.45

⁴⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 102

⁴⁸ Nasution, *Kurikulum dan Pengajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, cetakan kedua), hal 61

⁴⁹ Purwanto, *Evaluasi Hasil ...*, hal.44

keterampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata-mata pelajaran yang ditempuhnya. Tingkat penguasaan pelajaran atau hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut di sekolah dilambangkan dengan angka-angka atau huruf, seperti angka 0-10 pada pendidikan dasar dan menengah dan huruf A, B, C, D pada pendidikan tinggi.

Sebenarnya hampir seluruh perkembangan atau kemajuan hasil karya juga merupakan hasil belajar, sebab proses belajar tidak hanya berlangsung di sekolah tetapi juga di tempat kerja dan di masyarakat. Pada lingkungan kerja, hasil belajar ini sering diberi sebutan prestasi kerja, yang sesungguhnya merupakan suatu *achievement* juga.⁵⁰

Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar. Hasil belajar perlu dievaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.⁵¹

Jadi, penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.

⁵⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi ...*, hal. 103

⁵¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil ...*, hal.47

Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya.

2. Taksonomi dalam Hasil Belajar

Terdapat 3 jenis taksonomi dalam hasil belajar, yaitu taksonomi hasil belajar kognitif, taksonomi hasil belajar afektif, dan taksonomi hasil belajar psikomotorik. Di bawah ini adalah uraian masing-masing dari ketiga taksonomi tersebut:

1) Taksonomi hasil belajar kognitif

Taksonomi hasil belajar kognitif merupakan salah satu taksonomi hasil belajar yang melekat pada diri peserta didik. Kognitif mencakup kegiatan mental (otak). Segala kegiatan maupun upaya yang melibatkan aktivitas otak termasuk belajar kognitif.

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Menurut Benjamin S. Bloom membagi dan menyusun tingkat hasil belajar kognitif mulai dari yang paling rendah dan sederhana, yaitu:

- a) Kemampuan menghafal (*knowledge*) merupakan kemampuan kognitif yang paling rendah. Kemampuan ini merupakan kemampuan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak digunakan untuk merespon suatu masalah.

- b) Kemampuan pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta.
- c) Kemampuan penerapan (*aplication*) adalah kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukum, rumus dan menggunakannya untuk pemecahan masalah.
- d) Kemampuan analisis (*analysis*) adalah kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikannya ke dalam unsur-unsur.
- e) Kemampuan sintesis (*synthesis*) adalah kemampuan memahami dengan mengorganisasikan bagian-bagian ke dalam kesatuan.
- f) Kemampuan evaluasi (*evaluation*) adalah kemampuan membuat penilaian dan mengambil keputusan dari hasil penilaiannya.⁵²

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa pada dasarnya kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berfikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk di dalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam aspek atau jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Berikut adalah keenam jenjang ranah kognitif:

⁵² Ibid, hal. 50-51



Gambar 2.1 Enam Aspek dalam Ranah Kognitif

2) Taksonomi hasil belajar afektif

Taksonomi hasil belajar afektif tidak dapat diukur seperti halnya hasil belajar kognitif. Hasil belajar afektif mencakup watak perilaku yang berupa perasaan, minat, sikap, emosi, maupun nilai. Afektif berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi suatu objek.

Taksonomi hasil belajar afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi. Dikemukakan oleh Krathwohl dan membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkatan, yaitu:

- a) Penerimaan (*receiving*) atau menaruh perhatian (*at-tending*) adalah kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan perhatian kepada rangsangan yang datang kepadanya.
- b) Partisipasi atau merespons (*responding*) adalah kesediaan memberikan respons dengan berpartisipasi.
- c) Penilaian atau penentuan sikap (*valuing*) adalah kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut.
- d) Organisasi adalah kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku.

- e) Internalisasi nilai atau karakterisasi (*characterization*) adalah menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak hanya menjadi pedoman perilaku tetapi juga menjadi bagian dari pribadi dalam perilaku sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar afektif berkaitan dengan sikap dan nilai. Afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku. Ranah afektif merupakan sikap yang diharapkan saat dan setelah siswa melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran.

3) Taksonomi Hasil belajar psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Psikomotorik ini berhubungan dengan aktivitas fisik. Dengan kata lain, Hasil belajar psikomotorik yaitu berupa kemampuan gerak tertentu. Menurut Harrow hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi enam, yaitu :

- a) Persepsi (*perception*) kemampuan hasil belajar psikomotorik paling rendah, yaitu kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.
- b) Kesiapan (*set*) adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan, misalnya kesiapan menempatkan diri sebelum mengetik.

- c) Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.
- d) Gerakan terbiasa (*mechanism*) adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa ada model contoh. Dicapai karena latihan berulang-ulang.
- e) Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.
- f) Kreativitas (*origination*) adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan baru yang tidak ada sebelumnya atau menggabungkan gerakan-gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan baru yang orisinal.⁵³

Jadi, penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar psikomotorik merupakan perilaku (behavior) siswa yang diharapkan tampak setelah siswa mengikuti pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Selama proses pembelajaran matematika, diperlukan kegiatan yang berkaitan dengan percobaan, penemuan, atau pembuktian konsep. Kegiatan ini melibatkan aktifitas fisik, misalnya merangkai, mengukur, membuat dan lain sebagainya.

Hasil belajar keterampilan (psikomotor) dapat diukur melalui: (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, (2) sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan jalan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur

⁵³ Ibid, hal. 51-53

pengetahuan, keterampilan, dan sikap, (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan belajarnya. Penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses, dan produk.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.⁵⁴

3. Prinsip-Prinsip Hasil Belajar

Terdapat beberapa prinsip-prinsip hasil belajar yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran agar diperoleh hasil belajar peserta didik yang maksimal, prinsip-prinsip tersebut adalah:

a. Prinsip Perhatian dan Motivasi

Perhatian dan motivasi adalah sesuatu yang penting keberadaannya dalam proses belajar.

b. Prinsip Keaktifan

Keaktifan dalam proses belajar adalah kemauan dan kemampuan individu untuk merespon stimuli yang datang dari luar dirinya.

c. Prinsip Keterlibatan Langsung atau Berpengalaman

Setiap proses pembelajaran selalu menunjukkan adanya keterlibatan langsung individu dengan hal yang dipelajarinya.

⁵⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 23

d. Pengulangan

Proses pengulangan ini akan memperkuat kesan dan perilaku baru yang terbentuk.

e. Tantangan

Proses belajar adalah proses menghadapi dan menjalani tantangan untuk mencapai suatu tujuan, pemenuhan kebutuhan atau pemenuhan kepuasan tertentu.

f. Balikan dan Penguatan

Dalam proses belajar atau perubahan perilaku ada proses balikan atau penguatan dari luar atas respon yang diberikan individu.

g. Perbedaan Individual

Dalam proses belajar terdapat variasi proses dan hasil belajar.⁵⁵

Berdasarkan uraian prinsip-prinsip hasil belajar di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, agar diperoleh hasil belajar yang bagus, maksimal dan memuaskan, maka peserta didik harus memiliki prinsip perhatian dan motivasi, keaktifan, terlibat langsung atau berpengalaman, pengulangan, adanya tantangan, balikan dan penguatan serta perbedaan individual atau terdapat berbagai variasi proses dan hasil belajar.

⁵⁵ Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu ...*, hal. 18

C. Tinjauan Tentang Metode Pembelajaran *Discovery Learning*

1. Pengertian Metode Pembelajaran *Discovery Learning*

Metode pembelajaran adalah cara-cara mengajar yang dipergunakan guru atau instruktur, atau teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajar, atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik secara individual maupun secara kelompok, agar pelajaran itu dapat diserap, dipahami, dan dimanfaatkan oleh siswa dengan baik.⁵⁶

Sedangkan apabila ditinjau dari katanya, *discover* berarti menemukan, sedangkan *discovery* adalah penemuan.⁵⁷ *Discovery* juga dapat definisikan sebagai menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.⁵⁸ *Discovery* paling baik dilaksanakan dalam kelompok belajar yang kecil. Namun dapat juga dilaksanakan dalam kelompok belajar yang besar. Meskipun tidak semua siswa dapat terlibat dalam proses *discovery*, namun pendekatan *discovery* dapat memberikan manfaat bagi siswa yang belajar.⁵⁹

Metode *discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri, yaitu siswa sebagai peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian

⁵⁶ Sunhaji, *STRATEGI PEMBELAJARAN, Konsep Dasar, Metode dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Grafindo Litera Media, 2009), hal. 39

⁵⁷ Mohammad Takdir Illahi, *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocation Skill*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hal. 29-30

⁵⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal. 98

⁵⁹ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005), hal. 187

mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.⁶⁰

Jika ternyata ditemukan kesulitan di tengah-tengah proses pembelajaran, guru bertugas memberikan arahan dan bimbingan guna memecahkan persoalan yang dihadapi para anak didik. Dalam konteks ini, menemukan sesuatu berarti mereka mengenal, menghayati, dan memahami sesuatu yang belum pernah diketahui sebelumnya agar dapat dijadikan bahan pelajaran dalam menciptakan inovasi pembelajaran yang lebih menginspirasi. Dalam tatanan aplikasinya, *discovery strategy* disajikan dalam bentuk yang cukup sederhana, fleksibel, dan mandiri. Kendati demikian, masih diperlukan adanya pengkajian-pengkajian secara empiris dan praktis yang menuntut anak didik lebih peka dalam mengoptimalkan kecerdasan intelektualnya dengan matang, tanpa banyak bergantung pada arahan guru.⁶¹

Melalui mengaplikasikan *discovery learning* secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan. Penggunaan metode *discovery learning* ingin merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*.⁶² Situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi

⁶⁰ Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), hal. 87

⁶¹ Mohammad Takdir Illahi, *Pembelajaran Discovery ...*, hal. 30-31

⁶² Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 ..., hal. 87

student dominated learning.⁶³ Merubah modus *Ekspository* siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *Discovery* siswa menemukan informasi sendiri.⁶⁴ Dengan menggunakan *discovery learning*, ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.⁶⁵

Karakteristik yang paling jelas mengenai *discovery* sebagai metode mengajar ialah bahwa sesudah tingkat-tingkat inisial (pemulaan) mengajar, bimbingan guru hendaknya lebih berkurang dari pada metode-metode mengajar lainnya. Hal ini tak berarti bahwa guru menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah problema disajikan kepada pelajar. Guru tetap membimbing dan pelajar diberi responsibilitas yang lebih besar untuk belajar sendiri.⁶⁶

Discovery learning merupakan salah satu metode yang memungkinkan para anak didik terlibat langsung dalam kegiatan belajar-mengajar, sehingga mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau teori yang sedang dipelajari. Dengan kata lain, landasan pemikiran yang mendasari pendekatan belajar-mengajar ini bisa lebih mudah dihafal dan diingat, melekat, serta mudah ditransformasikan dalam menghadapi segala kehidupan yang nyata. Dalam *discovery learning*, guru hanya berperan sebagai pengarah dan motivator

⁶³ Yoto, Saiful Rahman, *Manajemen Pembelajaran*, (Malang: Yanizar Group, 2001), hal 109

⁶⁴ Materi Pelatihan Guru Implementasi ..., hal. 87

⁶⁵ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal 20

⁶⁶ Ibid, hal. 89

bagi kegiatan belajar mengajar, guru membangkitkan respon siswa agar mereka menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran mereka dapat menemukan sendiri, mengolah serta menyimpulkan terkait materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan bahwa metode *discovery learning* merupakan metode pembelajaran yang jika diaplikasikan secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan. Penggunaan metode *discovery learning* ingin mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah modus *ekspository* siswa yang hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* siswa menemukan informasi sendiri, sehingga informasi maupun pengetahuan yang diperoleh siswa akan mudah diingat, melekat pada dirinya, dan tidak akan mudah terlupakan. Peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai pembimbing maupun fasilitator bagi siswa.

2. Langkah-Langkah Mengaplikasikan Metode *Discovery Learning* dalam Proses Pembelajaran

Pelaksanaan metode pembelajaran *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Namun guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Langkah-langkah mengaplikasikan metode pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut:

a. Langkah persiapan metode *discovery learning*

Langkah persiapan metode pembelajaran penemuan (*discovery learning*) adalah sebagai berikut:

- Menentukan tujuan pembelajaran;
- Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, daya serap siswa, dan sebagainya);
- Memilih materi pelajaran;
- Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi);
- Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa;
- Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, dan sebagainya;
- Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

b. Prosedur aplikasi metode *discovery learning*

Menurut Syah (2004: 244) dalam mengaplikasikan metode *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:

- *Stimulation* (Stimulasi atau Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki

sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku sesuai dengan materi pembelajaran atau tema yang akan dibahas, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada pemecahan masalah. Simulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

- *Problem Statement* (Pernyataan atau Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulation, langkah selanjutnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Dari tahapan tersebut, peserta didik diharuskan menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini peserta didik diberikan pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.

- *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek,

wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.

- *Data Processing* (Pengolahan Data)

Menurut Syah pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. *Data processing* berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban atau penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

- *Verification* (Pembuktian)

Pelaksanaan pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing (Syah, 2004: 244). *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif

jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

- *Generalization* (Menarik Kesimpulan/ Generaliasi)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004: 244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.⁶⁷

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan langkah-langkah metode pembelajaran *discovery learning* secara singkat adalah sebagai berikut:

⁶⁷ Materi Pelatihan Guru Implementasi..., hal. 90-91

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Metode Pembelajaran *Discovery Learning*

Tahap-Tahap	Deskripsi
Tahap 1 Persiapan	Guru menentukan tujuan pembelajaran, identifikasi karakteristik peserta didik, (kemampuan awal, hasil belajar, gaya belajar, dan sebagainya).
Tahap 2 Stimulasi/pemberian rangsangan	Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan.
Tahap 3 Identifikasi masalah	Guru mengidentifikasi sumber belajar dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).
Tahap 4 Pengumpulan data	Guru membantu peserta didik untuk mengumpulkan dan mengeksplorasi data.
Tahap 5 Pengolahan data	Guru membimbing peserta didik dalam kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik baik melalui wawancara, observasi, tes, dan sebagainya.
Tahap 6 Pembuktian	Guru membimbing peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil.
Tahap 7 Menarik kesimpulan	Guru membimbing peserta didik merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

3. Kelebihan Penerapan *Discovery Learning*

Metode *discovery learning* sebagai salah satu metode pembelajaran yang membuat siswa aktif, kreatif dan inovatif mempunyai beberapa kelebihan-kelebihan, yaitu sebagai berikut:

- a) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.

- b) Pengetahuan yang diperoleh siswa melalui metode ini akan bertahan lama dan mudah diingat.
- c) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d) Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri.
- f) Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- g) Berpusat pada siswa dan guru bersama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
- h) Siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- i) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- j) Membantu dan mengembangkan ingatan serta transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- k) Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- l) Siswa memiliki keterampilan berpikir kritis karena mereka harus menganalisis dan mengelola informasi.
- m) Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.

- n) Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
- o) Siswa memiliki motivasi dari dalam diri sendiri untuk menyelesaikan pekerjaannya sampai menemukan jawaban atas problem yang dihadapi.
- p) Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa.
- q) Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
- r) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Jadi, pada prinsipnya kalau ditelaah kelebihan-kelebihan di atas dapat digolongkan menjadi 2 bagian penting yaitu membuat peserta didik dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi, aktif, kreatif, lebih mandiri karena dapat menemukan materi yang akan dipelajari, pengetahuan yang diperoleh siswa akan bertahan lama dan mudah diingat, sedangkan yang kedua dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

4. Kelemahan Penerapan *Discovery Learning*

Ada beberapa kelemahan metode *discovery learning* yang sering ditemukan dalam pelaksanaannya, sehingga harus dicari jalan keluarnya yaitu diuraikan sebagai berikut:

- a) Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga akhirnya akan menimbulkan frustrasi.

- b) Metode ini tidak efisien untuk mengajar dengan jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- c) Tujuan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang terbiasa dengan cara belajar yang lama.
- d) Pengajaran *discovery learning* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- e) Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa.
- f) Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berfikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.⁶⁸
- g) Bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil.
- h) Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memerhatikan perkembangan atau pembentukan sikap dan keterampilan.⁶⁹

Setiap metode pembelajaran tentunya selalu memiliki kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan masing-masing, begitu pula dengan metode pembelajaran *discovery learning*, kelemahan yang paling menonjol dari metode ini adalah waktu yang diperlukan untuk proses pembelajaran lebih lama, metode pembelajaran ini masih cukup asing bagi para siswa dan guru karena mereka belum terbiasa untuk menerapkannya dalam

⁶⁸ Ibid, hal. 89-90

⁶⁹ Yoto, Saiful Rahman, *Manajemen ...*, hal. 110

pembelajaran sehari-hari, metode pembelajaran ini juga cukup sulit untuk diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa yang terlalu banyak. Namun metode pembelajaran ini jika berhasil diterapkan dalam pembelajaran akan lebih efektif untuk membuat siswa aktif, kreatif.

D. Tinjauan Tentang Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Cooperative berarti bekerjasama dan *learning* berarti belajar, jadi belajar melalui kegiatan bersama dan melalui teknik tertentu.⁷⁰ Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang luas, meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.⁷¹ Dengan belajar bersama siswa akan lebih mudah menemukan, memahami konsep yang sulit menjadi mudah dipahami, karena setiap siswa mengutarakan ide-idenya dalam bentuk potongan-potongan atau pecahan-pecahan masalah yang apabila digabungkan (dikonstruksikan) akan ditemukan pemecahan masalahnya.

Pada kelas kolaboratif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil terdiri dari 4-6 orang siswa dengan latar belakang jenis kelamin, suku, agama, ras, sosial dan kepribadian yang beranekaragam. Dan selama belajar bersama tugas kelompok dibebankan kepada setiap anggota

⁷⁰ Buchari Alma dan Hari Mulyadi, dkk, *Guru ...*, hal. 80

⁷¹ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: ar-ruzz media, 2013), hal. 285

secara merata (adil), dan bertanggung jawab terhadap tugas yang dibebankan.⁷²

Hasil belajar yang diperoleh dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya berupa nilai-nilai akademis saja,⁷³ tetapi juga dapat meningkatkan partisipasi peserta didik, memfasilitasi peserta didik dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama dengan latar belakang yang berbeda. Dengan belajar secara kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama, maka peserta didik akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah.⁷⁴

Penulis menerjemahkannya sebagai berikut “Pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran sukses dalam kelompok kecil dimana setiap siswa memiliki perbedaan tingkat kemampuan, menggunakan berbagai aktivitas belajar untuk meningkatkan pemahaman mereka pada suatu materi. Masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab tidak hanya pada apa yang dipelajari tetapi juga untuk membantu teman satu kelompok. Jadi, Pembelajaran Kooperatif adalah pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk bekerja dalam suatu tim untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk tujuan bersama.

⁷² Syaifurahman, Tri Ujiati, *Manajemen dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Permata Puri Media, 2003), hal. 71

⁷³ Ibid, hal. 73

⁷⁴ Ali Mudlofir, Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hal. 83

2. Pengertian Model *Jigsaw*

Model pengajaran dengan *jigsaw* dikembangkan oleh Elliot Arson dan teman-temannya. Teknik ini dapat digunakan dalam pembelajaran membaca, menulis, mendengarkan atau berbicara. Dalam pembelajaran ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja sama dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.⁷⁵

Model pembelajaran *jigsaw* adalah model yang menghendaki siswa belajar melalui kelompok. Metode ini mendorong kerja sama dalam kelompok. Setiap anggota kelompok memahami dan mendalami sesuatu, kemudian digabung menjadi satu dengan anggota-anggota kelompok lain untuk memperoleh suatu pemahaman yang utuh.⁷⁶

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain (Arends, 1997).

⁷⁵ Mashudi, Asrop Safi'i, dkk, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 74

⁷⁶ Hamzah B. Uno, Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 98

Jigsaw didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan” (Lie, A., 1994).

Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim atau kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.⁷⁷ Setelah diadakan pertemuan dan diskusi dalam kelompok semula, siswa dievaluasi secara individu mengenai bahan yang telah dipelajari. Individu atau kelompok yang memperoleh skor tertinggi mendapatkan penghargaan.⁷⁸

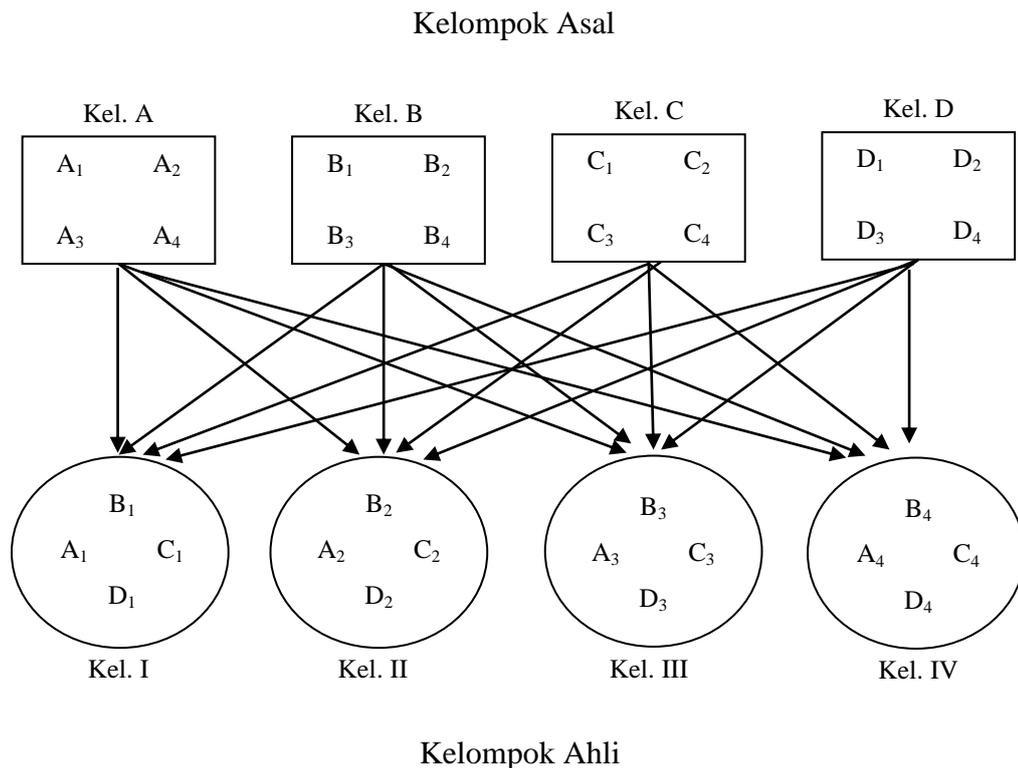
Pada model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda dan ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik

⁷⁷ Mashudi, Asrop Safi'i, dkk, *Desain Model Pembelajaran...*, hal.75

⁷⁸ Hamzah B. Uno, Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM...*, hal. 98

tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Hubungan antara kelompok asal dan kelompok ahli digambarkan sebagai berikut (Arends, 1997):



Gambar 2.2. Ilustrasi Kelompok Jigsaw

Kunci metode *jigsaw* ini adalah interdependensi: tiap siswa bergantung kepada teman satu timnya untuk dapat memberikan informasi yang diperlukan supaya dapat berkinerja baik pada saat penilaian.⁷⁹

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran *jigsaw* menuntut siswa untuk aktif. Sangat banyak indera yang dilibatkan dalam belajar, yaitu mulai dari membaca dan

⁷⁹ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (London: Allyn and Bacon, 2005), hal 137

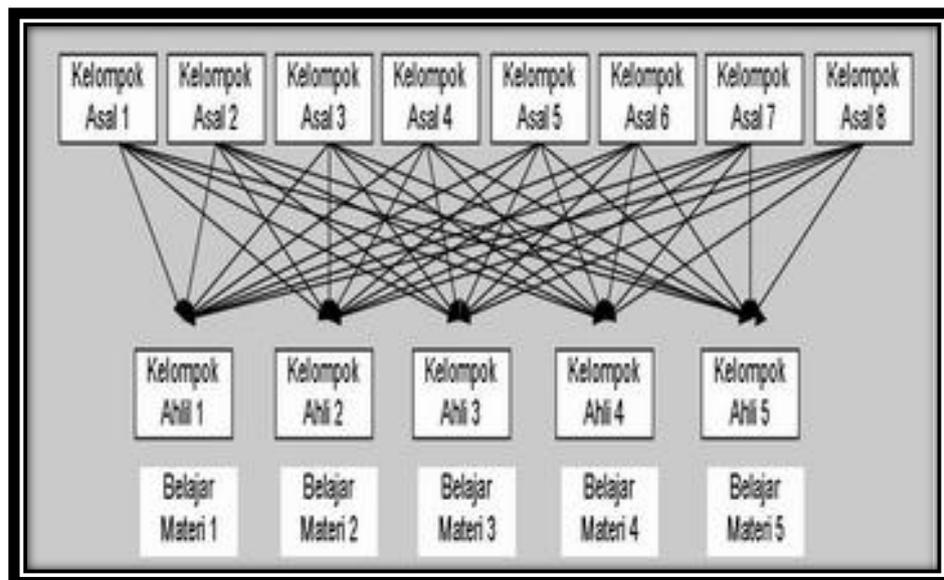
menelaah materi, mendengarkan pendapat teman, menyanggah pendapat, mempertahankan pendapat, dan mengajarkan kawan serta dievaluasi secara individu oleh guru.

3. Langkah-Langkah dalam Penerapan Kooperatif *Jigsaw*

Agar pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota dalam kelompok asal menyesuaikan dengan jumlah bagian materi pelajaran yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam tipe *jigsaw* ini, setiap siswa diberi tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang disebut kelompok ahli. Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika kembali ke kelompok asal. Misal suatu kelas dengan jumlah 40 siswa dan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 5 bagian materi pembelajaran, maka dari 40 siswa akan terdapat 5 kelompok ahli yang beranggotakan 8 siswa dan 8 kelompok asal yang masing-masing terdiri dari 5 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok

asal memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Pembentukan kelompok model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Pembentukan Kelompok *Jigsaw*

- b. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal, selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.
- c. Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual.⁸⁰ Nilai yang diperoleh masing-masing anggota kelompok asal dijumlahkan untuk memperoleh jumlah nilai kelompok, kemudian dibagi menurut jumlah

⁸⁰ Mashudi, Asrop Safi'i, dkk, *Desain Model Pembelajaran ...*, hal. 76-78

kelompok. Untuk menghitung skor perkembangan individu dihitung seperti pada tabel berikut:⁸¹

Tabel 2.2 Perhitungan Skor Perkembangan

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih 10 poin di bawah skor awal	0 poin
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)	30 poin

- d. Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.⁸² Skor ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kategori kelompok seperti tercantum pada tabel berikut:⁸³

Tabel 2.3 Tingkat Penghargaan Kelompok

Rata-rata Tim	Predikat
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 \leq x \leq 15$	Tim Baik
$15 \leq x \leq 25$	Tim Hebat
$25 \leq x \leq 30$	Tim Super

⁸¹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Cet. I, hal. 55

⁸² Mashudi, Asrop Safi'i, dkk, *Desain Model Pembelajaran...*, hal. 78

⁸³ Trianto, *Model-Model Pembelajaran ...*, hal. 56

- e. Materi sebaiknya secara alami dapat dibagi menjadi beberapa bagian materi pembelajaran.
- f. Perlu diperhatikan bahwa jika menggunakan *jigsaw* untuk belajar materi baru maka perlu dipersiapkan suatu tuntunan dan isi materi yang runtut serta cukup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁸⁴

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terdapat urutan langkah-langkah yang harus dilaksanakan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.4 Langkah-langkah Model Kooperatif *Jigsaw*

Langkah	Deskripsi
Langkah 1	Materi pelajaran dibagi ke dalam beberapa bagian, misal suatu materi dibagi menjadi 5 bagian.
Langkah 2	Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Banyak kelompok adalah hasil bagi jumlah siswa dengan banyak bagian materi. Misalnya dalam satu kelas terdapat 40 siswa, maka banyaknya kelompok asal adalah 8, karena materinya 5 bagian. Selanjutnya setiap anggota dalam satu kelompok diberikan satu bagian materi.
Langkah 3	Anggota dari setiap kelompok yang mendapat materi yang sama membentuk kelompok baru. Kelompok ini disebut kelompok ahli (<i>experrt group</i>). Banyaknya anggota kelompok ahli ini sama dengan banyaknya bagian materi. Pada kelompok ahli inilah siswa melakukan diskusi untuk membahas materi yang menjadi tanggung jawabnya.
Langkah 4	Setelah materi didiskusikan dan dibahas pada kelompok ahli, masing-masing anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asalnya (<i>home teams</i>) untuk mengajarkan kepada anggota kawan-kawannya. Karena ada 5 bagian materi, maka ada 5 orang yang mengajar di kelompoknya asalnya masing-masing secara bergantian.
Langkah 5	Guru melakukan evaluasi secara individual mengenai bahan yang telah dipelajari.
Langkah 6	Penutup, yaitu menutup pembelajaran sebagaimana biasanya, meliputi: menugaskan siswa membuat refleksi penguasaan materi yang dipelajari, memberikan PR, do'a, dan sebagainya.

⁸⁴ Mashudi, Asrop Safi'i, dkk, *Desain Model Pembelajaran ...*, hal. 78

4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, seperti yang telah diungkapkan oleh Johnson and Johnson dalam Rusman yang mana telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang hasilnya menunjukkan bahwa:

- a. Meningkatkan hasil belajar.
- b. Meningkatkan daya ingat.
- c. Dapat digunakan untuk mencapai tarap penalaran tingkat tinggi.
- d. Mendorong tumbuhnya interaksi intrinsik (kesadaran individu).
- e. Meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen.
- f. Meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah.
- g. Meningkatkan sikap positif terhadap guru.
- h. Meningkatkan harga diri anak.
- i. Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif.
- j. Meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong.⁸⁵
- k. Memungkinkan murid dapat mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah menurut kehendaknya sendiri.
- l. hubungan antara guru dan murid berjalan secara seimbang dan memungkinkan suasana belajar menjadi sangat akrab sehingga memungkinkan harmonis.
- m. memotivasi guru untuk bekerja lebih aktif dan kreatif.

⁸⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hal. 219

- n. mampu memadukan berbagai pendekatan belajar, yaitu pendekatan kelas, kelompok, dan individu.⁸⁶

Kemudian Beberapa hal yang bisa menjadi kendala (kelemahan) aplikasi model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dilapangan yang harus di cari jalan keluarnya, menurut Roy Killen dalam Evanis Desvita adalah:

- a. Prinsip utama pola pembelajaran ini adalah “*peer teaching*” pembelajaran oleh teman sendiri, akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami suatu konsep yang akan didiskusikan bersama dengan siswa lain.
- b. Dirasa sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak memiliki rasa kepercayaan diri.
- c. Rekod siswa tentang nilai, kepribadian, perhatian siswa harus sudah dimiliki oleh pendidik dan ini biasanya dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengenali tipe-tipe siswa dalam kelompok tersebut.
- d. Awal penggunaan model ini biasanya sulit dikendalikan, biasanya membutuhkan waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik.
- e. Aplikasi model ini pada kelas yang besar sangatlah sulit, tapi bisa diatasi dengan model *team teaching*.⁸⁷

⁸⁶ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2014), hal. 93

⁸⁷ Susiani Prasetya Purwaningsih, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Di SDN Sentul 3 Kapanjenkidul Blitar*, (Skripsi: IAIN Tulungagung, 2014), hal. 40

- f. Jika guru tidak mengingatkan agar siswa selalu menggunakan keterampilan-keterampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing, dikhawatirkan kelompok akan macet dalam pelaksanaan diskusi.
- g. jika anggota kelompoknya kurang akan menimbulkan masalah.⁸⁸

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam mengatasi kelemahan dari model pembelajaran kooperati tipe *jigsaw*, maka guru dapat menempatkan diri sebagai fasilitator, dimana jika dalam kegiatan pembelajaran terjadi perbedaan pendapat antar siswa dalam diskusi, maka guru dapat mengarahkan untuk menuju ke jawaban atau penyelesaian masalah yang tepat, sehingga akan muncul suatu rasa percaya pada masing-masing siswa atas informasi dan materi yang telah dipelajari dan ditemukannya melalui kegiatan diskusi.

E. Tinjauan Tentang Implementasi Metode Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Setting Kooperatif Tipe *Jigsaw* dalam Mata Pelajaran Matematika Materi Barisan dan Deret

Dewasa ini pembelajaran tentang barisan dan deret dapat mengembangkan pemahaman siswa terhadap dunia sekitar. Oleh karena itu, dalam setiap pembelajaran guru memperhatikan penguasaan materi prasyarat yang diperlukan. Dalam setiap pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan masalah yang kontekstual.

Siswa akan tertarik untuk mempelajari barisan dan deret jika mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik secara individu maupun

⁸⁸ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif ...*, hal. 93-94

kelompok. Salah satu upaya yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari barisan dan deret adalah metode pembelajaran *discovery learning* dengan setting kooperatif tipe *jigsaw*. Dengan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat menguasai konsep barisan dan deret. Dengan menguasai konsep tersebut maka hasil belajar siswa diharapkan dapat meningkat.

Adapun tahap-tahap pembelajaran barisan dan deret dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa dibagi menjadi 8 kelompok. Kelompok ini disebut kelompok asal, kelompok ini terdiri dari siswa yang heterogen yaitu berdasarkan kemampuan.
2. Membagi materi pelajaran menjadi 5 topik bahasan dan membagi topik bahasan yang berbeda kepada tiap anggota kelompok asal. Pada pelajaran ini materi barisan dan deret dibagi menjadi 5 bagian yaitu: barisan aritmetika, deret aritmetika, barisan geometri, deret geometri, dan deret geometri tak hingga.
3. Menugaskan kepada masing-masing siswa untuk mempelajari suatu bagian yang sudah menjadi tanggung jawabnya.
4. Menyuruh siswa yang mendapat topik bahasan yang sama untuk berkumpul membentuk kelompok ahli dan menyuruh berdiskusi untuk mengkaji topik bahasannya tersebut. Diskusi dimulai dengan pemberian stimulus atau rangsangan oleh guru dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan pada LKS yang mendorong siswa untuk menemukan sendiri alternatif

penyelesaiannya dengan cara membaca buku, berdiskusi dengan teman kelompok ahli, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

5. Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda masalah terkait dengan bahan pelajaran yang harus dipelajarinya melalui kegiatan berdiskusi dengan kelompok ahli masing-masing, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).
6. Ketika kegiatan berlangsung, guru memberikan kesempatan seluas-luasnya pada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak banyaknya (membaca literatur, mengamati objek, dan sebagainya) untuk membuktikan kebenaran hipotesisnya.
7. Semua informasi yang telah diperoleh siswa di masing-masing kelompok ahli diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi dan membuktikan kebenaran atas hasil diskusi yang telah ditemukan dengan kelompok ahli. Selanjutnya membuat kesimpulan terkait keseluruhan bagian materi dari masing-masing kelompok yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dalam diskusi ini ada 5 kelompok ahli yang membahas topik bahasan bagiannya masing – masing yaitu:

a) Barisan Aritmetika

Barisan Aritmetika adalah suatu barisan bilangan dengan selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama (tetap). Selisih tetap antara dua suku yang berurutan itu disebut beda dan dinyatakan dengan b .⁸⁹

Misalkan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ adalah barisan aritmetika dengan selisih dua suku yang berurutan adalah b , maka untuk sembarang nilai n berlaku:

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Suku-suku dari suatu barisan aritmetika dengan suku pertama a dan beda b dapat ditunjukkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccccccccc} U_1, & U_2, & U_3, & U_4, & \dots & U_n \\ a, & a + b, & a + 2b, & a + 3b, & \dots & a + (n - 1)b \end{array}$$

Sehingga rumus suku ke- n suatu barisan aritmetika ditentukan dengan hubungan berikut:⁹⁰

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan: a = suku pertama

b = beda

U_n = suku ke- n

b) Deret Aritmetika

Deret aritmatika adalah jumlah dari suku-suku barisan aritmatika.⁹¹

⁸⁹ Tuti Masrihani, dkk, *Matematika Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan*, (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2008), hal 82

⁹⁰ Ibid, hal 83

⁹¹ Ibid, hal 85

Jika suku pertama dari barisan aritmetika dijumlahkan dan dinyatakan dengan S_n , maka:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \cdots + U_{n-2} + U_{n-1} + U_n$$

Atau

$$S_n = U_n + U_{n-1} + U_{n-2} + \cdots + U_3 + U_2 + U_1$$

Sehingga:

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \cdots + U_{n-2} + U_{n-1} + U_n$$

$$S_n = U_n + U_{n-1} + U_{n-2} + \cdots + U_3 + U_2 + U_1 \quad +$$

$$2S_n = (U_1 + U_n) + (U_1 + U_n) + \cdots + (U_1 + U_n)$$

$$2S_n = n(U_1 + U_n)$$

$$S_n = (U_1 + U_n)$$

Atau bentuk umum dari deret aritmetika adalah sebagai berikut.⁹²

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n)$$

atau

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Keterangan:

S_n = jumlah n suku pertama

n = banyak suku

a = suku pertama

U_n = suku ke-n

b = beda

⁹² Abdul Hakim Fathani, *Matematika Praktis: Gampang Memahami Materi Cepat Menyelesaikan Soal*, (Jogjakarta: Mitra Pelajar, 2009), hal. 152-153

c) Barisan Geometri

Barisan geometri adalah barisan yang ratio (perbandingan) antara dua suku berurutan adalah tetap. Secara umum barisan geometri mempunyai bentuk:

$$a, ar, ar^2, ar^3, ar^4, \dots, ar^{n-1}$$

Dimana $a = U_1$ adalah suku pertama, r adalah ratio (perbandingan) antara dua suku berurutan yaitu:

$$r = \frac{U_n}{U_n - 1}$$

Kalau kita perhatikan definisi dari barisan geometri maka :

$$\text{Suku ke-1} = U_1 = a$$

$$\text{Suku ke-2} = U_2 = a r$$

$$\text{Suku ke-3} = U_3 = a r^2$$

$$\text{Suku ke-4} = U_4 = a r^3$$

$$\text{Suku ke-5} = U_5 = a r^4$$

Dan seterusnya, sehingga rumus suku ke-n dari barisan geometri

adalah:⁹³

$$U_n = r a^{n-1}$$

d. Deret Geometri

Deret geometri adalah jumlah dari suku-suku barisan geometri.

Jika S_n adalah jumlah n suku pertama dari suku-suku barisan geometri,

maka :

⁹³ Tuti Masrihani, dkk, *Matematika ...*, hal 89-90

$$S_1 = U_1 = a$$

$$S_2 = U_1 + U_2 = a + ar$$

$$S_3 = U_1 + U_2 + U_3 = a + ar + ar^2$$

$$S_4 = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 = a + ar + ar^2 + ar^3$$

$$S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1}$$

Berdasarkan definisi diatas akan dicari bentuk umum dari jumlah n suku pertama dari suku-suku barisan geometri sebagai berikut :

$$S_n = a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1}$$

$$rS_n = ar + ar^2 + ar^3 + \dots + ar^{n-1} + ar^n$$

$$S_n - rS_n = a - ar^n$$

$$S_n(1-r) = a(1-r^n)$$

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$$

Dengan demikian, jumlah n suku pertama dari deret geometri dapat ditentukan oleh rumus sebagai berikut untuk $r \neq 1, r > 1$:

$$\boxed{S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}} \quad \text{Atau untuk } r \neq 1, r < 1, \quad \boxed{S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}}$$

Apabila rumus jumlah n suku pertama deret geometri diketahui maka untuk mencari suku ke- n deret geometri dapat digunakan rumus:⁹⁴

$$\boxed{U_n = S_n - S_{n-1}}$$

⁹⁴ Ibid, hal. 92

e. Deret Geometri Tak Hingga

Deret geometri tak hingga adalah deret geometri dengan banyak sukunya tak hingga (tak terbatas).

Contoh:

a. $20 + 10 + 5 + \frac{5}{2} + \frac{5}{4} + \dots$

b. $1 + 4 + 16 + 64 + 256 + \dots$

Rumus jumlah deret geometri tak hingga adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{a}{1 - r}$$

untuk $-1 < r < 1, r \neq 0$

6. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli, kemudian siswa diminta untuk kembali ke kelompok asal untuk mempresentasikan apa yang di dapatkan dari diskusi kelompok ahli secara bargantian.
7. Guru berkeliling dari kelompok satu ke kelompok yang lain dan mengamati proses diskusi.
8. Setelah siswa selesai berdiskusi atau mempresentasikan dalam kelompok asal, kemudian diadakan kuis secara individu yang menyangkut seluruh materi yang telah didiskusikan. Selanjutnya diadakan penghargaan kepada kelompok sesuai dengan rata-rata perolehan poin perkembangan dengan predikat super, hebat, dan baik.

Pelaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan dengan peran guru hanya sebagai pemberi arahan, pembimbing, dan pemberi bantuan kepada siswa yang membutuhkan. Sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep tentang

barisan dan deret dari pengalaman dan pengetahuan awal yang telah dimiliki sebelumnya, dengan demikian siswa tidak akan lupa tentang konsep yang telah dipelajari.

F. Peneliti Terdahulu

Setelah peneliti melakukan kajian pustaka terhadap skripsi yang berhubungan dengan judul pada skripsi peneliti, ternyata terdapat beberapa skripsi yang mempunyai kemiripan dengan skripsi peneliti. Beberapa kajian pustakanya adalah:

1. Meningkatkan hasil belajar matematika materi segi empat melalui pendekatan *open ended* dengan seting *discovery* pada siswa kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015.

Penelitian ini dilakukan oleh Sinta Purnamasari Mahasiswa IAIN Tulungagung jurusan Tadris Matematika. Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih rendahnya hasil belajar siswa karena proses pelaksanaan belajar mengajar matematika disekolah hanya mentransfer apa yang dipunya guru pada siswa, sehingga terkesan seperti materi yang diberikan oleh guru adalah aturan yang harus dihafal tanpa harus tahu konsep dasar yang membangun sebuah rumus dan bagaimana pengembangan dari konsep-konsep tersebut yang dapat meningkatkan kreativitas siswa. sebab siswa

hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru tanpa mengetahui dasar dan pengembangan konsep yang diberikan.⁹⁵

2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas V di SDN Sentul 3 Kepanjenkidul Blitar Tahun Ajaran 2014/2015.

Penelitian ini dilakukan oleh Susiani Prasetya Purwaningsih, hal yang melatarbelakangi penelitian ini adalah rendahnya kualitas program pembelajaran di Sekolah, sehingga berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa, hal ini juga disebabkan karena sebagian besar siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang membosankan. Selain itu, penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran Matematika seringkali terlalu dominan, sehingga siswa kurang aktif terlibat dalam pembelajaran. Sehingga peneliti beranggapan bahwa dengan digunakannya model pembelajaran baru akan meningkatkan prestasi belajar matematika. Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui sejauh mana model pembelajaran *jigsaw* dapat memotivasi siswa sehingga prestasi belajar siswa meningkat dan menjadikan kegiatan belajar mengajar yang lebih baik.⁹⁶

Dari kedua uraian penelitian terdahulu yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti akan mengkaji persamaan dan perbedaan antara penelitian

⁹⁵ Sinta Purnamasari, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segi Empat Melalui Pendekatan Open Ended dengan Setting Discovery pada Siswa Kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung*, (IAIN Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2014).

⁹⁶ Susiani Prasetya Purwaningsih, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Di SDN Sentul 3 Kepanjenkidul Blitar*, (Skripsi: IAIN Tulungagung, 2014).

terdahulu, dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Untuk mempermudah memaparkan persamaan dan perbedaan tersebut, diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.5 Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3
Sinta Purnamasari: Meningkatkan hasil belajar matematika materi segi empat melalui pendekatan <i>open ended</i> dengan setting <i>discovery</i> pada siswa kelas VII SMPN 01 Boyolangu Tulungagung.	a. Sama-sama menerapkan metode <i>discovery</i> . b. Tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. c. Jenis penelitiannya sama-sama PTK.	a. Subjek dan lokasi yang digunakan penelitian berbeda. b. Materi penelitian tidak sama. c. Metode <i>discovery</i> nya merupakan setting dari kegiatan pembelajaran.
Susiani Prasetya Purwaningsih: Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas V di SDN Sentul 3 Kepanjenkidul Blitar.	a. Sama-sama menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>jigsaw</i> . b. Jenis penelitiannya sama-sama PTK.	a. Subjek dan lokasi yang digunakan penelitian berbeda. b. Tujuan yang hendak dicapai berbeda, dalam penelitian ini yaitu untuk meningkatkan prestasi belajar. c. Materi penelitian tidak sama.

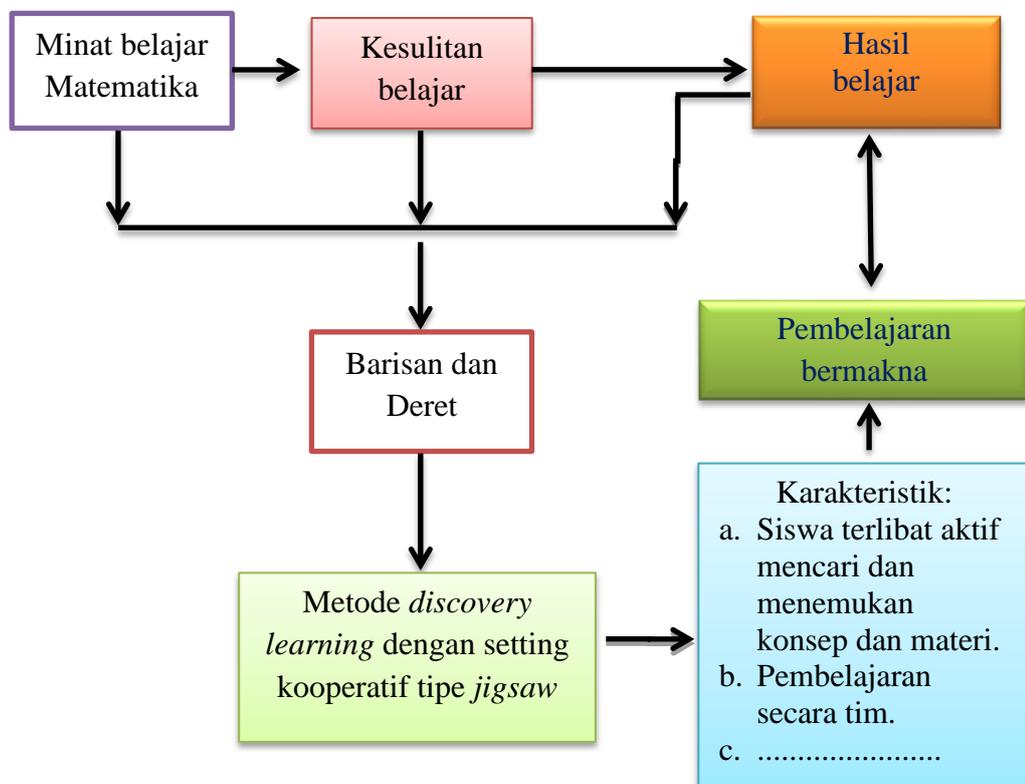
Dari tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh penelitian terdahulu dengan peneliti pada penelitian ini adalah terletak pada tujuan peneliti dari salah satu penelitian diatas, lokasi, subjek maupun materi pelajaran yang digunakan juga berbeda, Dan juga penerapan metode *discovery learning* dengan setting kooperatif tipe *jigsaw*. Tetapi jenis penelitian yang dilakukan semuanya sama, yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

G. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah “Jika Metode Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Setting Kooperatif Tipe Jigsaw diterapkan dengan baik dalam pembelajaran matematika pada Materi Barisan dan Deret, maka hasil belajar Siswa Kelas XI SMK PGRI 1 Tulungagung akan meningkat”.

H. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka teoritik dan penelitian terdahulu yang relevan peneliti akan menggambarkan keefektifan hubungan konseptual antara tindakan yang akan dilakukan dan hasil-hasil tindakan yang akan diharapkan. Berikut peneliti melukiskan melalui diagram supaya lebih jelas.



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pemikiran

Bermula dari minat belajar matematika yang rendah, karena menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan dianggap momok bagi sebagian besar siswa, sehingga dari minat yang rendah menimbulkan kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan guru dan mengakibatkan hasil belajar siswa yang rendah pula. Tidak jarang diantara siswa kelas XI SMK PGRI 1 Tulungagung untuk memahami materi barisan dan deret ini masih mendapatkan nilai dibawah rata-rata atau KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Bermula dari masalah inilah peneliti menawarkan metode pembelajaran yang dianggap mampu mengatasi masalah tersebut, yaitu melalui metode pembelajaran *discovery learning* dengan setting kooperatif tipe *jigsaw*. Dengan menerapkan karakteristik pembelajaran penemuan terbimbing dalam bentuk tim, didasarkan pada manajemen kooperatif, keaktifan siswa dalam pembelajaran, kemauan untuk bekerja sama, dan keterampilan bekerja sama. Peneliti yakin akan menimbulkan pembelajaran yang bermakna sehingga muncul ketertarikan siswa untuk mencintai matematika dan hasil belajarpun meningkat.