

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Diskripsi Teori

1. Tinjauan tentang Belajar-Mengajar Matematika

a. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “intelegensi”. Dalam buku *Landasan Matematika*, tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti” merupakan terjemahan dari bahasa Belanda “wiskunde”. Kemungkinan besar bahwa kata “wis” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena di dalam bahasa Belanda ada ungkapan “wis an zeker”: “zeker” berarti “pasti”, tetapi “wis” di sini lebih dekat artinya ke “wis” dari kata “wisdom” dan “wissenscraft”, yang erat hubungannya dengan “widya”. Karena itu, “wiskunde” sebenarnya harus diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “mathein” pada matematika.¹

Dengan demikian, istilah “matematika” lebih tepat digunakan daripada “ilmu pasti”. karena, dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalam pemikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya.

¹ Moch. Masykur Ag & Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media,2009), hal.43

Dengan kata lain, belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga, untuk dapat berkecimpung ke dunia sains, teknologi, atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya, yakni menguasai matematika secara benar.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Dengan mempelajari matematika dipersiapkan siswa agar dapat bersaing dengan menggunakan pola pikir yang kreatif, inovatif dan imajinatif.² Secara etimologis, kata matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain tidak diperoleh dari penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.³ Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti,

² Nita Putri Utami, *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan melalui Penerapan Pembelajaran Think Pair Square Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 No. 1*, (Skripsi tidak diterbitkan, FMIPA UNP, 2014), hal.7

³ Erman Suherman, et, all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*,hal.16

atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sifat 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.⁴ Matematika sendiri mempunyai pengertian dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia.

Pengertian matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia oleh tim penyusun kamus Pusat Pembinaan dan Perkembangan Bahasa disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah bilangan. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematis tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.

Dalam buku Model Matematika yang diterbitkan oleh Bagian Proyek Pengembangan Mutu Pendidikan Guru Agama Islam disebutkan bahwa matematika merupakan suatu pengetahuan yang di peroleh melalui belajar baik yang berkenaan dengan jumlah, ukuran-ukuran, perhitungan dan sebagainya yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol tertentu.

⁴ Nita Putri Utami, *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan melalui Penerapan Pembelajaran Think Pair Square,* hal.7

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah dikemukakan di atas dapatlah disimpulkan bahwa Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari jumlah-jumlah yang diketahui melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol.

b. Hakikat Belajar Mengajar

Dalam kegiatan belajar mengajar, anak adalah sebagai subyek dan sebagai objek dari kegiatan pengajaran. Karena itu, inti proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran tentu saja akan dapat tercapai jika siswa berusaha secara aktif untuk mencapainya.

Keaktifan siswa di sini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan. Bila hanya fisik siswa yang aktif, tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya siswa tidak belajar, karena siswa tidak merasakan perubahan di dalam dirinya. Padahal belajar pada hakikatnya adalah “*perubahan*” yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Walaupun pada kenyataannya tidak semua perubahan termasuk kategori belajar. Misalnya, perubahan fisik, gila, mabuk dan sebagainya.⁵ Kegiatan mengajar bagi seorang guru menghendaki hadirnya sejumlah siswa.

Mengajar pasti merupakan kegiatan yang mutlak memerlukan keterlibatan individu siswa. Guru yang mengajar dan siswa yang belajar adalah dwi tunggal

⁵ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Jakarta, 2002), hal. 44

dalam perpisahan raga jiwa bersatu antara guru dan siswa. Mengajar sama halnya dengan belajar, mengajar pun pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bimbingan bantuan kepada siswa dalam melakukan proses belajar.⁶ Akhirnya, bila hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat belajar mengajar adalah proses “pengaturan” yang dilakukan oleh guru.

2. Tinjauan Tentang Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

a. Konsep dasar pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu.⁷ Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multy way traffic communication*). Selain itu, ada pengertian lain tentang *Cooperative learning* menurut beberapa tokoh.

Menurut Isjoni, *cooperative learning* merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya

⁶ *Ibid.*, hal.45

⁷ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), hal. 41

berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam *cooperative learning*, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.⁸

Cooperative learning merupakan suatu pendekatan yang menekankan kerja sama dalam kelompok. Pembelajaran *cooperative* adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam suatu kelompok kecil untuk saling berinteraksi.⁹ Pertanggungjawaban individual adalah kelompok tergantung pada cara belajar perseorangan seluruh anggota kelompok. Pertanggungjawaban memfokuskan aktivitas kelompok dalam menjelaskan konsep pada satu orang dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok siap menghadapi aktivitas lain dimana siswa harus menerima tanpa pertolongan anggota kelompok. Kemampuan bersosialisasi adalah sebuah kemampuan bekerja sama yang biasa digunakan dalam aktivitas kelompok. Kelompok tidak berfungsi secara efektif jika siswa tidak memiliki kemampuan bersosialisasi yang dibutuhkan.¹⁰ Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberi siswa bentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Guru menjadwalkan waktu bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama lebih efektif. Ada beberapa keunggulan dalam pembelajaran kooperatif.

⁸ Isjoni, *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 12

⁹ Rusman, *Manajemen Kurikulum*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2012), hal. 197

¹⁰ *Ibid*, hal. 198

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa: (1) penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi dan menghargai pendapat orang lain; (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa akan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dalam pengalaman. Dengan alasan tersebut strategi pembelajaran kooperatif diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.¹¹

1. Karakteristik Model *Cooperative Learning*

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik tetapi juga ada unsure kerja sama untuk menguasai materi tersebut.

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut:¹²

a) Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

¹¹ *Ibid*,hal.199

¹² *Ibid*,hal.200

b) Didasarkan kepada Manajemen Kooperatif

Fungsi manajemen sebagai perencanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dan melalui perencanaan, melalui langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan dan sebagainya.

Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Fungsi manajemen sebagai pelaksanaan, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, melalui langkah-langkah yang sudah ditentukan.

Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun non tes.

c) Kemauan untuk Bekerja Sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok. Oleh karena itu, prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

d) Keterampilan Bekerja Sama

Kemampuan bekerja sama itu perlu dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu

didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Ada empat prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), yaitu sebagai berikut:¹³

- a) Prinsip ketergantungan positif, yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasa saling ketergantungan.
- b) Tanggung jawab perseorangan, yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
- c) Interaksi tatap muka, yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.
- d) Partisipasi dan komunikasi, yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

¹³ *Ibid*, hal.201

3. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas:

- a) Penjelasan materi, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok.
- b) Belajar kelompok, tahapan ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- c) Penilaian, penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok.
- d) Pengakuan tim, adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah.¹⁴

Dibawah ini adalah langkah-langkah yang dapat dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif :¹⁵

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

| Fase | Indikator | Aktivitas Guru |
|------|---|---|
| 1 | Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa belajar. |

¹⁴ *Ibid*,hal.202

¹⁵ Syaifurahman dan Tri Ujiati, *Manajemen dalam Pembelajaran*, (Jakarta:Indeks,2013),hal.74

| Fase | Indikator | Aktivitas Guru |
|------|--|--|
| 2 | Menyajikan informasi. | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan 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 mereka mengerjakan tugas. |
| 5 | Evaluasi. | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. |
| 6 | Memberikan penghargaan dan tindak lanjut perbaikan. | Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau belajar individu maupun kelompok. Kelemahan hasil belajar langsung diperbaiki pada saat guru mengajar maupun pada saat siswa belajar. |

Jadi, dari tabel 2.1 dapat dikemukakan bahwa model *Cooperative Learning* merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri.¹⁶

4. Pembelajaran Kooperatif Model *Jigsaw*

Arti *jigsaw* dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutkan dengan *puzzle*, yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*jigsaw*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.

Model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitikberatkan kepada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil. Seperti diungkapkan Lie, bahwa pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggungjawab secara mandiri.¹⁷

Pada pembelajaran *jigsaw* ini dikenal juga dengan kooperatif para ahli. Karena anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda. Namun, permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama, kita sebut sebagai tim ahli

¹⁶ *Ibid*, hal.75

¹⁷ *Ibid*, hal.203

yang bertugas membahas permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, hasil pembahasan itu dibawa ke kelompok asal dan disampaikan pada anggota kelompoknya.

Tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah sebagai berikut:¹⁸

Tabel 2.2 Tahapan-Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

| Tahapan | Kegiatan | Keterangan |
|---------|--|---|
| Pertama | Membentuk kelompok/ asal yang heterogen. | Guru membagi siswa dalam kelompok yang berjumlah 5-6 orang. |
| Kedua | Membagikan tugas/materi. | Guru membagi pelajaran yang akan dibahas kedalam 5-6 segmen. Siswa membagi tugas/materi yang berbeda pada tiap siswa dalam tiap kelompok. |
| Ketiga | Membentuk kelompok ahli | Guru membantu melakukan transisi secara efisien saat siswa dari masing-masing kelompok <i>Jigsaw</i> /asal bergabung dengan siswa yang lain yang memiliki segmen pelajaran yang sama. |
| Keempat | Diskusi kelompok ahli | Guru membimbing pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok berdasarkan kesamaan materi |

¹⁸ Hery, *Jigsaw Salah Satu Model Pembelajaran Kooperatif*.
<http://id.shvoong.com/sosial-science/education/2254471-jigsaw-salah-satu-model-pembelajaran>
 (7 Desember 2016)

| Tahapan | Kegiatan | Keterangan |
|---------|---|---|
| | | masing-masing. |
| Kelima | Diskusi kelompok Jigsaw/asal | Siswa kembali ke kelompok asalnya masing-masing dan bergiliran mengajarkan materi kepada anggota kelompoknya yang lain. |
| Keenam | Evaluasi tingkat penguasaan siswa terhadap materi | Guru melakukan penilaian untuk mengukur hasil belajar siswa secara individu mengenai seluruh pembahasan. |

Jadi, dari tabel 2.2 dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana setiap siswa dalam kelompok asal mendapatkan bagian materi tertentu, kemudian siswa tersebut membentuk kelompok ahli dengan siswa dari kelompok asal lain yang mendapatkan bagian materi yang sama, untuk mempelajari dan menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan materinya.

3. Tinjauan tentang Hasil Belajar

Dalam pandangan behavioristik, belajar merupakan sebuah perilaku membuat hubungan antara stimulus dan respons, kemudian memperkuatnya. Stimulus dan respon dapat diperkuat dengan menghubungkannya secara berulang-ulang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dan menghasilkan perubahan yang

diinginkan. Para behavioris meyakini bahwa hasil belajar akan lebih baik di kuasai kalau dihafal secara berulang-ulang.¹⁹

Pada umumnya tujuan pendidikan dapat dimasukkan ke dalam salah satu dari tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Perubahan-perubahan dalam aspek itu menjadi hasil dari proses belajar.²⁰

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi merupakan perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*).²¹ Ada beberapa pengertian menurut para ahli tentang hasil belajar.

Menurut Mulyono mengatakan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.²² Belajar itu sendiri juga merupakan proses dari seseorang yang berusaha memperoleh perubahan tingkah laku yang relatif menetap. Hasil belajar memiliki beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi proses dari hasil belajar menurut ahli.

¹⁹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal. 40

²⁰ *Ibid*, hal. 41

²¹ *Ibid*, hal. 44

²² Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Anak Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya, 2003), hal. 37

Ahmadi memberikan uraian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi proses dari hasil belajar yaitu sebagai berikut:²³

i. Faktor dari luar

Faktor dari luar terdiri dari dua bagian penting, yakni:

a) Faktor *environmental input* (lingkungan)

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik/alam dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik/alam termasuk di dalamnya adalah keadaan suhu, kelembaban, kepengapan udara dan sebagainya. Sedangkan lingkungan sosial baik berwujud manusia maupun hal-hal lainnya juga mempengaruhi proses hasil belajar. Lingkungan sosial yang lain seperti suara mesin pabrik, hiruk pikuk lalu lintas, gemuruhnya pasar, dan sebagainya juga berpengaruh terhadap hasil belajar.

b) Faktor instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar telah direncanakan. Faktor instrumental ini dapat berupa gedung/bangunan, sarana dan prasarana, kurikulum, dan bahan-bahan yang akan dipelajari.

²³ Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 1997), hal. 10-11

ii. Faktor dari dalam

Faktor dari dalam adalah kondisi individu atau siswa yang belajar itu sendiri. Faktor individu dibagi menjadi dua bagian yaitu:

a) Kondisi fisiologis anak

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya akan sangat membantu dalam proses dan hasil belajar. Di samping kondisi umum tersebut, yang tidak kalah pentingnya dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah kondisi pancaindera, terutama indera penglihatan dan pendengaran karena sebagian besar orang melakukan aktivitas belajar menggunakan indera penglihatan dan pendengaran.

b) Kondisi psikologis

Berikut ini adalah beberapa faktor psikologis yang dianggap utama dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar:

1. Minat

Seseorang yang tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, ia tidak dapat diharapkan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, begitu juga sebaliknya .

2. Kecerdasan

Kecerdasan memegang peranan besar dalam menentukan berhasil atau tidaknya seseorang mempelajari sesuatu. Berbagai penelitian telah menunjukkan hubungan yang erat antara IQ dengan hasil belajar di sekolah.

3. Bakat

Hampir tidak ada yang membantah bahwa belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu.

4. Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi untuk belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.

5. Kemampuan kognitif

Selama sistem pendidikan masih berlaku seperti sekarang ini, kiranya jelas bahwa kemampuan-kemampuan kognitif tetap menjadi faktor terpenting di antara aspek afektif dan psikomotor.

Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasi hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian dimungkinkan karena pengukuran merupakan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan.

Pengukuran hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan tes hasil belajar . yang dimaksud tes hasil belajar adalah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada siswanya dalam jangka waktu

tertentu.²⁴ Dalam hal ini pemberian tes hasil belajar harus disesuaikan dengan tipe hasil belajar mana yang akan dinilai.

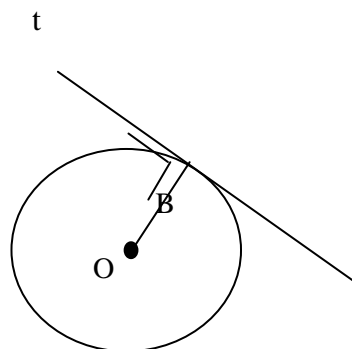
Dengan memperhatikan beberapa teori dan pendapat mengenai hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku manusia akibat dari proses belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar-mengajar.

4. Tinjauan Tentang Materi Garis Singgung Lingkaran

1) Garis Singgung Lingkaran

a. Pengertian Garis Singgung Lingkaran

Garis singgung lingkaran adalah garis yang memotong lingkaran di satu titik.²⁵ Garis singgung lingkaran tegak lurus dengan diameter atau jari-jari lingkaran. Titik potong garis singgung dengan lingkaran disebut titik singgung.



(Gambar 2.1)

Pada gambar diatas, garis t merupakan garis singgung lingkaran O dengan titik singgung di B. Garis t tegak lurus dengan jari-jari OB.

²⁴ M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 33

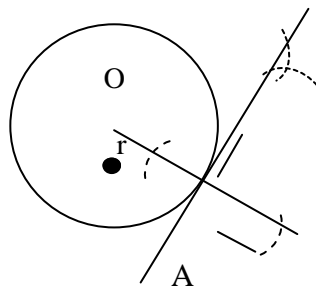
²⁵ Miyanto & Ngapiningsih, *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*, (Klaten: Intan Pariwara, 2017), hal. 44

Sifat – sifat garis singgung lingkaran sebagai berikut :²⁶

- a) Garis singgung lingkaran memotong lingkaran di satu titik.
- b) Garis singgung lingkaran tegak lurus dengan jari-jari lingkaran yang melalui titik singgungnya

b. Melukis Garis Singgung Lingkaran

Langkah-langkah melukis garis singgung lingkaran yang melalui suatu titik pada lingkaran sebagai berikut:²⁷



g

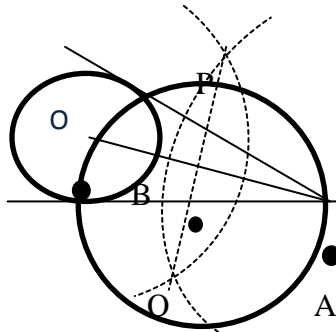
(Gambar 2.2)

- a) Lukislah lingkaran (O,r) dan tentukan sebuah titik A pada lingkaran tersebut.
- b) Buatlah garis yang melalui titik O dan A.
- c) Lukislah garis yang tegak lurus dengan OA dan melalui titik A. Beri nama garis itu dengan garis g.
- d) Garis g merupakan garis singgung lingkaran (O,r) .

²⁶ *Ibid.*, hal. 45

²⁷ *Ibid.*, hal. 46

Langkah-langkah melukis garis singgung lingkaran yang melalui suatu titik di luar lingkaran sebagai berikut :²⁸ (**Gambar 2.3**)

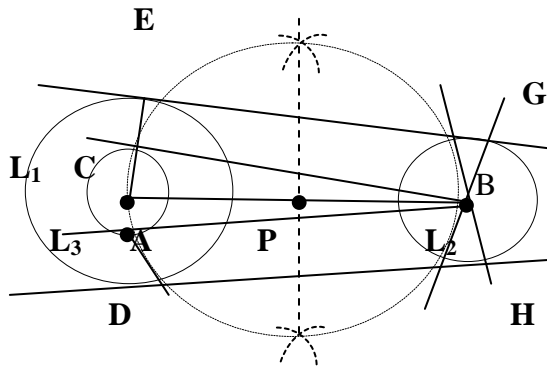


- a) Buatlah lingkaran (O,r) dan titik A di luar lingkaran O.
- b) Hubungkan titik A dan O
- c) Tentukan titik tengah OA, misal titik Q dengan membagi OA menjadi dua sama panjang.
- d) Lukis lingkaran dengan pusat di B dan jari-jari $AB = BO$. Sehingga memotong lingkaran (O,r) di P dan Q.
- e) Hubungkan titik A dan titik P. titik A dan titik Q
- f) AP dan AQ merupakan garis singgung lingkaran yang melalui titik A di luar lingkaran O.

²⁸ *Ibid.*, hal. 47

2) Garis Singgung Persekutuan Luar Dua Lingkaran

a. Melukis Garis Singgung Persekutuan Luar



(Gambar 2.4)

Langkah-langkah melukis garis singgung persekutuan luar lingkaran yang melalui suatu titik di luar lingkaran sebagai berikut:²⁹

- 1) Lukislah lingkaran L_1 (A, r_1) dan lingkaran L_2 (B, r_2).
- 2) Lukislah lingkaran L_3 ($A, r_1 + r_2$)
- 3) Lukislah garis sumbu AB untuk menentukan titik tengah AB yaitu P .
- 4) Lukislah lingkaran dengan pusat titik P dan berdiameter AB . Lingkaran ini memotong lingkaran L_3 di titik Q dan R .
- 5) Hubungkan titik A dengan titik Q sehingga memotong lingkaran L_1 di titik S dan hubungkan titik A dengan titik R sehingga memotong lingkaran L_1 di titik T .
- 6) Hubungkan titik B dengan titik Q dan R .
- 7) Lukislah garis tegak lurus BQ yang melalui titik B . Garis ini akan memotong lingkaran L_2 di titik U . Selanjutnya, hubungkan titik U dengan S sedemikian hingga US sejajar BQ .

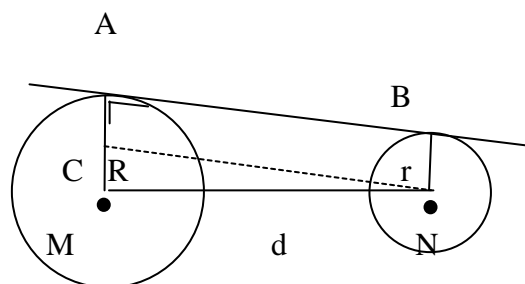
²⁹*Ibid.*, hal. 48

- 8) Lukislah garis tegak lurus BR yang melalui titik B. Garis ini akan memotong lingkaran L_2 di V. Selanjutnya hubungkan titik V dengan titik T sedemikian hingga VT sejajar BR.
- 9) Garis US dan VT merupakan garis singgung persekutuan dalam dari lingkaran L_1 dan L_2 .

b. Menentukan Panjang Garis Singgung Persekutuan Luar

Jika R adalah jari-jari lingkaran M, r adalah jari-jari lingkaran N, dan d adalah panjang garis pusatnya, berlaku :³⁰

$$AB = CN = \sqrt{d^2 - (R - r)^2}$$

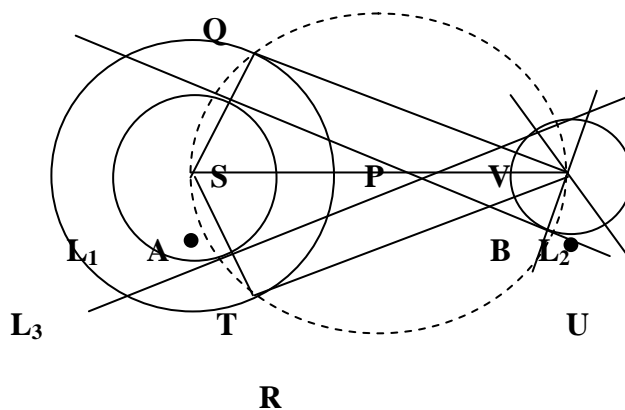


(Gambar 2.5)

³⁰ *Ibid.*, hal.49

3) Garis Singgung Persekutuan Dalam Dua Lingkaran

a. Melukis Garis Singgung Persekutuan Dalam



(Gambar 2.6)

Langkah-langkah melukis garis singgung persekutuan dalam lingkaran yang melalui suatu titik di luar lingkaran sebagai berikut:³¹

- 1) Lukislah lingkaran L_1 (A, r_1) dan lingkaran L_2 (B, r_2).
- 2) Lukislah lingkaran L_3 ($A, r_1 + r_2$).
- 3) Lukislah garis sumbu AB untuk menentukan titik tengah AB yaitu P .
- 4) Lukislah lingkaran dengan pusat titik P dan berdiameter AB . Lingkaran ini memotong lingkaran L_3 di titik Q dan R .
- 5) Hubungkan titik A dengan titik Q sehingga memotong lingkaran L_1 di titik S dan hubungkan titik A dengan titik R sehingga memotong lingkaran L_1 di titik T .
- 6) Hubungkan titik B dengan titik Q dan R .
- 7) Lukislah garis tegak lurus BQ yang melalui titik B . Garis ini akan memotong

³¹ *Ibid.*, hal. 50

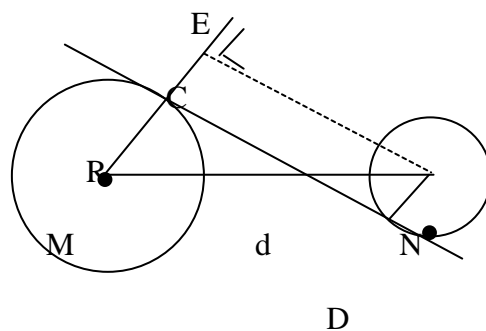
lingkaran L_2 di titik U. Selanjutnya hubungkan titik U dengan S sedemikian hingga US sejajar BQ

- 8) Lukislah garis tegak lurus BR yang melalui titik B. Garis ini akan memotong lingkaran L_2 di titik V. Selanjutnya hubungkan titik V dengan titik T sedemikian hingga VT sejajar BR.
- 9) Garis US dan VT merupakan garis singgung persekutuan dalam dari lingkaran L_1 dan L_2 .

b. Menentukan Panjang Garis Singgung Persekutuan Dalam

Jika R adalah jari-jari lingkaran M, r adalah jari-jari lingkaran N, dan d adalah panjang garis pusatnya, berlaku :³²

$$CD = EN = \sqrt{d^2 - (R + r)^2}$$



(Gambar 2.7)

5. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Hasil Belajar Matematika Materi Garis Singgung Lingkaran

Belajar matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang menuntut siswa paham dan menguasai materi. Selama ini banyak siswa memandang

³² *Ibid.*, hal,51

matematika sebagai suatu pelajaran yang menakutkan, rumit dan sulit dibawa di kehidupan nyata. Untuk mengatasi pandangan tersebut, guru diharuskan untuk memilih strategi yang sesuai dalam pembelajaran matematika dan mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran. Dimana siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran sehingga menjadi pengalaman yang menarik baginya. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran *jigsaw* dalam belajar dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa sehingga timbul rasa untuk bersungguh-sungguh dalam belajar. Apa yang didiskusikan siswa kepada teman-temannya memungkinkan mereka ikut serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dalam menyelesaikan permasalahan dalam diskusi sehingga mereka memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran³³

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* bisa meningkatkan hasil belajar kognitif matematika siswa. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Rozi Fitriza bahwa dalam penilaian hasil belajar matematika siswa meliputi lima aspek, yaitu: pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi.³⁴ Tujuan strategi ini dengan pemahaman konsep matematika dapat diperoleh hasil belajar yang maksimal. Pada materi garis singgung lingkaran memerlukan pemahaman dalam melukis garis singgung persekutuan di luar dan

³³ Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2006), hal. 31

³⁴ Rozi Fitriza, *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru, 2009), hal. 7-8

dalam pada dua lingkaran dan menghitung panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dan panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran.

Pada materi tersebut siswa akan bekerja sama melukis dan menemukan panjang garis singgung lingkaran. Siswa juga berkesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan kepada kelompoknya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa jika adanya kesesuaian model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang diterapkan pada siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Dalam hal ini setelah mengalami belajar siswa berubah output dalam hal ini hasil belajar dibandingkan sebelumnya dengan dilaksanakan secara maksimal mungkin maka dapat memaksimalkan pemahaman konsep matematika siswa sehingga hasil belajar siswa pun juga sesuai yang diharapkan.

B. Penelitian Terdahulu

Pada kajian pustaka ini, penulis melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Blitar Tahun Ajaran 2017/2018.

Penulis menemukan beberapa skripsi yang relevan dan berkaitan dengan judul di atas, yaitu:

- a) Hanik Rahmawati, 2010, *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Semester 1 Kelas VII A MTs NU Miftahut Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanik Rahmawati bahwa penerapan model pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw pada siklus I hasil belajar yang didapat dari nilai rata-rata kelas yaitu 62,7 dengan banyaknya 62,8 % siswa yang tuntas. Pada siklus II didapat hasil nilai rata-rata kelas 71,2 dengan banyaknya 88,4% siswa yang tuntas. Kedua siklus mengalami peningkatan hasil belajar yang dilakukan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta pada materi pokok persamaan linier satu variabel semester 1 kelas VII A MTs NU Miftahut Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010.

Berikut perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu-1

| No. | Kriteria | Penelitian Terdahulu | Penelitian Sekarang |
|-----|--------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Pembelajaran | <i>Jigsaw</i> | <i>Jigsaw</i> |
| 2 | Materi | Persamaan Linier Satu | Garis Singgung |

| | | Variabel | Lingkaran |
|---|----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 3 | Lokasi | MTs NU Miftahut Tholibin Kudus. | MTsN 1 Blitar |
| 4 | Pendekatan Penelitian | Penelitian Kuantitatif | Penelitian Kuantitatif |
| 5 | <i>Output</i> yang diamati | Terhadap Hasil Belajar | Terhadap Hasil Belajar |

Dari tabel 2.3 dapat dilihat penelitian yang dilakukan oleh Hanik Rahmawati mempunyai perbedaan terletak pada materi yang dibahas. Penelitian yang dilakukan oleh Hanik Rahmawati menggunakan pokok bahasan linier satu variabel dan objek yang diteliti pun juga berbeda objek yang diteliti Hanik Rahmawati adalah siswa kelas VII A MTs NU Miftahut Tholibin Kudus.

b) Imayati. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kampar.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Imayati. Diperoleh hasil dari uji t pada taraf 5% menunjukkan bahwa t_1 lebih besar dari t_{tabel} ($2,23 > 2,03$). Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Berikut perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang:

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu-2

| No. | Kriteria | Penelitian Terdahulu | Penelitian Sekarang |
|-----|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Pembelajaran | <i>Jigsaw</i> | <i>Jigsaw</i> |
| 2 | Materi | Matematika | Garis Singgung Lingkaran |
| 3 | Lokasi | SMP Negeri 2 Kampar. | MTsN 1 Blitar |
| 4 | Pendekatan Penelitian | Penelitian Kuantitatif | Penelitian Kuantitatif |
| 5 | <i>Output</i> yang diamati | Kemampuan Pemahaman Konsep | Terhadap Hasil Belajar |

Dari tabel 2.4 dapat disimpulkan bahwa perbedaan penelitian ini terletak pada variabel yang diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh Imayati meneliti kemampuan pemahaman konsep. Dan objek yang diteliti pun juga berbeda objek yang diteliti Imayati adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kampar.

c) Dini Herguhtya Pratiwi. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Batang Tahun Ajaran 2008/2009 Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Pokok Bentuk-Bentuk Muka Bumi.*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dini Herguhtya Pratiwi menunjukkan prestasi belajar yang berbeda dan dinyatakan prestasi belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik (nilai rata-rata 85,40) dari pada prestasi belajar

siswa kelompok kontrol (nilai rata-rata 79,10). Menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2.070$ dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,73$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa pembelajaran geografi dengan tipe Jigsaw lebih baik dibandingkan pembelajaran diskusi kelas oleh kelas kontrol. Berikut perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang:

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu-3

| No. | Kriteria | Penelitian Terdahulu | Penelitian Sekarang |
|-----|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 | Pembelajaran | <i>Jigsaw</i> | <i>Jigsaw</i> |
| 2 | Materi | Bentuk-Bentuk Muka Bumi | Garis Singgung Lingkaran |
| 3 | Lokasi | SMP Negeri 1 Batang | MTsN 1 Blitar |
| 4 | Pendekatan Penelitian | Penelitian Kuantitatif | Penelitian Kuantitatif |
| 5 | <i>Output</i> yang diamati | Prestasi Belajar | Terhadap Hasil Belajar |

Dari tabel 2.5 dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Dini Herguhtya Pratiwi memiliki perbedaan yang terletak pada materi yang dibahas. Penelitian yang dilakukan oleh Dini Herguhtya Pratiwi menggunakan pokok bahasan mata pelajaran Geografi materi pokok bentuk-bentuk muka bumi dan objek yang diteliti pun juga berbeda objek yang diteliti Dini Herguhtya Pratiwi adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Batang tahun ajaran 2008/2009.

C. Kerangka Pemikiran

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Apabila guru dalam pembelajaran matematika masih menggunakan paradigma pembelajaran lama dalam arti komunikasi cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan siswa merasa jenuh dan tersiksa. Maka dari itu guru harus mengupayakan agar siswa tidak bosan saat proses pembelajaran

Upaya yang dilakukan oleh guru dalam peningkatan keefektifan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain sehingga pada gilirannya dapat diperoleh hasil belajar yang optimal. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran aktif.

Siswa dapat berdiskusi untuk mempelajari atau menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan garis singgung lingkaran. Melalui penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw pada materi pokok garis singgung lingkaran diharapkan dapat menjadi solusi dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif model *jigsaw* menitik-beratkan kepada kerja kelompok dalam bentuk kelompok kecil. Model *jigsaw* merupakan model belajar

kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen. Siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.

Anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya dan ketuntasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan kepada kelompoknya.³⁵ Siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Sedangkan pada model pembelajaran konvensional siswa cenderung pasif dalam pembelajaran dan kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Kurangnya keaktifan siswa pada hasilnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Inovasi model pembelajaran sangat diperlukan untuk memotivasi belajar siswa sehingga hasil belajarnya meningkat. Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika adalah model pembelajaran *jigsaw*.

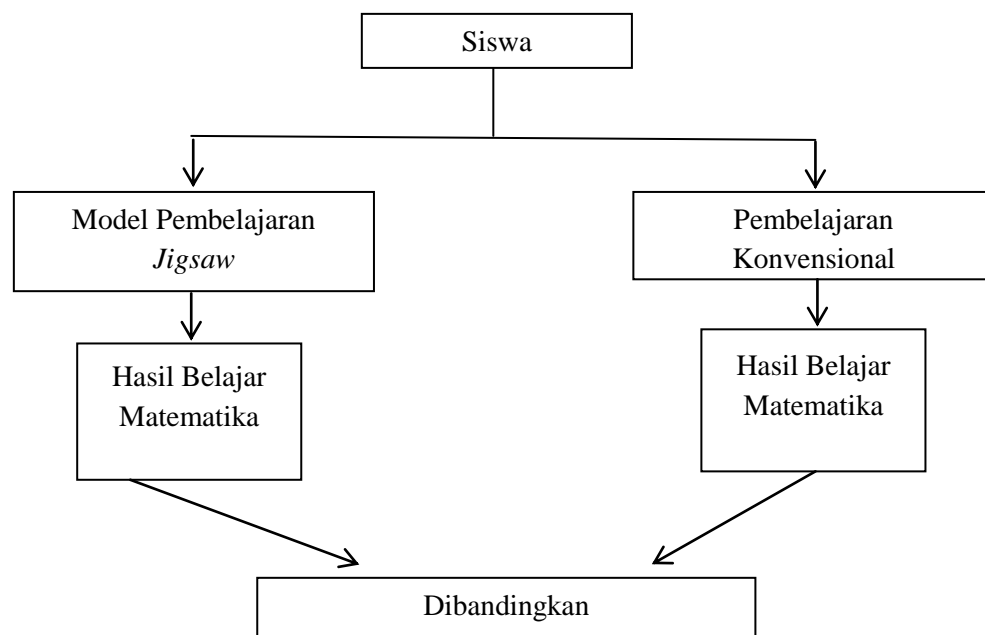
Model pembelajaran *jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan”.³⁶ Sehingga dengan metode pembelajaran ini siswa dapat berkesempatan untuk

³⁵ Aris Shohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal.90

³⁶ Mashudi, dkk., *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Kontsruktivisme (Kajian Teoritis dan Praktis)*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal.75

berpartisipasi aktif. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memiliki beberapa kelebihan.

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah memberi kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain menumbuhkan rasa percaya diri dan keberanian siswa dalam menyampaikan gagasannya. Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dibahas sebelumnya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Alur kerangka berpikir pengaruh penggunaan model pembelajaran *jigsaw* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi garis singgung lingkaran diilustrasikan gambar berikut:



Bagan 2. 1 Alur kerangka berpikir pengaruh penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok garis singgung lingkaran.