

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Teori Belajar

a. Pengertian Teori belajar Konstruktivistik

Menurut Piaget, Konstruktivistik adalah sistem penjelasan tentang bagaimana siswa sebagai individu beradaptasi dan memperbaiki pengetahuan. Menurut beberapa ahli konstruktivisme seperti John Dewey, Lev Vygotsky dan Jean Piaget, mereka menganggap konstruktivisme merupakan teori utama dari pembelajaran.¹ Jadi pembelajaran konstruktivistik ini merupakan sebuah teori utama bagi seorang pendidik.

Teori belajar konstruktivistik adalah sebuah teori yang memberikan kebebasan kepada manusia yang berkeinginan untuk belajar atau mencari kebutuhannya dengan kemampuan menemukan keinginan atau kebutuhannya tersebut dengan bantuan fasilitas orang lain sehingga teori ini memberikan keaktifan terhadap manusia untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri.²

Dalam teori konstruktivistik ini siswa diminta untuk aktif dalam sebuah pembelajaran dan guru menjadi fasilitator. Berhubungan dengan model *group investigation* dimana siswa harus aktif dalam suatu kelompok untuk pemecahan masalah dan guru yang memberikan fasilitas kepada siswa.

b. Ciri Ciri Teori Konstruktivistik

Teori Konstruktivistik memiliki beberapa ciri-ciri, yaitu:

¹ Nurfatimah Ugha Sugrah, "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains," *Humanika* 19, no. 2 (2020): 121–138.

² Ibid.

- 1) Pengembangan pengetahuan bagi siswa dapat dilakukan oleh siswa itu sendiri melalui kegiatan atau pengamatan langsung sehingga siswa dapat mengalirkan ide-ide baru sesuai dengan pengalaman dengan menemukan fakta yang sesuai dengan kajian teori.
- 2) Antara pengetahuan-pengetahuan yang ada harus ada keterkaitan dengan pengalaman yang ada dalam diri siswa.
- 3) Setiap siswa memiliki peran penting dalam menentukan apa yang mereka pelajari. Peran pendidik hanya sebagai pembimbing dengan menyediakan materi atau konsep apa yang akan memberikan peluang kepada siswa untuk menganalisis sesuai dengan materi yang dipelajari.

c. Prinsip-Prinsip Konstruktivistik

Prinsip-prinsip konstruktivistik Menurut Twomey Fosnot dalam penelitian Nur Fatimah, konstruktivistik memiliki empat prinsip:

- 1) Belajar tergantung pada apa yang sudah diketahui individu.
- 2) Ide-ide baru terjadi ketika individu beradaptasi dan mengubah ide-ide lama mereka belajar melibatkan penemuan ide dari pada secara mekanis mengumpulkan serangkain fakta.
- 3) Pembelajaran yang bermakna terjadi melalui memikirkan kembali ide-ide lama sampai pada kesimpulan baru tentang ide-ide baru yang bertentangan dengan ide-ide lama kita.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran, model pembelajaran didefinisikan sebagai prosedur sistematis untuk mengorganisasikan pengalaman untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran memiliki arti yang sama dengan metode atau strategi pembelajaran, karena membutuhkan banyak alat bantu dalam penerapannya.³ Dalam proses pembelajaran juga terdapat pendekatan dan

³ Megasari Rizza & Mintarti Sri Umi & Handayani Sri, *Strategi Pembelajaran Ekonomi Model-Model Pembelajaran Inovatif Di Era Revolusi Industri 4.0, Strategi Pembelajaran Ekonomi Model-Model Pembelajaran Inovatif Di Era Revolusi Industri 4.0*, 2020, www.literindo.id.

metode. Pendekatan lebih menekankan pada perencanaan, sedangkan metode lebih menekankan pada prosedur pelaksanaan.⁴

Adapun macam-macam model pembelajaran adalah Model Pembelajaran Discovery/Inquiry, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Model Pembelajaran Kontekstual, dan Model Pembelajaran kooperatif.⁵ Model pembelajaran kooperatif adalah suatu bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam sebuah kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri atas 4-6 orang yang bersifat heterogen.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dapat melibatkan partisipasi siswa dalam kelompok untuk saling berinteraksi antar sesama, siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar secara bersama-sama.⁶ Dengan menggunakan model ini, pembelajaran dapat menjadi efektif dan berjalan sesuai dengan kemampuan peserta didik sebagai makhluk sosial yaitu makhluk yang tidak bisa berdiri sendiri, selalu membutuhkan kerjasama dengan orang lain untuk mempelajari gagasan, memecahkan masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari.

Belajar kooperatif lebih menekankan pada melatih siswa untuk mempunyai kemampuan sosial, yaitu kemampuan untuk saling bekerjasama, berkelompok dan bertanggung jawab terhadap sesama teman kelompok untuk mencapai tujuan umum kelompok.⁷ Adapun jenis-jenis tipe model pembelajaran cooperative yaitu STAD (Student Team Achievement Devision), Numbered Head Together, Jigsaw, Think-Pair-

⁴ Lufri et al., *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran* (Malang: CV IRDH, 2020).

⁵ Akhmad Yazidi, "Memahami Model-Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013," *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya* 4, no. 1 (2018): 89.

⁶ Ibid.

⁷ Ismun Ali, "Pembelajaran Kooperatif Dalam Pengajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Mubtadiin* 7, no. 1 (2021): 247–264, <http://journal.an-nur.ac.id/index.php/mubtadiin/article/view/82>.

Share (Berfikir-Berpasangan-Berempat), dan *Group Investigation* (Investigasi Kelompok).⁸

3. Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation

a. Pengertian Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation

Group investigation merupakan tipe model kooperatif yang sudah dikembangkan oleh Shlomo dan Yael Sharan merupakan suatu perencanaan kelas yang mana siswa berada pada kelompok kecil dengan kooperatif, beregu berdiskusi dalam perencanaan proyek.⁹

Model pembelajaran kooperatif *group investigation* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran yang diberikan oleh guru.¹⁰ Model pembelajaran *group investigation* merupakan salah satu jenis model pembelajaran dimana siswa diajak berpikir kemudian berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah secara bersama-sama dalam satu kelompok untuk selanjutnya disampaikan kepada teman sekelas.¹¹

Disimpulkan bahwa model cooperative learning tipe *group investigation* adalah sebuah model pembelajaran kooperatif dimana dalam kelompok terdiri dari 2-6 siswa dalam masing-masing kelompok bertujuan agar siswa dapat berfikir kritis dan dapat melakukan diskusi secara langsung dengan temannya untuk memecahkan sebuah permasalahan.

b. Sintaks Model Group Investigation

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar, karena melalui aktivitas kita bisa mendapatkan hasil pembelajaran. Apabila aktivitas siswa dalam pembelajaran berlangsung dengan baik, maka hasil belajar dapat menjadi lebih baik pula. Apabila

⁸ Ibid.

⁹ Sharan and Sharan, 1992

¹⁰ Agustina and Puspita, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)."

¹¹ Wijayanto, Sutrisno, and Mushafanah, "Keefektifan Model Group Investigation Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar."

aktivitas siswa dalam pembelajaran kurang baik, maka proses dan hasil belajar siswa juga tidak dapat maksimal. Adapun tahapan dalam menggunakan model pembelajaran *group investigation*, siswa bekerja melalui enam tahapan yaitu sebagai berikut:¹²

Tabel 2.1 Sintaks Model Group Investigation

Sintaks Model Group Investigation	Kegiatan
Tahap 1: Mengorganisasi siswa dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca sepintas sumber, tujuan topik, dan mengkategorikan saran. 2. Siswa bersama-sama kelompok mempelajari topik yang ditentukan. 3. Komposisi kelompok didasarkan pada minat dan keheterogenan. 4. Guru membantu dalam pengorganisasian pengumpulan informasi dan fasilitas.
Tahap 2 : Merencanakan tugas yang akan dipelajari secara bersama-sama anggota kelompok merencanakan tugas belajar	<p>Menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kita pelajari? 2. Bagaimana kita belajar? 3. Siapa yang melakukan apa (pembagian tugas)? 4. Untuk tujuan atau sasaran apa kita menginvestigasi topik ini?
Tahap 3: Melakukan investigasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok mengumpulkan informasi, menganalisa data, dan mencapai kesimpulan. 2. Masing-masing anggota kelompok memberikan kontribusi pada usaha kelompok. 3. Masing-masing anggota kelompok mempertukarkan, mendiskusikan,

¹² Agustina and Puspita, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)."

Sintaks Model Group Investigation	Kegiatan
	mengklarifikasi, dan mensintesis ide-ide.
Tahap 4: Mempersiapkan laporan akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anggota kelompok menentukan informasi esensial dari proyek mereka. 2. Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka. 3. Kelompok mewakili bentuk suatu komite pelaksana untuk mengkoordinasikan rencana presentasi.
Tahap 5: Mempresentasikan laporan akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai bentuk. 2. Bagian dari presentasi secara aktif melibatkan pendengar. 3. Pendengar mengevaluasi kejelasan, dan mempertimbangkan presentasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan sebelumnya oleh seluruh kelas.
Tahap 6: Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memberikan umpan balik tentang topik permasalahan yang telah diselesaikan, yaitu tentang apa yang mereka kerjakan, dan tentang pengalaman afektif mereka. 2. Guru dan siswa bekerjasama dalam mengevaluasi belajar siswa. 3. Penilaian belajar harus mengevaluasi tingkat pemikiran yang lebih tinggi.

Berdasarkan sintaks jurnal yang ditulis Agustina, maka sintaks tersebut dimodifikasi peneliti sebagai berikut:

Tabel 2.2 Sintaks Model Group Investigation

Sintaks Model Group Investigation	Kegiatan
Tahap 1: Mengorganisasi siswa dalam kelompok	Siswa membaca sekilas topik/materi yang akan dipelajari, lalu dibentuk kelompok oleh gurunya sejumlah 2-6 siswa dalam satu kelompok.
Tahap 2 : Merencanakan tugas yang akan dipelajari secara bersama-sama	Siswa melakukan pembagian tugas bersama kelompok dan mencari tahu tujuan dalam mempelajari materi ini.
Tahap 3: Melakukan investigasi	Siswa dalam kelompok (menginvestigasi) mengumpulkan informasi lalu mendiskusikan ide-ide dan memberi tanggapan.
Tahap 4: Mempersiapkan laporan akhir	Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mereka akan membuat presentasi.
Tahap 5: Mempresentasikan laporan akhir	Salah satu kelompok melakukan presentasi dan diadakan sesi tanya jawab secara bergantian.
Tahap 6: Evaluasi	Guru dan siswa bekerjasama dalam mengevaluasi belajar siswa melalui umpan balik tentang topik yang dipelajari.

Pada pelaksanaan model *group investigation* diatas, berdasarkan Sintaks model pembelajaran tersebut sejalan dengan teori belajar konstruktivistik. Teori konstruktivistik adalah sebuah teori yang memberikan kebebasan kepada manusia untuk belajar dengan kemampuan menemukan keinginan atau kebutuhannya tersebut dengan bantuan fasilitator orang lain sehingga teori ini memberikan keaktifan

untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan, atau teknologi dan hal lain yang diperlukan.¹³

Dalam teori konstruktivistik ini siswa diminta untuk aktif dalam sebuah pembelajaran dan guru menjadi fasilitator. Berhubungan dengan model cooperative learning tipe *group investigation* dimana siswa harus aktif dalam suatu kelompok untuk pemecahan masalah dan guru yang memberikan arahan kepada siswa.

c. Kelebihan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* di antaranya yaitu:

- 1) Meningkatkan belajar bekerja sama dalam kelompok karena adanya pembagian kerja antar siswa dalam kelompok
- 2) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis dengan teman sendiri maupun guru
- 3) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri.¹⁴

d. Kekurangan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation

Kekurangan pembelajaran kooperatif learning tipe *group Investigation* adalah sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaannya.
- 2) Memerlukan dana yang banyak dalam pelaksanaannya.¹⁵

Upaya meminimalisir kedua kekurangan yang ada diatas agar tidak timbul pada saat pembelajaran berlangsung maka dapat memanajemen waktu yang dapat digunakan berdasarkan urutan tahapan yang berjalan serta dapat menggunakan alat atau bahan dilingkungan sekitar untuk meminimalisir dana dalam pelaksanaannya.

¹³ Sugrah, "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains."

¹⁴ Agustina and Puspita, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)."

¹⁵ Ibid.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran tentang apa yang harus digali, dipahami, dan dikerjakan peserta didik. Hasil belajar ini merefleksikan keluasan, kedalaman, dan kerumitan (secara bergradasi). Hasil belajar harus digambarkan secara jelas dan dapat diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu. Perbedaan antara kompetensi dengan hasil belajar terdapat pada batasan dan patokan-patokan kinerja peserta didik yang dapat diukur. Indikator hasil belajar dapat digunakan sebagai dasar penilaian terhadap peserta didik dalam mencapai pembelajaran.¹⁶

Indikator hasil belajar merupakan uraian kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam berkomunikasi secara spesifik serta dapat dijadikan sebagai ukuran untuk menilai dalam ketercapaian hasil pembelajaran. Penilaian hasil belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis, berkelanjutan dan menyeluruh dalam rangka pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menilai pencapaian proses dan hasil belajar peserta didik.¹⁷

Menurut Benyamin S. Bloom, dkk hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Setiap domain disusun menjadi beberapa jenjang kemampuan, mulai dari hal yang sederhana sampai dengan hal yang kompleks, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang sukar, dan mulai dari hal yang konkrit sampai dengan hal yang abstrak.¹⁸

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, serta penilaian. Ranah afektif berkaitan dengan sikap dan nilai spiritual, ranah afektif meliputi 5 jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan

¹⁶ Muhammad Ropii and Muhammad Fahrurrozi, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar (Pancor: Universitas Hamzanwadi Press, 2017).

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

suatu nilai. Ranah psikomotorik meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuscular (menghubungkan dan mengamati).¹⁹

Dengan hal ini maka guru harus memilih metode belajar yang lebih baik dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Hasil belajar juga merupakan salah satu tujuan dari sebuah proses belajar mengajar di sekolah, oleh karena itu guru harus mengetahui dan mempelajari beberapa metode pembelajaran dan mempraktikkannya. Dengan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan yang dibutuhkan dalam suatu materi maka hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

b. Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki beberapa aspek karena dalam belajar harus melibatkan aspek fisik dan mental kedua hal ini harus di kembangkan bersama-sama dan seimbang. Dalam pembelajaran di sekolah bentuk dari hasil belajar meliputi tiga bidang, yaitu bidang pengetahuan, sikap atau nilai dan keterampilan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan ranah kognitif sebagai sebuah tujuan di penelitian ini. Ranah kognitif atau pengetahuan ini memiliki enam aspek yaitu:

- 1) Pengetahuan (knowledge/C1) merupakan kemampuan seseorang dalam menghafal atau mengingat pengetahuan yang telah diterimanya
- 2) Pemahaman (comprehension/C2) merupakan kemampuan untuk mengartikan, menafsirkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang telah diterimanya
- 3) Aplikasi (application/C3) merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari

¹⁹ Rike Andriani and Rastoi Rasto, "Motivasi Belajar Sebagai Determinasi Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4, no. 1 (2019): 81.

- 4) Analisis (Analysis/C4) sama halnya dengan aplikasi analisis juga kemampuan dalam menggunakan dan memecahkan sebuah permasalahan
- 5) Sintesis (synthesis/C5) merupakan kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai unsur pengetahuan sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh
- 6) Evaluasi (evaluation/C6) merupakan kemampuan seseorang dalam membuat sebuah perkiraan atau keputusan yang tepat berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.²⁰

c. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai sebuah hasil belajar yang baik maka hal ini harus didukung oleh beberapa faktor. Diantaranya sebagai berikut:

1) Faktor Internal

Faktor internal ini di dalamnya meliputi:

- a) Kecerdasan yang berarti kemampuan belajar serta kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya
- b) Sikap yang berarti suatu kecenderungan untuk mereaksi suatu hal bisa benda atau orang
- c) Minat yang berarti kecenderungan menatap sebuah subjek dan merasa senang berkecimpung dalam bidang tersebut
- d) Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki oleh seseorang untuk mencapai sebuah keberhasilan pada masa yang akan datang.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal ini meliputi:

- a) Lingkungan keluarga, yang merupakan pendidikan pertama dalam membentuk pribadi anak

²⁰ Devi Oktarini, "Penerapan Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V MI Bandar Lampung," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 1 (2018): 23.

- b) Lingkungan sekolah, yang merupakan pendidikan formal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar
- c) Lingkungan masyarakat, yang biasanya sering menjadi pengaruh kesukaran belajar anak.²¹

Penelitian ini berada pada faktor internal yaitu minat, dimana dengan metode ini peneliti berharap dapat menimbulkan minat dan semangat siswa dalam mempelajari Matematika dengan semangat dan tidak jenuh atau bosan. Kemudian pada faktor eksternal berupa lingkungan sekolah, dimana peneliti sebagai guru juga memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa yaitu peneliti yang menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dengan bantuan metode, media, model atau strategi pembelajaran yang baik.

5. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Kata Matematika berasal dari perkataan latin *mathematika* yang berawal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang berarti mempelajari, kata berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* berhubungan juga dengan kata yang lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi berdasarkan asal katanya Matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).²²

Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, aksioma-aksioma dan dalil-dalil dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlalu secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.²³ Berdasarkan beberapa

²¹ Despa Milla Dwi Sari, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe RTE Terhadap Hasil Belajar IPA Terpadu Kelas V MIN 11 Bandarlampung," *UIN Raden Intan Lampung* (2018): 12–13.

²² Sabaruddin et al., "Pembelajaran Matematika Dan Internalisasi Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Tematik," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 8, no. 3 (2020): 168–181.

²³ Ibid.

penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang terintegrasi dengan cabang ilmu lainnya.

b. Pembelajaran Matematika di SD/MI

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pengetahuan matematika siswa lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang mereka dapatkan. Keterlibatan siswa yang aktif sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika perlu diberikan disetiap jenjang pendidikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis kritis, analitis, sistematis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.²⁴

Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam berpikir dan meningkatkannya, hal ini juga dapat meningkatkan kemampuan konstruksi pengetahuan baru untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap Matematika. Pembelajaran Matematika di SD/MI merupakan suatu pondasi yang kokoh untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta menghadapi sebuah tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan teknologi (IPTEK).²⁵ Jadi pembelajaran Matematika adalah sebuah proses yang dilakukan guru untuk mengembangkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa terhadap Matematika itu sendiri.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Secara khusus tujuan pembelajaran Matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh NCTM (National Council Of Teacher of Mathematics), sebagai berikut:

²⁴ Citra Maesari and Dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Journal Our Teacher Education* 1, no. 1 (2019): 93.

²⁵ Meri Dwi Putri, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Kelas V MIN 10 Bandar Lampung," *UIN Raden Intan Lampung* 6, no. 1 (2019): 5–10.

- 1) Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan pernyataan Matematika.
- 3) Memecahkan masalah meliputi kemampuan, memahami masalah, merancang model Matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Memproyeksikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sifat menghargai penggunaan Matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²⁶

Tujuan pembelajaran Matematika di atas dapat tercapai jika guru mampu menciptakan suasana pendidikan yang menyenangkan dan membentuk siswa yang aktif dan mengembangkan pengetahuannya.

d. Materi Pembelajaran Matematika Kelas IV Bangun Datar

1) Kompetensi Inti

KI-1 Menerima dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya

KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air

KI-3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

²⁶ Ibid.

KI-4 Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

2) Kompetensi Dasar dan Indikator

Tabel 2.3 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan	3.1.1 Menganalisis macam-macam segi banyak beraturan dan tidak beraturan (C4) 3.1.2 Membuktikan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan (C5)
3.2 Menjelaskan dan Menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar	3.2.1 Menguraikan arti dari persegi, persegi panjang dan segitiga (C4) 3.2.2 Menemukan keliling daerah persegi, persegi panjang dan segitiga (C6) 3.2.3 Membuktikan luas daerah persegi, persegi panjang dan segitiga (C5)
3.3 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit) menggunakan model konkret	3.3.1 Menganalisis sifat-sifat garis sejajar, garis berpotongan, dan garis berimpit (C4) 3.3.2 Merumuskan hubungan antar garis sejajar, garis berpotongan, dan garis berimpit (C6)

3) Materi

a) Bangun segi banyak beraturan dan tidak beraturan

(1) Pengertian Bangun Segi Banyak

Bangun segi banyak adalah bangun datar yang seluruh sisinya dibatasi garis lurus. Segi banyak paling sedikit memiliki tiga sisi. Contoh bangun segi banyak:



Gambar 2.1 Contoh Bangun Segibanyak

Bangun yang sisinya tidak dibatasi garis lurus disebut bangun bukan segi banyak. Contoh bangun bukan segi banyak:



Gambar 2.2 Contoh Bukan Bangun Segibanyak

(2) Jenis Bangun Segi Banyak

Bangun segi banyak dibedakan menjadi 2, yaitu bangun segi banyak beraturan dan bangun segi banyak tidak beraturan.

Segi banyak beraturan merupakan segi banyak yang sisi-sisinya sama panjang dan sudut-sudutnya sama besar.



Gambar 2.3 Segibanyak Beraturan

Segi banyak tidak beraturan merupakan segi banyak yang sisi-sisinya tidak sama panjang atau sudut-sudutnya tidak sama besar.



Gambar 2.4 Segibanyak Tidak Beraturan

b) Bangun Datar

Bangun datar merupakan bangun dua dimensi yang dibatasi oleh sebuah garis lurus atau lengkung. Beberapa bangun datar yaitu persegi, persegi panjang dan segitiga.

(1) Bangun Datar Persegi

(a) Pengertian Persegi



Sebuah persegi panjang yang semua sisi-sisinya sama panjang.

(b) Sifat-Sifat Persegi

Semua sisi-sisinya sama panjang, semua sudut sama besar, kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus dan sama panjang.

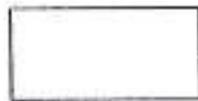
(c) Rumus Persegi

$$L = S \times S$$

$$K = 4 \times S$$

(2) Bangun Datar Persegi Panjang

(a) Pengertian Persegi Panjang



Sebuah bangun datar yang mempunyai sisi berhadapan yang sama panjang dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku.

(b) Sifat-Sifat Persegi Panjang

Sisi yang berhadapan sama panjang, semua sudut sama besar.

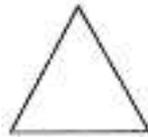
(c) Rumus Persegi Panjang

$$L = P \times L$$

$$K = 2 \times (P+L)$$

(3) Bangun Datar Segitiga

(a) Pengertian Segitiga



Sebuah bangun datar dua dimensi yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus dan tiga sudut.

(b) Sifat-Sifat Segitiga

Mempunyai tiga sisi, tiga sudut, dan jumlah besar ketiga sudutnya adalah 180 derajat.

(c) Rumus Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$K = S + S + S$$

c) Garis Sejajar, Garis berpotongan dan Garis berimpit

(1) Garis Sejajar

Garis sejajar adalah suatu kedudukan dua garis pada bidang datar yang tidak mempunyai titik potong walaupun kedua diperpanjang. Secara geometri, kesejajaran garis tidak akan pernah bertemu satu dengan lainnya karena mempunyai kemiringan (gradien) yang sama. Garis-garis sejajar tidak harus sama panjang.

Garis sejajar memiliki beberapa sifat, antara lain:

(a) Jika sebuah garis sejajar dengan dua buah garis lainnya maka kedua garis tersebut juga saling sejajar.

(b) Besar sudut sehadap atau sudut yang dibentuk oleh garis yang memotong garis sejajar sama besar.

- (c) Jika suatu garis memotong salah satu dari dua garis yang sejajar maka garis tersebut juga memotong garis lainnya.

Contoh penggunaan garis dalam kehidupan sehari-hari, antara lain:

- (a) Zebra cross
- (b) Garis jalan atau marka
- (c) Rel kereta api
- (d) Pintu
- (e) Jendela

(2) Garis Berpotongan

Garis berpotongan adalah kedudukan dua garis yang mempunyai titik potong karena kedua garis saling bertemu. Secara geometri garis-garis yang berpotongan terjadi karena mempunyai kemiringan yang berbeda dan panjang antar garis memungkinkan untuk saling bertemu. Garis yang berpotongan sudah pasti tidak sejajar, namun garis tidak sejajar belum tentu berpotongan.

Garis yang berpotongan dapat dikenali dengan beberapa sifat sebagai berikut:

- (a) Kedua garis yang berpotongan terletak di bidang datar
- (b) Kedua garis memiliki titik temu, jarak antara dua garis tidak konstan

Contoh Garis berpotongan:

- (a) Roller Coaster
- (b) Penyangga kursi lipat
- (c) Persimpangan pada jalan

(3) Garis Berimpit

Garis berimpit adalah kedudukan garis yang saling menutupi antara satu dengan lainnya, sehingga garis

berimpit tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Garis berimpit dapat terjadi karena posisi garis yang sama, namun 2 garis berimpit belum tentu mempunyai panjang yang sama. Garis berimpit memiliki beberapa sifat, antara lain tidak dapat dibedakan antara satu garis dengan garis lainnya, karena kedua garis yang terletak pada satu garis lurus, sehingga hanya terlihat satu garis lurus saja.²⁷

B. Kajian Pustaka

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian ini dan sekaligus sebagai rujukan karena berorientasi pada model *group investigation*, yaitu:

1. Penelitian yang Pertama dilakukan oleh Kadek Sri Trisna Devi, I Made Citra Wibawa, dan I Kadek Agus Sudiandika dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. Peningkatan hasil belajar dari siklus I menuju siklus II jika dilihat dari nilai rata-rata yaitu sebesar 7.58 dan ketuntasan belajar meningkat sebanyak 25.81%. Peningkatan hasil belajar Matematika siswa kelas V tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* siswa dapat memecahkan permasalahan sesuai dengan materi pembelajaran, keaktifan siswa juga terlihat meningkat dengan adanya pemberian video pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan materi serta karakteristik siswa.²⁸
2. Penelitian yang Kedua dilakukan oleh Ni Nyoman Pusparini dengan judul Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Metode Latihan Terbimbing untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. Dari data awal ada 14 siswa mendapat nilai dibawah KKM dan pada siklus

²⁷ Hobri et al., *Senang Belajar Matematika Edisi Revisi 2018* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018).

²⁸ Devi, Wibawa, and Sudiandika, "Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V."

I menurun menjadi 5 siswa dan siklus II hanya 2 siswa yang mendapat nilai di bawah KKM, Nilai rata-rata awal 60,50 naik menjadi 70,00 pada siklus I dan pada siklus II naik menjadi 79,00. Dari data awal siswa yang tuntas hanya 6 orang sedangkan pada siklus I menjadi lebih banyak yaitu 15 siswa dan pada siklus II sebanyak 18 siswa mampu memperoleh nilai sandar/melampaui KKM. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa: penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode latihan terbimbing secara efektif dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika siswa kelas V semester II SD Negeri 4 Abianbase.²⁹

3. Penelitian yang Ketiga dilakukan oleh Khaerudin, I.G. Margunayasa dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Terbukti bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *group investigation* berbantuan media audiovisual dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IVC semester II di SD Negeri 3 Banjar Jawa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya presentase hasil belajar Matematika dari siklus I ke siklus II. Presentase hasil belajar Matematika pada siklus I mencapai 78.37 % dengan kategori cukup tinggi meningkat menjadi 88,78% dengan kategori tinggi pada siklus II. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar Matematika sebesar 10,41% dari siklus I ke siklus II dan terjadi peningkatan hasil belajar Matematika secara individu maupun secara rata-rata klasikal secara keseluruhan.³⁰
4. Penelitian yang Keempat dilakukan oleh Desy Agustina, dan Hilda Puspita dengan judul Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siklus 1, bersemangat dalam melakukan aktivitas pembelajaran

²⁹ Pusparini, "Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* Dengan Metode Latihan Terbimbing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika."

³⁰ Khaerudin, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Ivc Sd Negeri 3 Banjar Jawa."

Matematika di karenakan siswa terlibat langsung dalam semua proses pembelajaran. Pada siklus II siswa sudah aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hanya saja masih. Hal ini dapat dilihat dari lembar observasi yang di amati guru dan siswa. Pada siklus 3 siswa kelas IVB dapat mengikuti pembelajaran dengan sangat baik, aktif dan bersemangat. Hal ini membuktikan adanya peningkatan aktivitas dengan menggunakan model pembelajaran GI.³¹

5. Penelitian yang Kelima dilakukan oleh Yayah Haryati dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa Model *Group Investigation* efektif digunakan sehingga Keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika di kelas XI MIPA 7 SMA Negeri 6 Bandung meningkat. Keefektifan model *Group Investigation* dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa dari tindakan pertama sampai pada tindakan ketiga mengalami peningkatan. Pada tindakan I skor rata-rata siswa kelas XI MIPA 7 sebesar 6.17. Pada tindakan II sebesar 6.98. Pada tindakan III menjadi 7.85.³²
6. Penelitian yang Kedua dilakukan oleh Rusmidah dengan Judul Application Of Magic Ball-Based *Group Investigation*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas terhadap siswa kelas III SDN 008 Talang Perigi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I collaborative skill matematika siswa memperoleh rata-rata sebesar 55.77% dengan kategori tinggi dan pada siklus II meningkat menjadi 73.44% dengan kategori sangat tinggi. Hasil belajar siswa pada siklus I memiliki rata-rata sebesar 67.83 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 53% mengalami peningkatan pada

³¹ Agustina and Puspita, "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu)."

³² Yayah Haryati, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika," *ITQAN : Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan* 11, no. 2 (2020): 177–188.

siklus II menjadi 75.67 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 83%.³³

Berdasarkan hasil dari enam jurnal pada penelitian terdahulu yang dijabarkan diatas, model pembelajaran *group investigation* dapat berpengaruh untuk mengatasi solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, untuk mengetahui orisinalitas penelitian berdasarkan kajian pustaka diatas dapat disajikan berdasarkan tabel dibawah ini:

Tabel 2.4 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti, Judul, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Kadek Sri Trisna Devi, I Made Citra Wibawa, dan I Kadek Agus Sudiandika dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. Tahun ajaran 2020/2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata pelajaran Matematika 3. Model Cooperative tipe group investigation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian analisis deskriptif kuantitatif 2. Penelitian di Kelas V 	Menggunakan Model Group Investigation pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV, Model Pembelajaran ini pertama kali dilakukan di MI Darul Ulum.
2.	Ni Nyoman Pusparini dengan judul Penggunaan Model Pembelajaran Group	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata pelajaran Matematika 	Pembelajaran Group Investigation dengan metode latihan terbimbing	

³³ Rusmidah, "Application Of Magic Ball-Based Group Investigation Models To Improve Collaborative Skills And Student Learning Mathematics Results."

No.	Nama Peneliti, Judul, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Investigation dengan Metode Latihan Terbimbing untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. Tahun Pelajaran 2017/2018.	3. Model Cooperative tipe group investigation		
3.	Khaerudin, I.G. Margunayasa dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. Tahun Pelajaran 2017/2018.	1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata Pelajaran Matematika 3. Model Cooperative tipe group investigation	Berbantuan media audio visual	
4.	Desy Agustina, dan Hilda Puspita dengan judul Penerapan Model Cooperative Learning Tipe GI Untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Matematika (PTK Di Kelas IV B SDN 81 Kota Bengkulu).	1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata pelajaran Matematika 3. Model Cooperative tipe group investigation	Digunakan pada penelitian PTK	

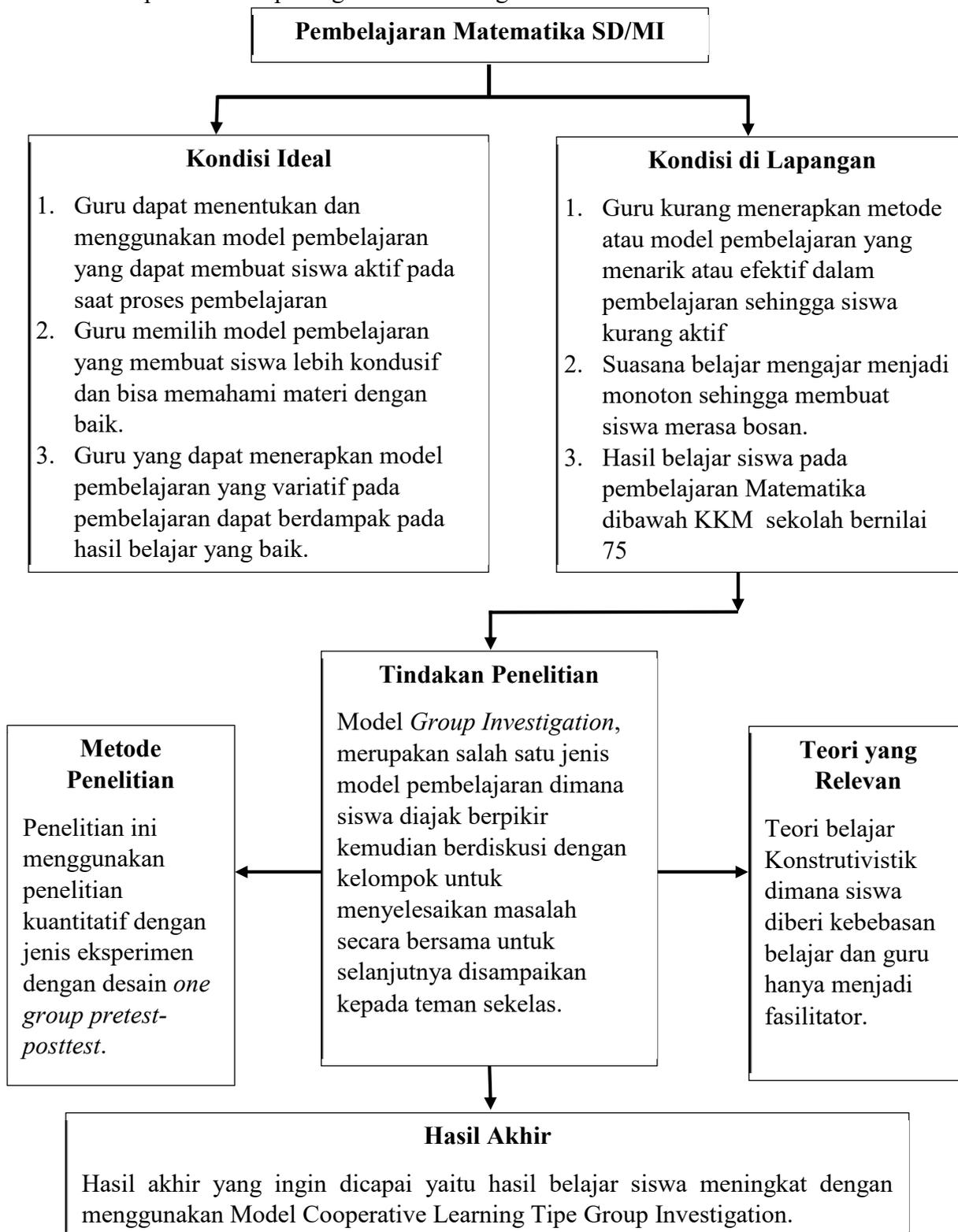
No.	Nama Peneliti, Judul, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Tahun Akademik 2017/2018.			
5.	Yayah Haryati dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. Tahun Ajaran 2017/2018.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata pelajaran Matematika 3. Model Cooperative tipe group investigation 	Adanya Sistem spiral refleksi model Kemmis dan Mc Taggart	
6.	Rusmidah dengan Judul Application Of Magic Ball-Based Group Investigation Models To Improve Collaborative Skills And Student Learning Mathematics Results.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode Penelitian Kuantitatif 2. Mata pelajaran Matematika 3. Model Cooperative tipe group investigation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model pembelajaran group investigation berbantuan magic ball 2. Dilakukan pada Siswa kelas III 	

C. Kerangka Konseptual

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting jadi dengan demikian maka kerangka berpikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan dari penelitian yang dilakukan.³⁴

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2018).

Berdasarkan kajian teori diatas, maka kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis

Hipotesis atau hipotesa adalah pernyataan spekulatif tentang hubungan antara dua variabel yang logis dan dinyatakan dalam bentuk pernyataan serta dapat diuji.³⁵ Hipotesis juga dapat diartikan sebagai suatu kesimpulan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dan belum merupakan jawaban empirik dengan dukungan data-data.³⁶

Hipotesis Nol (H_0) diartikan sebagai tidak ada perbedaan antara parameter dengan statistik atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dan sampel. Hipotesis nol juga dapat diartikan sebagai hipotesis yang meniadakan perbedaan antar kelompok atau meniadakan hubungan sebab akibat antar variabel yang artinya selisih variabel pertama dengan variabel kedua adalah nol atau nilai.³⁷ Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel.³⁸

Dari penjelasan hipotesis diatas, maka hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara model *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran matematika Kelas IV di MI Darul Ulum.

H_a = Terdapat pengaruh model *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MI Darul Ulum.

³⁵ Armanu Solimun and Adji Achmad Rinaldo Fernandes, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Perspektif Sistem (Mengungkap Novelty Dan Memenuhi Validitas Penelitian)* (Malang: UB Press, 2020), 74.

³⁶ Eko Sudarmanto and Dkk, *Metode Riset Kuantitatif Dan Kualitatif* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022), 32.

³⁷ Amruddin and Dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2022), 67.

³⁸ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS* (Sleman: Deepublish, 2019), 131.