

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

A. Landasan Teoritis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib. Menurut Slavin dalam Istarani dan Muhammad Ridwan mendefinisikan belajar kooperatif adalah suatu tipe pembelajaran dimanasiswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang, dengan struktur kelompokheterogen.¹ Memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab.

Tipe pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkontruksikan konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri.² Pada kelompok tersebut terciptalah saling berbagi pikiran mengenai masalah yang terjadi dalam pembelajaran, secara tidak langsung siswa yang selalu diam akan berusaha ikut terlibat dalam proses pembelajaran.

¹Istrani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 10.

²*Ibid*, hlm. 11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salah satu daya tarik pembelajaran kooperatif adalah memberikan cara bagi para siswa untuk mempelajari keterampilan hidup antar pribadi. Selain itu pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan untuk bekerja sama secara kolaboratif. Situasi dalam pembelajaran kooperatif memberikan dampak ketergantungan positif antarsiswa. Untuk mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran, siswa diajak untuk bekerja sama antar kelompok dan saling memberikan informasi.

Karakteristik strategi pembelajaran kooperatif sebagai berikut:³

- a. Pembelajaran secara tim
Pembelajaran Kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim (kelompok) harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Didasarkan pada manajemen kooperatif
Manajemen mempunyai tiga fungsi, yaitu: 1) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan, dan lain sebagainya. 2) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. 3) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes.
- c. Kemauan untuk bekerja sama
Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik,

³Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2011), hlm. 207-208.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

d. Keterampilan bekerja sama

Keterampilan bekerja sama itu 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.

Berdasarkan karakteristik strategi pembelajaran kooperatif

diatas dapat diketahui bahwa pembelajaran kooperatif dapat membentuk siswa untuk bisa bekerjasama dan rasa saling ketergantungan positif antar anggota tim. Selain karakteristik, didalam pembelajaran kooperatif terdapat prosedur yang pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu:⁴

a. Penjelasan materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai yang selanjutnya siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok. Pada tahap ini guru menggunakan metode ceramah, curah pendapat, dan tanya jawab, bahkan kalau perlu guru dapat menggunakan demonstrasi. Disamping itu, guru juga dapat menggunakan berbagai media pembelajaran agar pembelajaran dapat lebih menarik siswa.

b. Belajar dalam kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pembelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Pengelompokan dalam strategi pembelajaran kooperatif bersifat heterogen. Ada beberapa alasan dalam melakukan pengelompokan heterogen. Pertama, kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. Kedua, kelompok ini meningkatkan relasi dan interaksi antar-ras, agama, etnis, dan gender. Terakhir, kelompok heterogen memudahkan

⁴Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm. 127-129.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang. Melalui pembelajaran tim siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar (*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka, dan mengoreksi hal-hal kurang tepat.

c. Penilaian

Penilaian dalam model pembelajaran Kooperatif bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun kelompok. Tes individual akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dengan kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

Setelah keempat tahap prosedur tersebut dilaksanakan, diharapkan tujuan dalam pembelajaran kooperatif bisa tercapai. Adapun tujuan pertama model pembelajaran kooperatif adalah meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Siswa yang tergolong berkemampuan lebih tinggi atau kelompok atas dapat berperan sebagai teman belajar (teman sebaya) bagi anggota kelompoknya yang memiliki kemampuan rendah. Dalam proses pembelajaran tutor sebaya, siswa yang berkemampuan lebih tinggi dapat meningkatkan kemampuan akademiknya melalui kegiatan membantu temannya untuk memahami materi pelajaran. Sebaliknya siswa yang berkemampuan kurang akan memperoleh informasi eksternal karena merasa dibantu oleh teman sejawatnya yang memiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

orientasi sama dalam proses belajar. Bahasa teman sering kali lebih mudah dipahami dari pada bahasa guru.

Tujuan kedua, yakni mengembangkan penerimaan terhadap keberagaman atau perbedaan individual yang sangat penting dilakukan, terutama dalam membentuk sikap saling menerima dan menghargai perbedaan individual yang sangat penting dilakukan, terutama dalam membentuk sikap saling menerima dan menghargai perbedaan pendapat, etnis, status social, dan kemampuan akademik antaranggota kelompok belajar. Hal ini dapat memperkuat pola kerja sama antarsesama siswa dalam rangka mencapai tujuan utama kelompoknya dibandingkan dengan kelompok lain.

Tujuan ketiga, yakni untuk mengembangkan keterampilan sosial, model kooperatif memberikan kontribusi pada proses terbentuknya keterampilan bekerja sama.

2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*

Group investigation merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Thelan. Pada perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih kompleks daripada pendekatan yang lebih berpusat kepada guru. Pendekatan ini juga mengajarkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peserta didik keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.⁵

Imas Kurniasih dan Berlin mengungkapkan kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sebagai berikut:⁶

- a. Memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi siswa.
- b. Penerapannya mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- c. Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana pembelajaran saling bekerjasama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang.
- d. Melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya.
- e. Memotivasi dan mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* baik diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pada Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* siswa saling bekerjasama membentuk ketergantungan positif dalam pembelajaran.

Selain kelebihan yang dipaparkan tersebut, pembelajaran *group investigation* ini juga memiliki beberapa kelemahan. Menurut Istarani, kekurangan model pembelajaran *group investigation* ini adalah:⁷

- a. Dalam berdiskusi sering sekali yang aktif hanya sebagian siswa saja.
- b. Adanya pertentangan di antara siswa yang sulit disatukan karena dalam kelompok sering berbeda pendapat.
- c. Sulit bagi siswa untuk menemukan hal yang baru sebab ia belum terbiasa untuk melakukan hal itu.

⁵Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Tim Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 59.

⁶Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Kata Pena, 2016), hlm. 73.

⁷Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 87-88.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Bahan yang tersedia untuk melakukan penemuan kurang lengkap.

Kelemahan-kelemahan ini sering ditemukan didalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena kondisi siswa didalam kelas yang heterogen dan kurang tersedianya sumber belajar disekolah.

Killen memaparkan beberapa ciri esensial investigasi kelompok sebagai pendekatan pembelajaran adalah:⁸

- a. Para siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru.
- b. Kegiatan-kegiatan siswa terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan.
- c. Kegiatan belajar siswa akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya, dan mencapai beberapa kesimpulan.
- d. Siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar.
- e. Hasil-hasil dari penelitian siswa dipertukarkan di antara seluruh siswa.

Jika ciri-ciri diatas terlaksana dengan baik maka akan tercipta pembelajaran kooperatif yang bermakna dan akan membuat konsep suatu materi pelajaran tertanam dengan baik.

Selain memiliki beberapa ciri, pembelajaran *group investigation* juga memiliki beberapa prinsip. Adapun prinsip-prinsip dalam pembelajaran *group investigation*, antara lain:⁹

- a. Menguasai kemampuan kelompok
Kesuksesan implementasi dari *group investigation* sebelumnya menuntut pelatihan dalam kemampuan komunikasi dan sosial.
- b. Perencanaan kooperatif
Anggota kelompok mengambil bagian daam merencanakan berbagai dimensi dan tuntutan dari proyek mereka. Bersama

⁸Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 152-153.

⁹Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2008), hlm. 215-217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mereka menentukan apa yang mereka ingin investigasikan sehubungan dengan upaya mereka menyelesaikan masalah yang mereka hadapi, sumber apa yang mereka butuhkan, siapa melakukan apa, dan bagaimana mereka akan menampilkan proyek mereka yang sudah selesai di hadapan kelas.

c. Peran guru

Pada kelas yang melaksanakan proyek *group investigation*, guru bertindak sebagai narasumber dan fasilitator. Guru tersebut berkeliling di antara kelompok-kelompok yang ada, untuk melihat bahwa mereka bisa mengelola tugasnya, dan membantu tiap kesulitan yang mereka hadapi dalam interaksi kelompok, termasuk masalah dalam kinerja terhadap tugas-tugas khusus yang berkaitan dengan proyek pembelajaran.

Pada pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* peran aktif siswa dan guru sangat penting. Hal ini dikarenakan dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* siswa dituntut untuk menganalisis materi secara berkelompok dan guru berperan dalam mengarahkan diskusi tersebut agar diskusi dapat berjalan dengan lancar.

Slavin membagi langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *group investigation* meliputi 6 (enam) tahap:¹⁰

Tahap 1: Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok

- a. Para siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.
- b. Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah mereka pilih.
- c. Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus heterogen.
- d. Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

Tahap 2: Merencanakan tugas yang akan dipelajari.

- a. Para siswa merencanakan bersama mengenai:

¹⁰*Ibid*, hlm. 218-220.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apa yang kita pelajari? Bagaimana kita mempelajarinya? Siapa melakukan apa? (Pembagian tugas). Untuk tujuan atau kepentingan apa kita menginvestigasi topik ini?

Tahap 3: Melaksanakan investigasi

- a. Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
- b. Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya.
- c. Para siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensistesis semua gagasan.

Tahap 4: Menyiapkan laporan akhir

- a. Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka.
- b. Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka membuat presentasi mereka.
- c. Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.

Tahap 5: Mempresentasikan laporan akhir

- a. Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk.
- b. Bagian presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif.
- c. Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas.

Tahap 6: Evaluasi

- a. Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.
- b. Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.
- c. Penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran paling tinggi.

Secara ringkas, langkah pembelajaran investigasi kelompok yaitu:

- a. Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok heterogen.
- b. Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Guru memanggil para ketua untuk satu materi tugas sehingga satu kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dari kelompok lain.
- d. Setiap kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif berisi penemuan.
- e. Setelah selesai diskusi, lewat juru bicara, ketua menyampaikan hasil pembahasan kelompok.
- f. Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberikan kesimpulan.
- g. Evaluasi.
- h. Penutup.

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman berasal dari kata paham yang berarti mengerti dengan tepat. Menurut Sardiman pemahaman adalah menguasai sesuatu dengan pikiran.¹¹

Konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan obyek-obyek atau peristiwa-peristiwa serta mengklasifikasikan obyek-obyek dan peristiwa itu termasuk atau tidak termasuk ke dalam ide abstrak tersebut. Contoh-contoh konsep dalam matematika misalnya: bilangan prima, ketidaksamaan, fungsi, grup, dan lain-lain.

¹¹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 42-43.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setiap konsep berhubungan erat dengan konsep yang lain sehingga memiliki makna. Rangkaian konsep beserta hubungannya disebut prinsip. Salah satu cara untuk membuat hubungan antar konsep maupun prinsip adalah peta konsep. Peta konsep digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna dalam bentuk proposisi.

Polya dalam Noviarni merinci kemampuan pemahaman pada empat tahap, yaitu:¹²

- a. Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh dapat mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana;
- b. Pemahaman induktif, yakni dapat menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa;
- c. Pemahaman rasional, yakni dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema;
- d. Pemahaman intuitif, yakni dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.

Berdasarkan pendapat Polya dapat disimpulkan bahwa pemahaman dimulai dari mengingatkan dan memahami rumus sederhana, menerapkan rumus, membuktikan rumus, baru kemudian dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:¹³

¹²Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm. 17.

¹³Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm. 59.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator-indikator ini akan digunakan untuk mengelompokkan soal berdasarkan pedoman penskoran. Hasil tes yang dinilai berdasarkan pedoman penskoran digunakan untuk menganalisis hasil tes pemahaman konsep matematika siswa.

4. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* adalah salah satu bentuk model pembelajaran yang memiliki titik tekan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi atau segala sesuatu mengenai pelajaran yang akan dipelajari.¹⁴

Model pembelajaran *group investigation* mempunyai enam tahapan. Tahapan pembelajaran kelompok investigasi adalah; a. Memilih topik, dimana siswa memilih subtopik khusus didalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru, b. Perencanaan kooperatif, siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan

¹⁴Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *OpCit*, hlm 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

subtopik yang telah dipilih, c. Implementasi, yaitu siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan, d. Analisis dan sintesis, siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh pada tahap implementasi, e. Presentasi hasil final, siswa mempresentasikan hasil kerjanya, d. Evaluasi, siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan.¹⁵

Pada langkah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, siswa diarahkan untuk melakukan penemuan atau mencari sendiri tentang konsep yang sedang dibahas didalam kelompok dengan guru sebagai fasilitator. Belajar penemuan memfasilitasi siswa mengembangkan dialetika berfikir melalui induksi logika, yaitu berfikir dari fakta ke konsep.¹⁶ Siswa diharapkan dapat membawa pengalaman yang sudah ada untuk kemudian dihubungkan ke dalam konsep matematika. Keterlibatan siswa sebagai penemu yang aktif sesuai dengan pengalamannya diharapkan dapat membuat siswa memahami sebuah konsep dengan baik.

Menurut Noraini Idris pembentukan pemahaman konsep matematis perlu dibina langkah demi langkah melalui penglibatan aktif.¹⁷ Artinya, guru sebagai fasilitator memberi ruang agar siswa

¹⁵Devi Permata Sari, dkk, Dampak Pembelajaran Kelompok Investigasi Dalam Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 1 Nomor 1 Tahun 2012, hlm, 41.

¹⁶Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 9.

¹⁷Noraini Idris, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor Sdn. Bhd, 2005), hlm. 211.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat terlibat aktif dalam setiap langkah demi langkah dalam pembelajaran, dengan demikian siswa dapat memahami konsep materi dalam matematika dengan baik. Salah satu model pembelajaran model pembelajaran penemuan yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investiation*. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, siswa dihadapkan pada suatu masalah yang kemudian diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. Siswa secara bersama-sama menemukan konsep atau prinsip, sehingga diharapkan konsep tersebut tertanam dengan baik pada diri siswa yang pada akhirnya siswa dapat memiliki pemahaman konsep matematis yang baik. Jadi, dengan melakukan investigasi secara kelompok siswa dapat lebih aktif dalam menguasai apa yang sedang mereka pelajari, sehingga siswa lebih memahami konsep dari semua materi yang dipelajari dari pelajaran matematika.

5. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar diperlukan agar siswa mereka mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya, selain itu dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Sikap sikap tersebut perlu dimiliki oleh siswa sebagai peserta didik karena hal tersebut merupakan ciri dari kedewasaan orang terpelajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri. Seringkali orang menyalah artikan belajar mandiri sebagai belajar sendiri. Pengertian belajar mandiri menurut Hiemstra adalah sebagai berikut:¹⁸

1. *Individual learners can become empowered to take increasingly more responsibility for various decisions associated with the learning endeavor* (Setiap individu siswa berusaha meningkatkan tanggung jawab untuk mengambil berbagai keputusan dalam usaha belajarnya)
2. *Self-direction is best viewed as a continuum or characteristic that exists to some degree in every person and learning situation* (Belajar mandiri dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran)
3. *Self-direction does not necessarily mean all learning will take place in isolation from others* (Belajar mandiri bukan berarti memisahkan diri dengan orang lain)
4. *Self-directed learners appear able to transfer learning, in terms of both knowledge and study skill, from one situation to another* (Dengan belajar mandiri, siswa dapat mentransfer hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan kedalam situasi yang lain)
5. *Self-directed study can involve various activities and resources, such as self-guided reading, participation in study groups, internships, electronic dialogues, and reflective writing activities* (Siswa yang melakukan belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas, seperti: membaca sendiri, belajar kelompok, latihan-latihan, dialog elektronik, dan kegiatan korespondensi)
6. *Effective roles for teachers in self-directed learning are possible, such as dialogue with learners, securing resources, evaluating outcomes, and promoting critical thinking* (Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan, seperti dialog dengan siswa, pencarian sumber, mengevaluasi hasil, dan memberi gagasan-gagasan kreatif)
7. *Some educational institutions are finding ways to support self-directed study through open-learning programs, individualized study options, non-traditional course offerings, and other innovative programs* (Beberapa institusi pendidikan sedang mengembangkan belajar mandiri menjadi program yang lebih terbuka (seperti Universitas Terbuka) sebagai alternatif pembelajaran yang bersifat individual dan program-program inovatif lainnya).

¹⁸ Hiemstra, R, *Self-Directed Learning*, (Oxford: Pergamon Press, 1994).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Berdasarkan pengertian belajar mandiri menurut Hiemstra di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah perilaku siswa dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain sepenuhnya. Pada belajar mandiri siswa tetap membutuhkan peran guru, sumber belajar, dan siswa lain dalam melakukan aktivitas belajar..

Kemandirian belajar menurut Kartadinata dalam Angga mempunyai 5 aspek dan dapat dijadikan indikator antara lain:¹⁹

1. Bebas bertanggung jawab dengan ciri-ciri mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tanpa bantuan orang lain, tidak menunda waktu dalam mengerjakan tugas, mampu membuat keputusan sendiri, mampu menyelesaikan masalah sendiri dan bertanggung jawab atau menerima resiko dari perbuatannya.
2. Progresif dan ulet, dengan ciri-ciri tidak mudah menyerah bila menghadapi masalah, tekun dalam usaha mengejar prestasi, mempunyai usaha dalam mewujudkan harapannya, melakukan berbagai cara untuk mencapai tujuan dan menyukai hal-hal yang menantang.
3. Inisiatif atau kreatif, dengan ciri-ciri mempunyai kreatifitas yang tinggi, mempunyai ide-ide yang cemerlang, menyukai hal-hal yang baru, suka mencoba-coba dan tidak suka meniru orang lain.
4. Pengendalian diri, dengan ciri-ciri mampu mengendalikan emosi, mampu mengendalikan tindakan, menyukai penyelesaian masalah secara damai, berpikir dulu sebelum bertindak dan mampu mendisiplinkan diri.
5. Kemantapan diri, dengan ciri-ciri mengenal diri sendiri secara mendalam, dapat menerima diri sendiri, percaya pada kemampuan sendiri, memperoleh kepuasan dari usaha sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.

¹⁹Angga Sucitra Hendrayana, dkk, Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar, dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi di UPBJJ UT Bandung, *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume 15, Nomor 2 Tahun 2014, hlm. 84.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang Model Pembelajaran Kooperatif tipe Investigasi Kelompok pernah dilakukan sebelumnya, yaitu:

1. Penelitian (skripsi) yang dilakukan oleh Alisha Suryani Kusuma mahasiswa program S1 di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga dengan judul “Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dilengkapi dengan metode *gallery learning* terhadap pemahaman konsep dan aktivitas siswa”.²⁰

Kesimpulannya: Pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dilengkapi dengan metode *gallery learning* efektif terhadap pemahaman konsep dan aktivitas siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nila Oktamia, Wartono, dan Bambang Tahan Sungkowo, mahasiswa dan dosen di Universitas Negeri Semarang dengan judul “Penerapan model pembelajaran *group investigation* berbasis eksperimen untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 1 Pulung Ponorogo”.²¹

Kesimpulannya: Model pembelajaran *group investigation* berbasis eksperimen dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa.

²⁰Alisha Suryani Kusuma, *Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe group investigation dilengkapi dengan metode gallery learning terhadap pemahaman konsep dan aktivitas siswa*, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2015.

²¹Nila Oktamia, Watono, Bambang Tahan Sungkowo, *Penerapan model pembelajaran group investigation berbasis eksperimen untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep siswa kelas XI-IPA 3 SMA Negeri 1 Pulung Ponorogo*, 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Penelitian (jurnal) yang dilakukan oleh Gst Ayu Ikka P, Md. Sulastri dan Nym Kusmariyatni mahasiswa jurusan PGSD dan jurusan BK di Universitas Pendidikan Ganesha dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa SD”.²²

Kesimpulannya: Terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep IPA siswa Kelas V di SD Gugus VI Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2013/2014 antara siswa yang dibelajarkan dengan model *group investigation* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok telah diterapkan untuk meningkatkan minat, pemahaman konsep dan aktivitas siswa. Perbedaannya, pada penelitian ini dilakukan penelitian terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar.

Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sebagai variabel bebas, pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat dan kemandirian belajar siswa sebagai variabel moderator.

²²Gst Ayu Ikka P, Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa SD, *e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Volume 2 Nomor 1 Tahun 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan variabel bebas yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok adalah sebagai berikut:

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan Awal

- a. Guru memberi salam dan mengabsen kehadiran siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- c. Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah model pembelajaran investigasi kelompok.

Kegiatan inti

Tahap I. Mengidentifikasi topik dan mengatur ke dalam kelompok- kelompok penelitian

- a. Siswa diberi permasalahan mengenai materi yang akan dipelajari. Kemudian siswa menyampaikan pendapat dan aspek-aspek masalah yang akan diinvestigasi.
- b. Adanya diskusi kelas antara siswa-siswa dan guru membahas tentang aspek-aspek masalah yang disampaikan siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Siswa membentuk kelompok diskusi sesuai dengan kesamaan pendapat yang disampaikan.

Tahap II. Merencanakan Investigasi di dalam Kelompok

- a. Siswa yang telah duduk berkelompok dapat memformulasikan sebuah masalah yang dapat diteliti.
- b. Siswa yang menjadi anggota kelompok dapat memutuskan bagaimana melaksanakan diskusi.
- c. Siswa yang menjadi anggota kelompok dapat menentukan sumber-sumber mana yang akan dibutuhkan.

Tahap III. Melaksanakan Investigasi

- a. Siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
- b. Siswa yang menjadi anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang akan dilakukan kelompoknya.
- c. Siswa saling berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan.

Tahap IV. Menyiapkan Laporan Akhir

- a. Siswa merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan presentasi.
- b. Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara (presentasi) untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahap V. Mempresentasikan Laporan Akhir

- a. Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas.
- b. Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

Tahap VI. Evaluasi

- a. Siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut dan mengenai tugas yang telah mereka kerjakan.
- b. Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.

Kegiatan Penutup

- a. Melalui bimbingan guru, sama-sama melakukan refleksi mengenai materi yang telah dipelajari kemudian salah seorang dari siswa diminta untuk menyimpulkan dengan suara yang jelas dan kuat.
- b. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dengan rajin dan memberitahukan materi yang akan dipelajari selanjutnya.
- c. Mengucap salam

Berdasarkan penjelasan tahapan pembelajaran kooperatif *group investigation* menurut Slavin di atas tahapan pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang diterapkan pada penelitian ini sama dengan tahapan pembelajaran kooperatif yang dipaparkan oleh Slavin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai Variabel Terikat

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Penelitian ini dilakukan di dua kelas yang salah satu kelas digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sama dengan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan pembelajaran langsung. Kriteria skor pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel II.1.²³

²³Gusni Satriawati, Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP, Volume 1 Nomor 1 Tahun 2006.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1.
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3, 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4, 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: *Diadaptasi dari Cai, Lane dan Jacobsin dalam Gusni Satriawati.(2006)*

3. Kemandirian belajar sebagai Variabel Moderator

Menurut Haris Mujiman dalam Pratistya Nor Aini dan Abdullah Taman kemandirian belajar dapat diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang telah dimiliki.²⁴ Tolak ukur kemandirian belajar siswa salah satunya adalah dengan uji angket kepada siswa. Angket ini menggunakan skala likert, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan cara mengajukan beberapa

²⁴Pratistya Nor Aini dan Abdullah Taman, Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Lingkungan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sewon Bantul Tahun Ajaran 2010/2011, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Volume X Nomor 1 Tahun 2012, hlm. 51.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertanyaan kepada responden dengan beberapa kriteria. Kriteria skor angket kemandirian belajar dapat dilihat pada Tabel II.2.²⁵

TABEL II.2.
PEDOMAN PENSKORAN ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
SS (Sangat Sesuai)	4	1
S (Sesuai)	3	2
TS (Tidak Sesuai)	2	3
STS (Sangat Tidak Sesuai)	1	4

D. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi pada penelitian ini adalah jika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ditinjau berdasarkan kemandirian belajar maka ada pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan penelitian masalah yang didasarkan teori yang relevan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ha : Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- Ho : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group*

²⁵Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 135.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

investigation dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

2. Ha : Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kemandirian belajar

Ho : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kemandirian belajar

3. Ha : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang ditinjau berdasarkan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Ho : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang ditinjau berdasarkan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematis siswa.