

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Dalam bab ini akan diuraikan tentang beberapa teori dan beberapa pendapat ahli yang berkaitan dengan variabel penelitian ini. Variabel yang termasuk dalam penelitian ini yaitu hasil belajar IPA, model pembelajaran *group investigation*, aktivitas pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*, materi pembelajaran IPA tentang gangguan sistem peredaran darah pendapat-pendapat tersebut antara lain:

2.1.1 Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

Hasil belajar ilmu pengetahuan alam merupakan kemampuan yang dikuasai peserta didik. Terdapat teori hasil belajar siswa meliputi pengertian hasil belajar, ranah hasil belajar, hasil belajar IPA di Sekolah Dasar. Penjelasannya sebagai berikut:

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah indikator keberhasilan siswa atau peserta pendidikan dalam memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Lebih khusus, hasil belajar mencakup pemahaman konsep, penguasaan keterampilan, serta kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks praktis. Menurut Syahputra dalam Syachtiyani dkk (2021) guru dan siswa melakukan proses interaksi, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran melalui kegiatan pembelajaran untuk menghasilkan hasil belajar. Menurut Apriza (2019) proses siswa berinteraksi dengan sumber belajar di lingkungan belajar disebut belajar.

Model pembelajaran yang mencerminkan karakteristik siswa saat ini sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada saat diskusi kelompok.

Hasil belajar tidak hanya digunakan untuk menilai keluasan pengetahuan siswa, tetapi juga pengalaman yang telah mereka dapatkan selama mengikuti proses pembelajaran. Sikap individu atau kelompok juga merupakan hasil belajar siswa, dan nilai bukanlah satu-satunya bentuk hasil belajar bagi setiap individu

Selain itu hasil belajar bermanfaat untuk menentukan kekuatan dan kelemahan individu, model pembelajaran yang tepat digunakan oleh pendidik merupakan kemampuan metode pengajaran, sejauh mana pengetahuan individu, dan memberikan individu-individu ini pengalaman yang akan berguna di masa depan. Karena kegiatan belajar merupakan serangkaian tindakan fisik atau mental yang dilakukan secara sadar yang menghasilkan perubahan yang terlihat dan tidak terlihat pada diri seseorang yang dapat diamati.

Menurut Carelia dalam Mahendra dkk (2021) ada tiga kategori hambatan belajar.

- (1) Hambatan yang berkaitan dengan kegiatan belajar siswa, khususnya kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
- (2) Siswa dibatasi oleh jaringan internet, kuota akses internet untuk sumber daya teknologi atau perangkat pembelajaran, dan kendala kedua terkait teknologi.
- (3) Hambatan yang berkaitan dengan lingkungan dan siswa itu sendiri, seperti kurangnya motivasi belajar, keinginan untuk terus bermain, masalah kesehatan, dan perasaan malas belajar.

Jadi, hasil belajar adalah hasil akhir dari proses pembelajaran. Hasil belajar ini ditunjukkan dengan huruf atau angka. Hasil belajar ini adalah hasil sebagai acuan peserta didik lulus atau tidaknya dalam pembelajaran tersebut hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila tepat dalam menggunakan metodenya. Selain itu, hasil belajar sangat membantu dalam menentukan kekuatan dan kelemahan setiap siswa serta model pembelajaran yang tepat yang digunakan oleh pendidik. Efektivitas metode pengajaran guru yang baik dan benar dapat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran.

Hasil belajar berperan penting dalam pembentukan kepribadian individu siswa yang selalu ingin mencapai hasil belajar dengan baik. Sehingga guru akan dapat menggunakan hasil belajar sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan karena keterampilan yang didapat siswa merupakan hasil dari pengalaman belajar siswa. Siswa akan merasa lebih berguna jika siswa sudah memahami materi pelajaran. Jika siswa memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana belajar disertai dengan perubahan perilaku, hal ini dapat dicapai.

2. Ranah Hasil Belajar

Ranah hasil belajar merupakan kompetensi yang menjadi arah tujuan suatu pembelajaran. Dengan memperhatikan ranah apa yang hendak dikembangkan adalah dasar dipilihnya suatu metode pembelajaran yang merupakan salah satu bagian dari strategi pembelajaran yang direncanakan, dikembangkan dan dilaksanakan. Menurut Aliyah dkk. (2017) ranah hasil belajar meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang diperoleh dari data penilaian guru sehingga hasil belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang mengikuti kegiatan belajar. Sejalan dengan Aliyah, Pangestu dkk., (2015), menyatakan

perubahan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) yang berlangsung terus menerus dan dinamis serta dapat diukur dan diamati disebut sebagai hasil belajar.

Menurut Darmadi (2017) ranah hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa melalui perubahan dan pembentukan perilaku selama kegiatan belajar mengajar. Untuk mengatakan bahwa suatu proses pembelajaran berhasil, setiap sudut pandang guru harus selaras dengan filosofi mereka. Menurut Berutu & Tambunan (2018), penilaian terhadap hasil yang telah dicapai oleh setiap siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari upaya yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran disebut sebagai hasil belajar. Penilaian ini dilakukan dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Salah satu dari tiga ranah yang paling sering digunakan guru untuk mengevaluasi siswa di sekolah adalah ranah kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran.

Menurut Sulastri dkk (2015), ranah hasil belajar merupakan penilaian akhir karena hasil belajar berperan dalam membentuk karakter individu yang pada umumnya perlu menunjukkan hasil belajar yang lebih baik. Hasil belajar akan tersimpan lama bahkan tidak akan hilang selamanya. Berdasarkan teori taksonomi bloom dalam Naim dkk (2021), hasil belajar dalam ruang lingkup penelitian, terbagi menjadi 3 ranah yaitu psikomotorik, afektif, kognitif, tercapai. Berikut ini adalah spesifikasinya:

- a. Mengenai hasil belajar intelektual yang meliputi pemahaman, pengetahuan, penilaian, ranah kognitif.

- b. Ranah afektif mencakup lima tingkat kemampuan yang berkaitan dengan sikap dan nilai: menerima, menanggapi atau menangani, dan mengevaluasi nilai.
- c. Keterampilan motorik, seperti memanipulasi objek, mengoordinasikan koneksi *neuromuskuler*, dan mengamati, semuanya merupakan bagian dari domain psikomotorik. Dalam proses pembelajaran di sekolah, hasil belajar psikomotorik dan afektif juga harus merupakan hasil penelitian tindakan kelas di sekolah, namun hasil belajar kognitif lebih dominan daripada hasil belajar afektif dan psikomotorik.

3. Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar

Hasil belajar disekolah dasar merupakan hasil belajar yang berasal dari kemampuan siswa untuk menemukan fakta. Menurut Surahman dkk (2015) IPA merupakan mata pelajaran yang sudah diajarkan di sekolah dasar. Sejalan dengan Surahhman dkk menurut Susanto (2013) untuk memahami IPA yaitu dengan melalui prosedur pengamatan yang tepat. Menurut Lusidawaty *et al* (2020), IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar (SD). Melalui berbagai kegiatan pembelajaran, siswa yang belajar IPA dapat memperoleh pemahaman tentang lingkungan sekitar dan segala isinya. Pendidikan sains adalah metode untuk belajar secara sistematis tentang alam. Ini berarti bahwa pendidikan sains lebih dari sekadar mempelajari prinsip, konsep, atau fakta, tetapi juga merupakan metode penemuan berbasis eksperimen.

Sebagaimana dikemukakan Kelana dkk (2019) pendidikan ilmu pengetahuan alam terbukti menumbuhkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kemampuan bertanya, menumbuhkan kemampuan mencari jawaban berdasarkan bukti setelah mengembangkan keterampilan berpikir analitis selain fokus pada

konsep, pendidikan IPA memberikan pengalaman langsung dalam pengembangan proses produk serta pola pikir ilmiah. yang lebih luas dapat menguasai literasi sains. Indonesia mungkin berada di peringkat buruk berdasarkan hasil survei literasi sains. Belum adanya pembelajaran terkait literasi sains menjadi salah satu faktor penyebabnya. Akibatnya, penguasaan konten literasi sains sangat penting bagi pendidik. sehingga memberikan siswa pengalaman langsung dan pembelajaran yang bermakna adalah hasil yang diharapkan.

Pendidikan IPA di SD mempunyai manfaat atau kegunaan untuk peserta didik saat mengetahui dan belajar sesuai kemampuan dirinya dan lingkungan alam sekitar. Pembelajaran IPA menekankan dan menegaskan pada pemberian pengalaman pembelajaran secara langsung dan kegiatan logis dalam tujuan meningkatkan kemampuan supaya siswa dapat lebih paham dalam menjelajahi alam semesta secara alamiah. Pembelajaran IPA ditujukan untuk mengetahui dan mendukung dalam memperoleh suatu pengalaman yang lebih luas tentang lingkungan alam sekitar.

Oleh karena itu, IPA merupakan pelajaran yang mempelajari tentang alam yang bersifat metodis, bertujuan untuk memiliki serta menguasai pengetahuan tentang fakta, konsep, prinsip, proses, dan penemuan. pendekatan saintifik pada pendidikan sekolah dasar Ini dapat membantu siswa belajar tentang diri mereka sendiri dan alam di sekitar mereka. Agar siswa dapat menyelidiki dan memahami alam di sekitarnya, memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk memperluas wawasan dan mengembangkan kompetensinya merupakan fokus utama pendidikan sains. Mengenai tujuan dan fungsi mata pelajaran IPA yang diajarkan di sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah, yang membantu siswa

memahami bagaimana penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut.

- a. Menanamkan pada siswa tentang pemahaman konsep IPA yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari.
- b. Menanamkan sikap positif dan rasa ingin tahu pada siswa.
- c. Menanamkan dalam pengembangan keterampilan sosial siswa terhadap pemecahan masalah serta pengambilan keputusan.
- d. Menanamkan siswa dalam ikut serta menjaga dan memelihara kesehatan.
- e. Menanamkan dalam mengembangkan kesadaran dalam hubungan yang saling mempengaruhi satu sama lain.
- f. Menanamkan siswa dalam menghargai alam sebagai ciptaan Tuhan.

2.1.2 Model Pembelajaran *Group Investigation*

1. Hakikat Model Pembelajaran *Group investigation*

Model pembelajaran *Group Investigation* merupakan pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran mulai dari merencanakan topik yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, melakukan presentasi sampai dengan tahapan evaluasi. Menurut Christina dkk (2016) model pembelajaran *Group Investigation* melibatkan aktivitas siswa yang akan meningkatkan semangat belajar siswa dan kemampuannya untuk belajar dengan senang hati. Sedangkan menurut Huda dalam Sari dkk (2020) kemampuan berpikir tingkat tinggi diperlukan untuk model *group investigation*, yang merupakan metode pembelajaran kelompok. Sedangkan Menurut Elizar (2019) siswa sekolah dasar berkembang secara holistik. Kepribadian yang berkembang secara utuh memerlukan perhatian khusus sesuai dengan kebutuhan dan

karakteristiknya. Hal ini sering diabaikan dalam praktik pendidikan, artinya banyak praktik pendidikan di sekolah dasar yang dikhawatirkan dapat menghambat perkembangan anak.

Peran kelompok dan peran guru sangatlah penting karena peran dan tanggung jawab guru yaitu paling utama. Dikarenakan peran seorang guru sangat penting untuk memotivasi siswa sehingga siswa menjadi lebih senang model pembelajaran *group investigation* dirancang untuk melatih kemampuan siswa berpikir kritis serta mampu menganalisis dan mengevaluasi. Untuk bekerja dalam kelompok dan memecahkan masalah-masalah sosial yang terjadi selama proses pembelajaran dan untuk membantu siswa dalam mempersiapkan diri, sarana pendukung yang digunakan untuk melaksanakan model ini adalah segala sesuatu yang memenuhi kebutuhan siswa untuk mencari informasi tentang IPA. Siswa bekerja sama satu sama lain dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah pembelajaran.

Model pembelajaran *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang bekerja dengan sekelompok kecil siswa, yang merupakan siswa heterogen serta memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda. Dengan menggunakan Model pembelajaran *Group Investigation*, kegiatan pembelajaran dapat menjadi lebih bervariasi dalam membantu siswa agar dapat memahami pelajaran IPA. Setiap siswa didalam kelompoknya harus mampu bertanggung jawab dalam mempelajari materi IPA yang diajarkan guru serta siswa harus mampu membantu orang lain dalam memecahkan masalah yang ada.

Setiap kelompok siswa harus dapat mengandalkan satu sama lain untuk tanggung jawab mereka. Artinya, setiap kelompok siswa harus mampu

memecahkan masalah untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mereka semua perlu berbagi tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan mereka sendiri. Perbedaan individu antar siswa dapat diminimalkan dengan adanya anggota kelompok pada saat mempelajari mata pelajaran IPA dan dengan adanya keterampilan sosial, sehingga model ini dapat menginspirasi siswa untuk menumbuhkan minat pada pembelajaran IPA. Semua siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran ini harus aktif dalam mengikutinya.

2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Group Investigation*

Group Investigation adalah pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sehingga akan membangkitkan semangat serta motivasi siswa untuk belajar. Menurut Rusman dalam Maulina, (2022) menggambarkan enam tahapan dalam melaksanakan model pembelajaran yang menyenangkan tipe *group investigation*.

- (a). Mengidentifikasi topik dan mengoordinasikan siswa ke dalam beberapa kelompok (siswa melihat sumber data, memilih poin, dan menyusun ide), siswa bergabung dengan kelompok belajar yang dibagikan guru, kelompok yang beragam berdasarkan minat topik yang sama, guru membantu atau memfasilitasi perolehan informasi untuk siswa.
- (b). Merencanakan tugas pembelajaran yang direncanakan bersama oleh siswa dalam kelompoknya dan meliputi: siapa yang bertanggung jawab atas apa, bagaimana, dan apa yang kita selidiki; untuk apa mata pelajaran ini diselidiki.
- (c). *Investigasi* (siswa mencari informasi, mencari data, dan menarik kesimpulan; semua siswa harus berkontribusi dalam upaya kelompok, yang meliputi pembangkitan ide, diskusi, klarifikasi, dan sintesis).

- (d). Persiapkan laporan akhir dengan meminta anggota kelompok mengidentifikasi soal yang dicari bersama-sama yang paling penting; menentukan apa yang harus dilaporkan dan bagaimana menyajikannya; membentuk panitia acara untuk mengawasi presentasi yang direncanakan.
- (e). Menyajikan laporan akhir (dalam berbagai format, presentasi dilakukan untuk seluruh kelas; *audiens* (kelompok lain) harus berpartisipasi aktif dalam bagian-bagian tertentu dari presentasi. Dengan menggunakan kriteria yang ditetapkan oleh seluruh kelas, pendengar menilai presentasi kejelasan.
- (f). Evaluasi siswa memberikan umpan balik tentang pengalaman yang dikerjakan, diselesaikan, dan emosional; siswa dan guru mengevaluasi pembelajaran bersama; tujuan penilaian adalah untuk mengevaluasi pemikiran kritis dan pemahaman konseptual.

3. Prinsip-Prinsip Model *Group Investigation*

Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe GI terdapat lima prinsip yang dianut ;

a. Belajar Siswa Aktif (*Student Active Learning*)

Proses pembelajaran didasarkan pada model pembelajaran kooperatif yang berpusat pada siswa. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan dan membangun serta menemukan pengetahuan dengan cara belajar bersama siswa lainnya secara berkelompok sehingga masing-masing siswa memahami materi dan selanjutnya menulis laporan kelompok. Ketika siswa berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, sangat jelas bahwa mereka berkolaborasi, berdiskusi, mempresentasikan dan mengevaluasi ide masing-masing, mengumpulkan semua

informasi yang relevan tentang mata pelajaran kelompok belajar, dan berdiskusi dengan kelompok lain.

b. Belajar Kerja Sama

Tindakan bekerja sama dalam kelompok yaitu untuk memperluas informasi yang sedang dipelajari. Keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif didasarkan pada prinsip pembelajaran tersebut. Untuk menghasilkan pengetahuan baru dari hasil kerjasamanya, setiap siswa secara aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok, pemecahan masalah, dan pengujian. Diharapkan bahwa informasi yang diperoleh dari temuan kolaborasi ini akan memiliki nilai jangka panjang yang lebih besar untuk pemahaman setiap siswa.

c. Pembelajaran Partisipatorik

Tujuan pembelajaran adalah agar siswa menemukan dan membangun pengetahuan dengan melakukan sesuatu secara bersama-sama dalam pembelajaran kooperatif yang menganut prinsip pembelajaran partisipatif. Misalnya, ketika memecahkan masalah dalam kelompok belajar, individu mengikuti tes, berusaha mendemonstrasikan teori yang sedang didiskusikan, dan kemudian mendiskusikannya dengan kelompok belajar lain. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka selama diskusi. Plus, setiap kelompok diberi kesempatan untuk menyuarakan pendapat mereka sendiri dan mengkritik pendapat kelompok lain.

d. *Reactive Teaching*

Guru harus menyusun strategi yang tepat untuk memastikan bahwa semua siswa termotivasi untuk belajar untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif ini. Jika guru mampu membuat kelas menyenangkan dan menarik,

dan jika dia dapat meyakinkan siswa bahwa pelajaran ini akan membantu mereka di masa depan, motivasi siswa akan meningkat. Jika guru menyadari bahwa siswanya bosan, dia harus segera menyusun strategi untuk mempersiapkannya. Seorang guru yang kreatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Menjadikan siswa sebagai fokus utama kegiatan pendidikan
- b. Hal-hal yang sudah diketahui dan dipahami siswa menjadi landasan belajar dari guru.
- c. Selalu menyediakan siswa dengan lingkungan belajar yang menarik.
- d. Menemukan hal-hal yang membuat siswa merasa senang jika bosan segera atasi.
- e. Menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan

Pembelajaran kooperatif ini mengikuti prinsip bahwa pembelajaran harus menarik dan menyenangkan dalam arti harus berlangsung dalam suasana yang menyenangkan bukan di tempat yang menakutkan atau menegangkan bagi siswa. Sikap dan perilaku guru, baik di dalam maupun di luar kelas harus mencerminkan kecintaannya kepada siswa agar tercipta lingkungan belajar yang positif. Langkah-langkah model pembelajaran *group investigation* tidak akan berjalan dengan baik jika lingkungan belajarnya tidak menyenangkan.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Group Investigation*

Model pembelajaran *group investigation* merupakan model pembelajaran yang melibatkan kelompok kecil, siswa bekerja menggunakan , perencanaan, proyek, dan diskusi kelompok, serta mempresentasikan penemuan mereka kepada kelas. Slavin dalam Bete'e (2018) menyatakan berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

1. Keunggulan Model Pembelajaran *Group Investigation*.

- a. Memotivasi dan meningkatkan pembelajaran siswa sebagai hasil dari rasa tanggung jawab bersama.
- b. Lebih mudah bagi kelompok untuk mengidentifikasi kekurangan secara langsung.
- c. Dalam pertemuan, lebih banyak orang merenungkan hambatan yang mereka hadapi.
- d. Memberikan siswa kesempatan untuk mewujudkan potensi penuh mereka.
- e. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengarahkan ujian yang lebih terfokus pada suatu mata pelajaran.
- f. Memperkuat keterampilan interpersonal siswa.
- g. Mengembangkan bakat minat anak dalam mempelajari bagaimana menjadi pemimpin yang baik bagi siswa.

2. Kelemahan Model Pembelajaran *Group Investigation*

- a. Dalam kelompok, biasanya hanya siswa yang mampu yang berpartisipasi.
- b. Kelas sulit dikelola karena pengaturan tempat duduk yang tidak teratur.
- c. Jika guru tidak mengelompokkan siswa secara merata dapat membuang banyak waktu karena siswa yang kurang mampu akan harus bekerja lebih lama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas.
- d. Kemampuan siswa untuk memimpin kelompok sangat penting untuk keberhasilan pendekatan ini.

5. Teori Pendukung Model Pembelajaran *Group Investigation*

Teori pendukung model pembelajaran *group investigation* yaitu teori Piaget dan Vygotsky dalam Aryana (2019). Piaget merupakan salah satu tokoh

konstruktivisme dari Swiss, ia berpendapat bahwa anak membangun sendiri pengetahuan dari pengalaman sendiri. Pengetahuan timbul dari tindakan dan sebagian besar perkembangan kognitif bergantung pada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Piaget menekankan pembelajaran melalui penemuan, pengalaman-pengalaman nyata dan memanipulasi langsung. Guru mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang luas. Menurut Vygotsky, integrasi antara aspek internal dan eksternal yang penekanannya pada lingkungan sosial belajar. Vygotsky lebih menekankan pada sosio cultural dalam pembelajaran, yakni interaksi sosial, khususnya melalui dialog dan komunikasi verbal. Menurut Vygotsky, interaksi sosial, terlebih bahasa, berpengaruh besar terhadap pembelajaran seseorang. Ini berarti dalam belajar selain diperlukan keaktifan siswa juga dipentingkan lingkungan sosial dengan demikian inti dari konstruktivisme Vygotsky adalah integrasi dari aspek internal dengan eksternal serta penekanannya pada lingkungan sosial siswa.

2.1.3 Aktivitas Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Group Investigation*

Aktivitas Pembelajaran IPA dengan menggunakan model Pembelajaran *group investigation* merupakan Aktivitas kegiatan yang dilakukan siswa dan guru didalam kelas menggunakan model pembelajaran *Group investigation* pada saat proses pembelajaran IPA yang menghasilkan suatu perilaku yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut Palupi (2015) keberhasilan atau kegagalan suatu pelajaran dapat dipengaruhi oleh sistem lingkungan belajar yang dirancang siswa. Sejalan dengan Palupi, Artini (2015) menyatakan bahwa siswa terlibat dalam

berbagai kegiatan kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran. Sejalan dengan Palupi dan Artini, Hamalik (2014) menyatakan bahwa siswa akan mengubah perilakunya dan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan baru sebagai hasil dari proses kerja. Jika siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, kegiatan pembelajaran akan terwujud. Tingkat keterlibatan emosional dan intelektual yang tinggi dalam proses pembelajaran menandakan telah terjadi pembelajaran aktif. Menurut Suasta (2016), dalam pembelajaran ditentukan oleh kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi, menyelidiki materi pembelajaran dengan mengkomunikasikan pikiran, dan menguraikan hasil secara bersama-sama.

Romadoni (2014) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran ini dapat berupa berdiskusi, membaca bahan ajar, melengkapi lembar kerja peserta didik (LKPD), menyuarakan pendapat, mendengarkan pendapat teman, atau melakukan eksperimen Pilihan lain termasuk mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru. Ditambah lagi, ada kegiatan seperti menyelesaikan tugas dan bekerja sama dengan siswa lain. Siswa dibagi menjadi kelompok belajar heterogen yang terdiri dari dua sampai enam orang dengan menggunakan tipe kelompok investigasi pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Siswa diminta untuk terlibat penuh dalam pembelajaran di seluruh model ini. Sejalan dengan Romadoni, Wiratana, (2013) menyatakan bahwa menggunakan model pembelajaran *group investigation* merupakan salah satu yang paling kompleks karena siswa terlibat kedalam segala hal mulai dari perencanaan topik hingga penelitian yang sedang berlangsung. Melatih siswa untuk berkomunikasi dan berproses dalam kelompok merupakan tujuan dari model pembelajaran ini.

Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B. Diedrich, dalam Karimah dkk. (2022) mengemukakan beberapa jenis aktivitas belajar yang seharusnya dilakukan oleh siswa saat proses pembelajarannya, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Jenis aktivitas yang dikemukakan oleh Paul. B. Diedrich yaitu, sebagai berikut.

- a. *Visual Activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca memerhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral Activities*, seperti; menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengemukakan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, music, pidato.
- d. *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing Activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f. *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak.
- g. *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emotional Activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

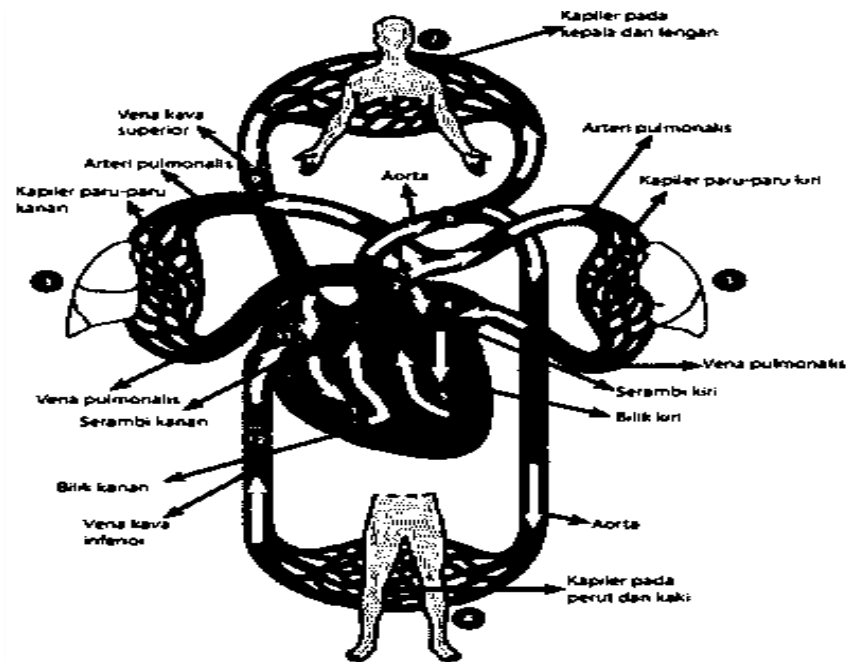
Menurut Suasta, (2016) tugas setiap anggota kelompok mempunyai kepentingan yang sama karena model pembelajaran kooperatif menekankan pada

keberhasilan kelompok. Siswa yang cerdas diharapkan dapat membantu anggota kelompok yang lemah. Inilah prinsip pembelajaran kooperatif ketergantungan positif, siswa yang pandai dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang telah dimilikinya, sedangkan siswa yang lemah dapat dibantu dalam memahami pemecahan masalah secara berkelompok. Siswa diharapkan untuk datang dengan bahan belajar mereka sendiri (informasi) yang akan mereka gunakan untuk belajar. Bahan-bahan ini dapat ditemukan di buku teks atau di internet. Tujuan model ini yaitu dapat meningkatkan partisipasi dan aktivitas belajar siswa.

Penggunaan model pembelajaran *group investigation* memiliki beberapa keunggulan, antara lain dapat meningkatkan aspek kognitif dan hasil belajar siswa, berkembangnya kemampuan siswa untuk aktif bekerja sama dalam kelompok, mengungkapkan pendapat dalam diskusi kelompok, dan sikap. Kapasitas untuk mengembangkan kemampuan berpikir mandiri siswa saat mempelajari materi pembelajaran, serta memiliki keterampilan interaksi dan komunikasi kelompok yang baik (Gusmawati, 2013).

2.1.4 Materi Pembelajaran IPA tentang Gangguan Sistem Peredaran Darah

1. Sistem Peredaran Darah



Sistem peredaran darah juga disebut sebagai sistem kardiovaskular. Sistem ini adalah bagian dari kinerja jantung dan jaringan pembuluh darah. Tugas utamanya adalah mengedarkan oksigen dan nutrisi ke seluruh sel dan jaringan tubuh. Menurut Firdaus (2020) sistem peredaran darah manusia meliputi 2 bentuk yang sering disebut dengan *sistem peredaran darah ganda*. Alasan disebut sebagai sistem peredaran darah ganda disebabkan peredaran darah melalui jantung sebanyak dua kali. Sehingga, terdapat dua sistem peredaran darah, yaitu peredaran darah kecil dan peredaran darah besar:

1. Peredaran Darah Besar

Peredaran darah besar dikenal juga dengan nama peredaran darah sistemik. Sistem peredaran darah besar bermula ketika bilik kiri jantung memompa darah yang mengandung oksigen dan nutrisi melalui aorta (arteri utama) ke seluruh tubuh. Jika kadar oksigen dalam darah sudah rendah atau hanya tersisa

karbondioksida, maka darah akan terkumpul di pembuluh darah. Kemudian masuk ke serambi kanan jantung dan masuk ke bilik kanan jantung. Pada sistem peredaran darah besar ada dua pembuluh darah yang bekerja. Pertama, vena cava superior yang bertugas membawa darah dari kepala dan lengan menuju jantung. Kedua, vena cava inferior yang membawa darah dari perut dan kaki menuju jantung. Jadi, peredaran darah besar berfungsi memompa darah dari jantung ke seluruh tubuh, kemudian kembali lagi ke jantung.

2. Peredaran Darah Kecil

Peredaran darah kecil sering juga disebut dengan peredaran darah pulmonal. Sistem peredaran darah kecil bermula saat darah di bilik kanan jantung yang rendah oksigen dipompa oleh arteri pulmonalis menuju paru-paru. arteri pulmonalis adalah pembuluh darah yang bertugas membawa darah ke paru-paru. Pada sistem peredaran kecil ini karbon dioksida yang ada dalam darah dilepaskan ke saluran paru, dan akan keluar saat kita membuang nafas. Saat mengeluarkan karbon dioksida, kita akan menghirup oksigen baru yang akan masuk ke aliran darah. Kemudian mengalir melalui vena paru-paru dan serambi kiri jantung menuju bilik kiri jantung dan memulai kembali sistem peredaran darah besar. Jadi peredaran darah kecil berfungsi mengalirkan darah dari jantung ke paru-paru, lalu kembali lagi ke jantung.

Selain mengedarkan oksigen dan nutrisi, sistem peredaran darah masih punya beberapa fungsi penting lainnya, seperti:

- Membantu stabilitas suhu dan pH tubuh.
- Mempercepat proses pemulihan luka.

- Mempertahankan fungsi berbagai sistem organ di dalam tubuh.
- Mengeluarkan sisa proses metabolisme, contohnya seperti karbon dioksida melalui paru-paru.
- Menyalurkan berbagai hormon ke seluruh tubuh.

Dalam sistem peredaran darah, ada tiga komponen dalam tubuh yang terlibat, yaitu darah, pembuluh darah, dan jantung. Ketiganya saling berkaitan dan bekerja sama untuk mengedarkan darah ke setiap sel-sel di seluruh tubuh. Nah, berikut fungsi masing-masing dari ketiganya:

1. Darah

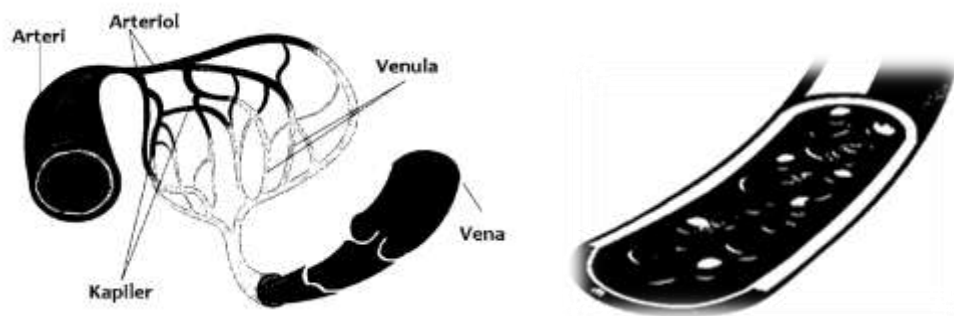


Darah adalah komponen yang sangat vital. Peranan darah sangat banyak, mulai dari membawa oksigen, hormon, nutrisi, hingga antibodi ke seluruh tubuh. Darah mengandung banyak karbondioksida dari seluruh tubuh mengalir melalui pembuluh darah balik menuju serambi kanan. Manusia sendiri memiliki peredaran darah rangkap yang berarti darah tersebut melewati jantung sebanyak dua kali. Menurut *National Institutes of Health* (1968) darah terdiri dari cairan dan padatan.

Bagian cair disebut plasma darah yang terbuat dari air, garam, dan protein. Lebih dari separuh darah dalam tubuh, plasma darah ini bertugas untuk mengedarkan sari-sari makanan keseluruh tubuh serta mengedarkan hormon, mengangkut zat sisa-sisa ke alat pembuangan dan mengangkut oksigen dan karbon dioksida. Bagian padat dalam darah mengandung sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit.

Sel darah merah atau eritrosit merupakan sel yang berwarna merah karena mengandung hemoglobin yang bertugas untuk mengirimkan oksigen dari paru-paru ke jaringan dan organ tubuh lainnya. Sementara itu, sel darah putih atau leukosit melawan infeksi dan merupakan bagian dari sistem kekebalan tubuh. Sedangkan trombosit membantu darah membeku saat tubuh mengalami luka.

2. Pembuluh Darah



Darah dalam tubuh akan diedarkan ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Nah, pembuluh darah dalam tubuh dibagi menjadi dua jenis, yaitu arteri dan vena. Arteri bertugas membawa darah yang mengandung oksigen ke seluruh jaringan dan organ tubuh. Tambayong (2016) Pembuluh darah ini bertugas membawa darah yang kaya oksigen dari jantung menuju seluruh jaringan dan organ tubuh, kecuali pembuluh arteri pulmonalis. Sementara itu, vena bertugas

membawa darah dari seluruh jaringan dan organ tubuh untuk kembali ke jantung. Pembuluh darah vena dibagi lagi menjadi dua, yaitu vena besar (vena cava) dan vena pulmonalis (vena paru). Vena besar bertugas membawa darah kotor dari seluruh tubuh yang nantinya dialirkan ke paru-paru untuk ditukar dengan oksigen lewat pernapasan. Sedangkan vena paru membawa darah bersih yang banyak mengandung oksigen dari paru-paru menuju jantung.

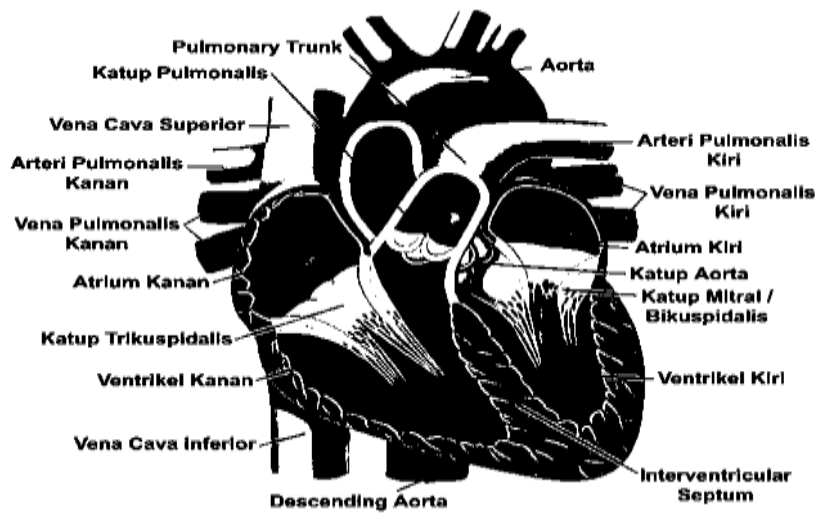
Pada manusia, fungsi dan struktur pembuluh darah dapat dipengaruhi oleh berbagai penyakit dan kondisi. Beberapa contoh yang memengaruhinya seperti peradangan, aterosklerosis (pengendapan lemak di endotel arteri), dan hipertensi, di mana penyempitan arteriol menyebabkan peningkatan tekanan darah yang tidak normal.

Ada tiga jenis utama pembuluh darah:

- **Arteri:** Arteri atau pembuluh nadi adalah tabung tipis dan berotot yang membawa darah beroksigen dari jantung dan ke setiap bagian tubuh, salah satu sifat arteri/pembuluh nadi yaitu aliran darahnya cepat jika terjadi luka maka darahnya akan mengucur terus. Terdapat Aorta yang merupakan arteri terbesar tubuh yang berfungsi untuk membawa darah bersih keluar dari jantung. Dimulai dari jantung dan naik ke dada (ascending aorta) dan kemudian turun ke perut (descending aorta). Arteri koroner bercabang dari aorta, yang kemudian bercabang menjadi arteri yang lebih kecil (arteriola) saat semakin jauh dari jantung Anda. Pembuluh darah yang mengalir darah yang kaya akan karbon dioksida dari bilik kanan ke paru-paru disebut dengan arteri pulmonalis.

- **Vena:** Pembuluh darah ini mengembalikan darah yang kekurangan oksigen ke jantung. Vena atau yang disebut dengan venula berhubungan dengan kapiler dan menjadi lebih besar saat mendekati jantung Anda. Dua vena sentral mengantarkan darah ke jantung Anda. Vena kava superior Pembuluh ini berada di atrium kanan. Berfungsi untuk membawa darah mengandung karbondioksida dari tubuh bagian atas (kepala dan lengan) ke jantung. Vena cava inferior Pembuluh ini berada di atrium kanan berfungsi untuk membawa darah mengandung karbondioksida naik dari tubuh bagian bawah (perut, panggul, dan kaki) ke jantung. Pembuluh darah di kaki memiliki katup untuk menjaga agar darah tidak mengalir ke belakang. Pada bilik atrium jantung sebelah kiri, terdapat vena pulmonalis. Pembuluh ini berfungsi untuk membawa darah kaya oksigen dari paru-paru ke jantung.
- **Kapiler:** Pembuluh darah ini menghubungkan arteri yang sangat kecil (arteriol) dan vena (venula). Kapiler memiliki dinding tipis yang memungkinkan oksigen, karbon dioksida, nutrisi, dan produk limbah masuk dan keluar sel.

3. Jantung



Jantung adalah organ dalam tubuh yang kerjanya non-stop, dari awal hingga akhir kehidupan. Menurut Sa'adah (2018) Jantung terus berdetak sepanjang hidup untuk memompa darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, pada saat jantung tidak memompa darah keadaan jantung dalam posisi mengembang. Organ ini terletak di tengah rongga dada, tepatnya di belakang sisi kiri tulang dada, jantung memiliki lapisan paling luar yang disebut dengan epikardium. Jantung memiliki empat ruangan yang terbagi menjadi dua bilik (ventrikel) dan dua serambi (atrium). Dalam serambi dan bilik kiri jantung berisi darah bersih, sementara darah kotor terdapat di bilik dan serambi kanan. Jantung memiliki fungsinya masing-masing yaitu.

1. Serambi kanan

Serambi kanan terletak di atas kanan jantung. Bagian ini berfungsi menerima darah kotor dari vena dan memompanya ke bilik kanan. Darah kotor adalah darah yang mengandung sedikit oksigen. Pada janin, terdapat lubang di serambi kanan untuk memungkinkan darah kaya oksigen dari ibu hamil

mengalir secara langsung ke serambi kiri. Hal ini penting untuk sirkulasi darah janin, karena paru-paru mereka belum mampu bekerja. Setelah lahir, paru-paru bayi akan mengembang dan mulai berfungsi. Lubang tersebut akan tertutup dan membuat batasan antara serambi kanan dan kiri.

2. Bilik kanan

Bilik kanan merupakan bagian yang bertanggung jawab memompa darah kotor ke paru-paru agar karbon dioksida dapat ditukar dengan oksigen melalui proses pernapasan. Bilik kanan berada di bawah serambi kanan dan di samping bilik kiri. Darah kotor yang mengalir melalui serambi kanan akan melewati katup trikuspid untuk sampai di bilik kanan. Darah ini kemudian dipompa menuju paru-paru melalui katup pulmonalis dan mengalir melalui arteri pulmonalis. Bila bagian jantung ini tidak berfungsi dengan baik, sehingga tidak bisa lagi memompa secara efisien, Anda bisa mengalami gagal jantung kanan.

3. Serambi kiri

Serambi kiri terletak di kiri atas jantung. Bagian ini bertanggung jawab menerima darah bersih dari paru-paru. Darah bersih adalah darah yang mengandung oksigen. Darah bersih masuk ke serambi kiri melalui pembuluh balik atau vena pulmonalis, kemudian dipompa ke bilik kiri melalui katup mitral.

4. Bilik kiri

Bilik kiri jantung terletak di bawah serambi kiri dan dipisahkan dengan katup mitral. Bilik kiri merupakan bagian jantung yang paling tebal dan bertugas memompa darah bersih ke seluruh tubuh. Kondisi tekanan darah tinggi dapat

menyebabkan otot bilik kiri membesar dan mengeras, karena bertambahnya beban kerja bilik kiri jantung dalam memompa darah. Bila hal ini terjadi terus-menerus, fungsi bilik kiri dalam memompa darah ke seluruh tubuh dapat terganggu.

Jantung menjadi organ paling vital dalam sistem peredaran darah manusia. Diantara bilik kiri dan serambi kiri terdapat katup biskupidalis. Organ ini berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh dan menerima aliran darah kembali. Letak jantung berada di antara paru-paru, tepatnya di tengah dada dan bagian belakang kiri tulang dada. Ukuran jantung berkisar 200–425 gram atau kira-kira sedikit lebih besar dari kepalan tangan Anda. Tekanan darah pada jantung mengembang dan darah mengalir ke dalam jantung disebut dengan diastole. Denyut jantung ini terjadi karena otot jantung berkontraksi. Jantung terdiri atas empat ruang, yakni serambi (atrium) kiri dan kanan, serta bilik (ventrikel) kiri dan kanan. Ada pula empat katup jantung yang memisahkan keempat ruang tersebut. Katup jantung berfungsi menjaga aliran darah mengalir ke arah yang benar sehingga mencegah darah kembali ke serambi. Bagian ini terdiri atas katup trikuspid, mitral, paru, dan aorta. Setiap katup memiliki bagian penutup (*flaps*) yang disebut *leaflet* atau *cusp*. Bagian ini akan membuka dan menutup sekali setiap jantung berdetak. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan denyut jantung yaitu aktivitas tubuh, berat badan dan jenis kelamin.

2.2 Kerangka Berpikir

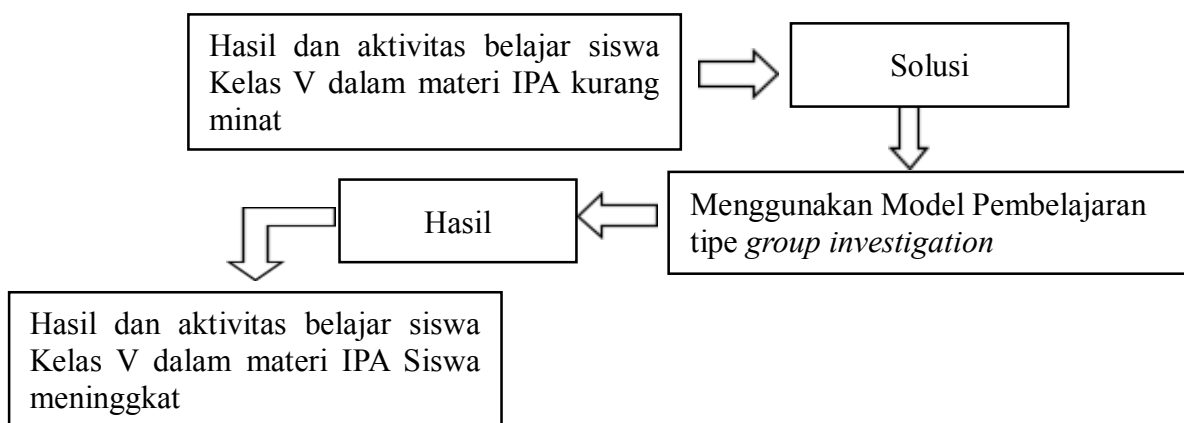
Selain memberikan kesempatan mencapai tujuan peningkatan kemandirian dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, diterapkan juga upaya pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya., sehingga membutuhkan kreativitas dari pihak pengajar. Sudah menjadi tugas dan bentuk profesionalisme guru untuk berusaha membuat siswa tertarik untuk belajar. Peran guru sebagai mediator dalam proses mengubah sikap siswa membutuhkan kemampuan beradaptasi dan kepekaan yang konstan baik faktor internal maupun eksternal.

Melalui pembelajaran dalam pemanfaatan ujian kelompok sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar, wajar jika siswa sangat dinamis dalam membangun informasi baik secara sendiri maupun dalam kelompok. Oleh karena itu peneliti pembelajaran berkeyakinan bahwa dengan menggunakan model *group investigation* dapat mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar IPA siswa kelas V di SDN 02 Gedung Batin Kecamatan Sungkai Utara Kabupaten Lampung Utara karena karakteristik model pembelajaran *group investigation* sangat erat kaitannya dengan permasalahan yang ada saat ini.

Siswa dapat belajar menerima koreksi dari teman sebayanya dan melaksanakan tanggung jawabnya baik secara individu maupun kolektif melalui penggunaan model investigasi kelompok. Suatu sistem pengelolaan kelas dan lingkungan hasil belajar yang mengakomodasi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang lingkungan hasil belajar dan sistem pengelolaan kelas yang mengakomodasi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor terencana untuk mencapai prestasi dengan alat ukur dan instrumen penilaian yang tepat guna

mendukung keberlangsungan dan keberhasilan pembelajaran. Dengan bimbingan dan pengajaran guru diharapkan siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang koheren melalui keterampilan demonstrasi dan penyajian informasi.

Tujuan dari proses pembelajaran adalah untuk menghubungkan siswa dengan lingkungannya sebanyak mungkin sehingga mereka dapat menggunakan konsep yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Kerangka pemikiran berikut ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan model *group investigation* dengan hasil belajar siswa sebagai pendekatan pembelajaran yang berpotensi dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yang diuraikan digambarkan dalam kerangka pemikiran berikut.



Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir

Gambar di atas menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran oleh guru yang dipadukan dengan model *group investigation* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa. Pembelajaran kooperatif, serta penyelidikan kelompok, memiliki potensi untuk meningkatkan proses pembelajaran. Siswa, misalnya, cukup datang dan duduk diam, menghafal, dan bertindak seolah-olah pembelajaran hanyalah guru ketika model pembelajaran investigasi kelompok tidak digunakan.

Alhasil, model pembelajaran *group investigation* berpotensi untuk mendongkrak kemampuan dan minat siswa dalam pendidikan IPA.

2.3. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Sistem Peredaran Darah Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 02 Gedung Batin dapat Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Tahun Pelajaran 2023/2024.