

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan kemajuan teknologi yang sangat pesat, terakselerasinya arus globalisasi, serta terjadinya transformasi tata kehidupan masyarakat pada era abad ke-21 telah membawa pergeseran mendasar terhadap sudut pandang mengenai jenis-jenis keterampilan yang dinilai sangat krusial untuk meraih keberhasilan, baik dalam jenjang pendidikan maupun dalam dunia kerja. Setiap individu pada masa kini dihadapkan pada sebuah tuntutan dan keharusan untuk mampu membina serta mengembangkan aneka ragam keterampilan diri yang kapasitasnya jauh melampaui batasan penguasaan pengetahuan akademis secara konvensional semata (Azkiyah et al., 2020).

Berorientasi pada hal tersebut, pelaksanaan pendidikan beserta proses pengembangan keterampilan pada abad ke-21 ini dititikberatkan untuk membekali dan mematangkan persiapan peserta didik agar sanggup menjawab berbagai tantangan maupun menangkap peluang yang bermunculan di era revolusi industri 4.0. Cakupan persiapan ini meliputi pembinaan kemampuan berpikir kreatif, pengasahan pola pikir kritis, peningkatan kapasitas berkolaborasi, penguatan keterampilan berkomunikasi, serta penguasaan keterampilan literasi digital.

Di antara berbagai bidang studi yang ada, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipandang memiliki posisi yang amat strategis dalam menggembelng daya pikir siswa sekaligus menyiapkan generasi penerus bangsa yang unggul dan berkualitas. Hal ini dikarenakan IPA merupakan bagian integral dari disiplin ilmu

sains yang tumbuh lahir dan berkembang secara sistematis melalui serangkaian tahapan ilmiah, meliputi pelaksanaan observasi, perumusan permasalahan, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui serangkaian eksperimen, penarikan kesimpulan secara obyektif, hingga ditemukannya teori dan konsep ilmiah.

Sejalan dengan hakikat IPA tersebut, Trianto (2017) memaparkan bahwasanya proses pembelajaran IPA di lingkungan sekolah idealnya memenuhi empat sasaran utama, yaitu:

1. Memberikan pengamatan dan pengalaman secara langsung kepada peserta didik sehingga mereka memiliki kompetensi dan keterampilan dalam melakukan pengukuran terhadap berbagai macam besaran fisis;
2. Menanamkan pemahaman mendalam kepada peserta didik mengenai betapa pentingnya pengamatan empiris saat menguji sebuah pernyataan ilmiah atau hipotesis, di mana hipotesis tersebut berakar dari hasil pengamatan terhadap fenomena atau kejadian sehari-hari yang memerlukan proses pembuktian ilmiah;
3. Menggembleng latihan berpikir secara kuantitatif guna menopang kegiatan belajar matematika, yakni dengan mengaplikasikan konsep-konsep matematika pada permasalahan nyata yang berkaitan erat dengan peristiwa alam; serta
4. Memperkenalkan dunia teknologi kepada peserta didik melalui aktivitas kreatif berbasis kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana, sekaligus memberikan penjelasan atas berbagai gejala alam melalui

pemanfaatan kemampuan IPA dalam menjawab persoalan-persoalan tersebut.

Salah satu tolok ukur atau indikator utama yang menandai tercapainya tujuan dari suatu proses pengajaran adalah hasil belajar yang diraih oleh peserta didik. Menurut pandangan Dimiyati dan Mudjiono (2006), hasil belajar pada dasarnya merupakan suatu proses evaluasi untuk mengukur dan melihat sejauh mana tingkat penguasaan materi pembelajaran yang berhasil dicapai oleh peserta didik setelah mereka selesai mengikuti seluruh rangkaian kegiatan proses pembelajaran. Hasil akhir dari pencapaian ini umumnya direpresentasikan dalam bentuk lambang angka, huruf, atau simbol-simbol tertentu sesuai dengan kesepakatan yang ditetapkan oleh pihak penyelenggara pendidikan.

Namun demikian, apabila dicermati dalam realitas kehidupan pendidikan saat ini, kondisi hasil belajar yang diraih oleh peserta didik di Indonesia secara umum masih berada pada kategori yang tergolong rendah. Gambaran fakta ini dapat diidentifikasi secara jelas melalui publikasi laporan hasil survei internasional dari *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2023 yang menerbitkan *World Education Ranking* berpatokan pada hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022. Berdasarkan rincian laporan PISA 2022 tersebut, kualitas dan mutu pendidikan di Indonesia kembali terindikasi mengalami penurunan. Kondisi ini tecermin secara nyata dari perolehan skor penilaian literasi sains Indonesia yang hanya mencapai 383 poin. Pencapaian skor tersebut mengalami penurunan jika dibandingkan dengan perolehan skor sains pada PISA periode tahun 2018 yang sebelumnya berada pada angka 396 poin. Temuan data angka ini secara langsung menggambarkan bahwa

kompetensi dan kemampuan para siswa di Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal IPA pada tingkat analisis tinggi (*higher-order thinking*) masih amat sangat terbatas dan belum optimal.

Kondisi rendahnya capaian sains secara nasional ini juga diperkuat secara nyata oleh hasil observasi lapangan yang dilaksanakan langsung di SMP Tunas Daud. Hasil pengamatan tersebut menegaskan bahwa perolehan hasil belajar IPA peserta didik di sekolah tersebut memang masih berada pada taraf yang cukup rendah. Salah satu pemicu utama dari permasalahan ini adalah minimnya tingkat minat belajar siswa ketika proses pengajaran sedang berlangsung di dalam kelas. Selama pembelajaran, para peserta didik terindikasi lebih dominan melakukan aktivitas bermain atau bersendagurau dibandingkan memberikan perhatian penuh, apalagi untuk terlibat dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis observasi di lapangan lebih lanjut, faktor pemicu yang menyebabkan rendahnya minat peserta didik untuk terlibat aktif tersebut bersumber dari penggunaan metode pembelajaran konvensional yang diterapkan oleh guru ketika menyampaikan materi di depan kelas. Adapun model pengajaran yang umumnya rutin digunakan oleh guru IPA di kelas adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Model STAD ini pada dasarnya merupakan sebuah model pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan dengan cara membagi para peserta didik ke dalam beberapa kelompok kerja kecil dengan komposisi kemampuan akademik yang bervariasi/heterogen agar mereka dapat saling bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Huda, 2015).

Akan tetapi, dalam praktik pelaksanaannya di dalam kelas, penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ini justru kerap memunculkan berbagai hambatan dan kendala yang mengganggu kelancaran proses belajar-mengajar, di antaranya:

1. Pengaturan Ruang dan Waktu: Aktivitas menata dan mengatur posisi tempat duduk untuk membentuk kelompok-kelompok kerja menyita porsi waktu pembelajaran yang sangat banyak. Hal ini menjadi masalah krusial mengingat durasi alokasi waktu untuk satu jam pelajaran IPA terbatas hanya 40 menit. Kendala ini makin diperparah oleh ketiadaan sarana ruangan kelas khusus yang secara langsung siap digunakan untuk kegiatan belajar kelompok.
2. Beban Kerja Guru: Guru dituntut untuk bekerja secara ekstra cepat dalam menyelesaikan serangkaian tugas administratif pembelajaran. Tugas-tugas ini meliputi kewajiban mengoreksi lembar kerja seluruh peserta didik, menghitung nilai skor perkembangan individu, hingga merekap skor rata-rata pencapaian kelompok yang wajib dituntaskan pada setiap akhir sesi pertemuan. Proses ini menyita alokasi waktu yang sangat besar sejak tahap persiapan hingga evaluasi pengajaran.
3. Ketimpangan Partisipasi Siswa: Adanya jurang perbedaan tingkat kemampuan akademik peserta didik di dalam satu kelompok sering kali menjadi tantangan tersendiri. Peserta didik yang tergolong kurang aktif atau berkemampuan rendah cenderung pasif dan tidak memberikan kontribusi nyata, sehingga keberadaan mereka justru menjadi beban bagi anggota kelompok lainnya. Hal ini memicu kondisi di mana peserta didik yang

memiliki kemampuan dominan akan mengambil alih dan mengerjakan seluruh tugas kelompok seorang diri, sedangkan peserta didik lainnya hanya bersikap pasif dan bergantung sepenuhnya.

4. Karakteristik Materi: Beberapa topik pembahasan khusus dalam pelajaran IPA dinilai akan jauh lebih efektif apabila disampaikan menggunakan pendekatan langsung (*direct instruction*) terlebih dahulu sebelum kegiatan diskusi kelompok dilaksanakan.

Langkah dalam memilih dan menetapkan model pembelajaran yang tepat memegang peranan yang sangat krusial dalam siklus pendidikan karena hal tersebut berimbas secara langsung terhadap capaian hasil belajar peserta didik. Helmiati (2012) mengungkapkan bahwa model pembelajaran pada hakikatnya bertindak sebagai sebuah bingkai atau wadah pembungkus dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, serta teknik pengajaran tertentu. Ketepatan dalam memilih model pengajaran sanggup menentukan tinggi-rendahnya tingkat keterlibatan siswa, mempengaruhi dan membangun suasana iklim belajar di dalam kelas, serta berdampak pada tingkat retensi (daya ingat) dan kemampuan transfer pengetahuan peserta didik. Oleh sebab itu, model pembelajaran bukan sekadar sebuah prosedur pengajaran belaka, melainkan merupakan sebuah strategi utama untuk membentuk bagaimana pola pikir, pola belajar, dan pola pemahaman peserta didik terhadap dunia sekitar. Pemilihan model yang benar-benar pas akan mampu melejitkan potensi belajar peserta didik serta mendongkrak hasil belajar mereka secara signifikan.

Di sisi lain, Siskawati et al. (2020) mengemukakan fenomena di lapangan di mana penggunaan metode pembelajaran konvensional yang berorientasi berpusat

pada guru (*teacher-centered*) ternyata masih jauh lebih dominan dan lebih sering diterapkan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*). Model pembelajaran yang berpusat pada guru ini memiliki kecenderungan untuk mendidik siswa hanya sekadar menjadi pendengar yang pasif tanpa adanya dorongan atau upaya untuk menguji, menggali, dan mengembangkan potensi pengetahuan serta keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Materi pelajaran yang diserap dalam pola instruksi seperti ini hanya berujung pada proses penghafalan tanpa diimbangi oleh penguasaan keterampilan yang bermakna dari proses yang telah dilalui. Keadaan inilah yang menjadi akar penyebab mengapa tingkat keterlibatan kognitif serta kemampuan berpikir kreatif para siswa menjadi berada pada tingkat yang sangat rendah.

Dalam iklim model pembelajaran konvensional, sosok guru menempati posisi sebagai sumber utama pengetahuan dan bertindak menentukan apa saja materi yang harus dipelajari serta bagaimana cara memelajarinya. Ruang gerak bagi siswa untuk melakukan eksplorasi secara mandiri terhadap topik-topik yang sesuai dengan minat pribadi mereka menjadi sangat terbatas. Dampak dari kondisi ini membuat proses pembelajaran terasa seperti sebuah beban kewajiban yang menjenuhkan, bukannya sebuah proses penemuan ilmiah yang menarik dan menyenangkan. Keadaan ini secara perlahan mengikis dan menurunkan motivasi intrinsik (yakni dorongan atau kehendak belajar yang lahir dari dalam diri siswa itu sendiri).

Ketika peserta didik memiliki tingkat motivasi belajar yang rendah, mereka memperlihatkan indikasi-indikasi perilaku negatif dalam belajar, di antaranya:

1. Kurangnya Usaha: Peserta didik cenderung tidak memiliki kemauan untuk mengerahkan usaha secara maksimal dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar. Mereka hanya akan mengerjakan tugas seadanya saja atau bahkan membiarkannya tidak selesai sama sekali.
2. Mudah Mengarah pada Keputusan: Peserta didik menjadi sangat mudah menyerah dan putus asa saat dihadapkan pada materi pelajaran atau benturan soal-soal yang sulit, tanpa ada kemauan untuk berusaha mencari jalan keluar atau bertanya kepada guru. Akibatnya, proses pemahaman terhadap materi pelajaran menjadi tidak pernah tuntas.
3. Pola Belajar Dangkal (Superfisial): Akibat minimnya minat dan dorongan internal, peserta didik hanya melakukan aktivitas belajar di permukaan saja, seperti sekadar menghafal fakta-fakta secara instan demi menghadapi ujian. Mereka tidak berusaha untuk memahami konsep mendasar di balik materi tersebut, sehingga pengetahuan yang didapat tidak bertahan lama dan sangat sulit untuk diaplikasikan dalam konteks kehidupan yang berbeda.
4. Menghindari Tantangan Akademis: Peserta didik yang bermotivasi rendah memiliki kecenderungan kuat untuk menghindari tugas-tugas yang dinilai sukar atau memerlukan pengerjaan yang ekstra. Mereka lebih memilih pengerjaan tugas yang gampang atau memilih tidak mengerjakan tugas sama sekali. Sikap menghindari tantangan ini menjadi penghambat utama bagi perkembangan kemampuan berpikir kritis serta kapabilitas pemecahan masalah (*problem solving*) pada diri siswa.
5. Perilaku Prokrastinasi: Motivasi yang rendah sering kali memicu perilaku suka menunda-nunda pekerjaan sekolah atau baru belajar pada detik-detik

terakhir menjelang ujian. Hal ini mengakibatkan tingkat persiapan belajar menjadi sangat tidak matang dan bermuara pada buruknya kualitas hasil belajar yang diraih.

6. Rangkaian faktor-faktor tersebut secara akumulatif memberikan kontribusi nyata terhadap terjadinya penurunan hasil belajar siswa. Dampak ini tecermin secara gamblang melalui merosotnya perolehan nilai ulangan harian maupun nilai pada rapor, timbulnya kesulitan dalam mencerna konsep-konsep dasar IPA, ketidakmampuan menerapkan pengetahuan pada situasi baru, serta minimnya penguasaan keterampilan yang telah diajarkan. Oleh karena itu, penanganan terhadap masalah rendahnya motivasi belajar siswa ini merupakan sebuah langkah yang amat krusial guna mencegah dan memperbaiki tren penurunan hasil belajar peserta didik.

Sebagaimana telah ditekankan, pemilihan model pembelajaran yang tepat memegang peranan yang sangat vital dalam kelancaran proses pengajaran. Namun pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran saat ini masih dominan berpusat pada guru sehingga para siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara mendalam (Erlinawati et al., 2019). Model pembelajaran yang semestinya diterapkan oleh guru hendaknya berlandaskan pada proyek pengasahan *soft skills*, berfokus pada materi-materi yang bersifat esensial, serta memiliki fleksibilitas yang sejalan dengan karakteristik Kurikulum Merdeka. Salah satu alternatif model pembelajaran yang terbukti mampu mendongkrak pencapaian hasil belajar peserta didik adalah model *Project Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*).

Model PjBL terintegrasi STEAM ini merupakan salah satu model instruksional yang sangat relevan dan direkomendasikan untuk diterapkan pada proses pembelajaran di era abad ke-21 (Ardiyansyah et al., 2020). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek ini sanggup melatih para siswa dalam menguasai berbagai keterampilan abad ke-21, seperti meningkatkan motivasi belajar matematika dan sains, melatih kemampuan berpikir kritis, serta mengasah kapasitas kognitif (Fitriyah & Ramadani, 2021).

Pengintegrasian pendekatan STEAM dalam pembelajaran mampu dikorelasikan secara langsung terhadap pembentukan keterampilan abad ke-21 bagi peserta didik, yakni dalam hal memicu perkembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah (*problem solving*), berkolaborasi, berkomunikasi, serta melahirkan inovasi. Pendekatan STEAM itu sendiri merupakan wujud pengembangan dari pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*) yang diperkaya dengan menyertakan unsur *Art* (seni) di dalamnya. Kehadiran integrasi unsur seni (*Art*) bersama STEM menjadikan pendekatan ini terasa makin komprehensif dalam menunjang tumbuh kembang peserta didik secara utuh. Melalui perantara seni, para peserta didik dapat terstimulasi perkembangan emosi serta kemampuan psikomotoriknya. Selaras dengan hal tersebut, Martinez (2017) turut mengemukakan bahwasanya penyertaan unsur seni mampu mengubah konsep-konsep Matematika dan IPA yang semula bersifat abstrak menjadi jauh lebih konkret, nyata, serta lebih gampang dipahami oleh peserta didik. Dengan demikian, penerapan *Project Based Learning* berbasis STEAM merupakan salah satu solusi pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

Di samping faktor penerapan model pembelajaran, faktor internal lain yang turut memegang peranan penting dalam melejitkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Motivasi pada dasarnya merupakan sebuah bentuk perubahan energi yang terjadi di dalam diri seseorang yang termanifestasikan dalam bentuk aktivitas nyata berupa tindakan fisik; dikarenakan seseorang memiliki tujuan tertentu dari aktivitas yang dilakukannya, maka orang tersebut akan memiliki dorongan motivasi yang kuat untuk mencapai tujuan tersebut dengan mengerahkan segala daya dan upaya yang sanggup ia lakukan (Djamarah, 2000: 114).

Pelaksanaan penelitian yang mengkaji topik tentang pengaruh model PjBL terintegrasi STEAM terhadap hasil belajar peserta didik sebenarnya telah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Namun demikian, sebagian besar dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut lebih banyak mengambil subjek penelitian pada tingkatan peserta didik sekolah menengah atas (SMA) maupun tingkatan mahasiswa di perguruan tinggi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti menghadirkan sebuah bentuk pembaharuan (*novelty*) di mana penelitian ini memfokuskan kajian pada penerapan pengaruh model *Project Based Learning* terintegrasi STEAM yang dimoderasi oleh variabel motivasi belajar khusus pada peserta didik di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Berdasarkan uraian dan pemaparan latar belakang yang telah dijelaskan secara rinci di atas, maka dirasa sangat perlu untuk melaksanakan sebuah penelitian ilmiah yang berjudul: **“Pengaruh Model Project Based Learning Terintegrasi STEAM terhadap Hasil Belajar Kemagnetan Dimoderasi Motivasi Belajar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan pada pemaparan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi rincian permasalahan sebagai berikut:

1. Merujuk pada laporan PISA tahun 2022, pencapaian mutu pendidikan di Indonesia kembali terindikasi mengalami penurunan. Hal ini menjadi petunjuk bahwa kemampuan para siswa di Indonesia dalam menuntaskan soal-soal tingkat analisis tinggi, khususnya pada cakupan bidang sains, masih tergolong sangat rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD yang diterapkan oleh guru di dalam kelas ditemui menghadapi sejumlah hambatan dan kendala teknis. Hambatan tersebut meliputi besarnya pemborosan alokasi waktu pengajaran serta tingginya beban tenaga guru selama proses pembelajaran. Ketiadaan sarana ruangan kelas khusus yang secara mendasar didesain untuk kegiatan belajar kelompok mengakibatkan penggunaan durasi waktu pembelajaran tidak dapat berjalan secara efektif dan maksimal.
3. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara berkelompok, peserta didik yang memiliki kemampuan belajar lebih rendah kerap merasa minder dan tidak percaya diri. Akibatnya, peserta didik yang memiliki kemampuan akademik tinggi akan menjadi lebih dominan dalam pengerjaan tugas. Keadaan ini memicu terjadinya proses alih informasi dan pemahaman materi yang tidak merata di antara sesama anggota dalam satu kelompok.
4. Para peserta didik di SMP Tunas Daud menunjukkan kecenderungan kurang termotivasi untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar di

kelas. Implikasi dari masalah ini menyebabkan tugas-tugas sekolah sering kali tidak diselesaikan secara tepat waktu, serta pemahaman siswa dalam menganalisis suatu permasalahan belum mampu mencapai kriteria ketuntasan.

5. Materi pelajaran IPA tertentu, khususnya pada bab Kemagnetan, memiliki tingkat kesulitan pemahaman yang lebih tinggi apabila peserta didik hanya belajar secara teoritis tanpa melalui kegiatan praktik langsung menggunakan teknologi kemagnetan. Hal ini menuntut perlunya ketersediaan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengerjaan proyek (*project*).
6. Praktik pengajaran IPA oleh guru di SMP Tunas Daud sejauh ini memang telah menerapkan model pembelajaran tertentu, namun model yang rutin digunakan masih bersifat konvensional. Model pembelajaran konvensional ini dinilai tidak mampu memberikan ruang dan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi lebih aktif maupun mengeksplorasi isu-isu aktual yang ada, padahal hal tersebut merupakan sasaran utama dari tujuan Kurikulum Merdeka.

1.3 Pembatasan Masalah

Pelaksanaan penelitian ini dibatasi lingkupnya pada ruang lingkup permasalahan pembelajaran IPA yang terjadi di SMP Tunas Daud. Proses pembelajaran IPA di SMP Tunas Daud teridentifikasi mengalami kendala dalam hal penerapan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Memperhatikan berbagai keunggulan dan potensi yang dimiliki oleh model

pembelajaran PjBL terintegrasi STEAM, maka dalam penelitian ini dieksperimentasikan penerapan model tersebut sebagai solusi. Di samping itu, rendahnya tingkat motivasi belajar yang dialami oleh peserta didik juga ditetapkan sebagai faktor internal lain yang dibatasi untuk diteliti keterlibatannya dalam proses pembelajaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berorientasi pada pemaparan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* terintegrasi STEAM dan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan model kooperatif STAD?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar terhadap perolehan hasil belajar pada mata pelajaran IPA?
3. Pada kelompok peserta didik yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi, apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti model *Project Based Learning* terintegrasi STEAM dan peserta didik yang mengikuti model kooperatif STAD?
4. Pada kelompok peserta didik yang memiliki tingkat motivasi belajar rendah, apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti model *Project Based Learning* terintegrasi STEAM dan peserta didik yang mengikuti model kooperatif STAD?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Secara umum, pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi STEAM serta motivasi belajar terhadap perolehan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

1.5.2 Tujuan Khusus

Secara lebih rinci dan spesifik, sejalan dengan rincian rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan khusus dari penelitian ini dirumuskan untuk:

1. Mendeskripsikan secara jelas perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berbasis STEAM dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif STAD.
2. Mendeskripsikan secara detail pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap pencapaian hasil belajar dalam mata pelajaran IPA.
3. Mendeskripsikan perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti model *Project Based Learning* berbasis STEAM dan peserta didik yang mengikuti model kooperatif STAD khusus pada kelompok peserta didik yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi.
4. Mendeskripsikan perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti model *Project Based Learning* berbasis STEAM dan peserta didik yang mengikuti model kooperatif STAD khusus pada kelompok peserta didik yang memiliki tingkat motivasi belajar rendah.

1.6 Manfaat Penelitian

Sumbangan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan dan manfaat yang berarti, baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun rincian kedua manfaat tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari kajian penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam memberikan sumbangan informasi ilmiah mengenai sejauh mana pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terintegrasi STEAM dan variabel motivasi belajar terhadap perolehan hasil belajar peserta didik. Secara akademis, temuan penelitian ini akan mampu memperkuat konstruksi teori-teori tentang model pembelajaran inovatif serta memperkaya khazanah literatur studi yang berkaitan dengan aplikasi model pembelajaran dalam konteks kehidupan nyata siswa.

1.6.2 Manfaat Praktis

Ditinjau dari ketersediaan informasi mengenai ada atau tidaknya perbedaan kemampuan hasil belajar siswa melalui penggunaan *Project Based Learning* terintegrasi STEAM, penelitian ini menyajikan beberapa kegunaan manfaat praktis, antara lain:

1. Bagi Guru:

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai panduan bagi guru untuk menerapkan *Project Based Learning* terintegrasi STEAM sebagai satu alternatif model pengajaran interaktif yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuannya secara mandiri demi meraih prestasi belajar yang lebih optimal.

- b. Membantu guru dalam menciptakan iklim dan suasana kelas yang kondusif serta mampu memikat minat belajar siswa.
- c. Dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai salah satu rujukan atau acuan empiris dalam memilih dan memutuskan model pembelajaran yang tepat di kelas.

2. Bagi Peserta Didik:

- a. Penerapan model PjBL terintegrasi STEAM memberikan ruang dan kesempatan bagi siswa untuk merancang sendiri alur proses pembelajarannya.
- b. Membantu mengembangkan keterampilan siswa sekaligus mengasah dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) melalui pengerjaan proyek-proyek pembelajaran.
- c. Diharapkan mampu mendongkrak capaian hasil belajar siswa serta menjadi pembekalan nilai guna bagi peserta didik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bagi Peneliti:

- a. Berperan langsung sebagai pendidik di kelas, penelitian ini memberikan wawasan dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam menyusun rancangan strategi pengajaran yang efektif.
- b. Melatih kepekaan dan kemampuan peneliti dalam mendeteksi serta menemukan kendala-kendala yang menghambat kelancaran

kegiatan belajar-mengajar di kelas, sehingga tindakan antisipasi dapat disiapkan secara lebih dini.

- c. Memperdalam pemahaman konseptual maupun praktis peneliti mengenai penerapan model *Project Based Learning* terintegrasi STEAM yang sangat berguna bagi pengembangan proses pengajaran di sekolah.

1.7 Penjelasan Istilah

Berdasarkan fokus penelitian dan untuk menghindari perbedaan makna, berikut ditampilkan penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

Guna memperjelas fokus penelitian serta menghindari terjadinya kekeliruan atau perbedaan penafsiran makna, berikut disampaikan penjelasan mengenai istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Project Based Learning (PjBL): Merupakan singkatan dari *Project Based Learning*, yakni sebuah model pembelajaran yang berorientasi pada penyajian tugas atau proyek nyata yang memberikan tantangan kepada siswa untuk menggunakan dan mengintegrasikan keterampilan interdisipliner dalam memecahkan suatu permasalahan.
2. STEAM: Merupakan kepanjangan dari *Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*. Ini adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang sanggup menstimulasi rasa ingin tahu dan pengetahuan siswa terhadap lingkungan sekitarnya melalui cara mengamati, menyelidiki, dan mengajukan pertanyaan. Pendekatan STEAM membuka kesempatan luas bagi peserta didik untuk memperdalam wawasan dalam bidang sains dan humaniora, sekaligus melatih keterampilan abad ke-21 seperti kemampuan

berkomunikasi, berpikir kritis, jiwa kepemimpinan, kerja sama tim, kreativitas, ketangguhan, serta berbagai keahlian penting lainnya (Zubaidah, 2019).

3. STAD: Merupakan singkatan dari *Student Teams Achievement Division*, yaitu suatu model pembelajaran kooperatif yang berfokus pada aktivitas dan iklim interaksi antarpeserta didik dalam kelompok kecil agar dapat saling memotivasi dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi pelajaran demi meraih prestasi belajar yang maksimal.
4. Motivasi Belajar: Merupakan keseluruhan daya pendorong atau penggerak psikologis dari dalam diri individu yang memicu timbulnya kegiatan belajar, menjamin kelangsungan aktivitas belajar tersebut, serta memberikan arah yang jelas pada kegiatan belajar demi tercapainya tujuan yang diidamkan.
5. Posttest: Merupakan bentuk instrumen evaluasi berupa tes yang diselenggarakan setelah peserta didik selesai mengikuti proses pembelajaran dengan model PjBL terintegrasi STEAM maupun dengan model pembelajaran konvensional.
6. Hasil Belajar: Merupakan suatu proses evaluasi untuk mengukur sejauh mana tingkat penguasaan pembelajaran yang dicapai oleh peserta didik setelah menempuh kegiatan belajar-mengajar, atau bentuk keberhasilan yang diperoleh siswa yang ditandai dengan wujud angka, huruf, atau lambang simbolis tertentu yang disepakati oleh lembaga penyelenggara pendidikan.