

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan bersifat dinamis, sehingga pendidikan memerlukan perubahan dan perbaikan terus menerus, hal ini bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan dalam proses pembelajaran (Ambarsari, 2013: 82). Pendidikan tidak hanya menuntut penguasaan konsep dan materi, tetapi juga keterampilan. Siswa juga harus memiliki kemampuan untuk menggunakan proses ilmiah dan prinsip-prinsip yang telah dikuasai siswa untuk membuat sesuatu. Hal ini merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu *learning to know* dan *learning to do*.

Berdasarkan pengembangan kurikulum 2013, berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*) merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran guna menunjang terbentuknya kompetensi untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Implementasinya dalam pembelajaran lebih menekankan pada pengkondisian lingkungan belajar yang berorientasi pada tindakan untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan serta memecahkan masalah. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang menuntut siswa untuk menemukan sendiri berbagai konsep secara aplikatif untuk kepentingan pemecahan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa sehingga menambah kemampuan dalam mengkonstruksi, memahami, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari (Hidayah. 2015: 1)

Dalam kurikulum 2013, pembelajaran IPA di tingkat SMP dilaksanakan dengan berbasis keterpaduan sebagai mata pelajaran *integrative science*. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. IPA terintegrasi berbasis pendekatan kontekstual yaitu menghubungkan sains dengan kehidupan sehari-hari, bersifat personal dan langsung, menempatkan salah satu ide pokok dan mengandung pemecahan masalah. Salah satu hal pokok dalam penerapan kurikulum 2013 adalah bagaimana guru mampu menerapkan

model pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dan pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*students centered*) (Widhy, P. 2013: 56).

Arifin meyakini Ariyansyah (2018:2-3) bahwa di abad 21, pendidikan menjadi semakin penting untuk memastikan siswa memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, menggunakan teknologi dan media informasi, serta mampu bekerja dan bertahan hidup (*life skills*). Dengan pesatnya perkembangan teknologi, berbagai kemajuan teknologi mulai diterapkan di bidang pendidikan yang mendukung pembelajaran yang lebih efisien seperti penggunaan teknologi untuk pembelajaran jarak jauh. Pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang merebak sejak Desember 2019 mengharuskan seluruh kegiatan belajar mengajar dilakukan secara online atau sementara online. Keadaan darurat ini juga ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), yang bertujuan untuk mempercepat penanganan Covid-19 dengan menutup sekolah dan tempat kerja, membatasi kegiatan keagamaan, dan membatasi kegiatan fasilitas publik. Di bidang pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2020) mengeluarkan pemberitahuan tentang penerapan kebijakan pendidikan selama masa darurat penyebaran penyakit *corona virus* pada 24 Maret 2020, salah satu kebijakan utama yaitu pembelajaran jarak jauh, pembelajaran yang digunakan di sekolah Pilihannya adalah *e-learning* (*daring/online*).

Pembelajaran daring merupakan model pembelajaran yang berbasis ICT (*Information Communication Technology*). Daya dukung program ini ialah fasilitas berupa web, LMS (*Learning Management System*), program monitoring, modular, dan multimedia (Dewi, 2017).

Tuntutan pendidikan di abad 21 saat ini lebih menekankan pada penanaman keterampilan penalaran dan berpikir kritis, termasuk keterampilan pemecahan masalah, penyelidikan, analisis dan perencanaan (Burriss dan Garton, 2007: 107). Jika pada dasarnya mereka memiliki kemampuan berpikir kritis, maka siswa dapat menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi, serta

dapat menerapkan apa yang didapatnya pada berbagai situasi (memecahkan masalah) sebagaimana dikatakan Dwiyogo (2008:43), yaitu: "...critical thinking refers to the ability to analyze, synthesize, and evaluate information, as well as to apply that information appropriate to given context".

Menurut Chin dan Chia (2006:45), pembelajar masa depan harus memiliki kemampuan untuk mempelajari realitas, berpikir kreatif, dan memilih untuk menerapkan wawasannya ke lingkungan baru (memecahkan masalah). Sanjaya (2006:33) mengemukakan bahwa pendidikan nasional harus mampu menumbuhkembangkan manusia Indonesia yang cerdas, menumbuh kembangkan kemampuan dan karakter peserta didik, mampu memecahkan masalah dalam kehidupan, dan menumbuhkan manusia yang dapat berpikir kritis, kreatif dan inovatif.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dihasilkan melalui masalah-masalah sosial yang ada di mata masyarakat, dan ditujukan untuk mendorong pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena masalah tersebut selalu didengar oleh siswa. Seperti Wena (2011:53) secara singkat menyatakan, keterampilan pemecahan masalah penting bagi siswa dan masa depan mereka. Seperti yang dikemukakan oleh Dewi *et al* (2014: 3), kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan orang untuk menggunakan perspektif mereka sendiri untuk menghadapi masalah melalui realitas sosial, analisis data, dan memilih solusi terbaik. Salah satu pilihan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah adalah belajar memberikan ruang kepada siswa agar mereka dapat memilih untuk menemukan dan mengumpulkan ide-idenya sendiri serta mengembangkan keterampilan penalarannya.

Pemecahan masalah adalah tujuan utama pendidikan, bukan hanya metode pembelajaran (Van Merriënboer, J, 2013:154). Kemampuan memecahkan masalah dunia nyata dan menghadapi strategi masalah mulai dari khusus ke umum atau sebaliknya telah menjadi kemampuan yang harus dikembangkan siswa selama sekolah (Greiff *et al.*, 2013: 26). Fakta yang sangat mengkhawatirkan adalah siswa tidak berhasil menerapkan

pengetahuan yang diperoleh dalam kurikulum sekolah atau lingkungan sehari-hari (Solaz-Portolés, & Sanjosé, 2007: 29).

Menurut Sanjaya (2006:48), selama ini semua mata pelajaran termasuk IPA gagal mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis anak karena sistem pembelajaran belum digunakan dengan baik di kelas. Sanjaya (2006:52) dan Tindangen (2006:15) beranggapan bahwa pembelajaran yang berlangsung dalam pembelajaran biologi (IPA) khususnya pendidik tidak mencapai pembelajaran yang bermakna, sehingga siswa akan menghadapi masalah berpikir yaitu tidak sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu pemecahan masalah termasuk dalam berpikir kreatif. Hal ini diperkuat dalam Dharma (2008:25), dimana kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis anak Indonesia (siswa) masih sangat rendah.

Pembelajaran saintifik lebih menekankan pada pengalaman langsung dari kehidupan sehari-hari, lingkungan, dan masyarakat yang kaya akan teknologi modern (Arestu 2018: 60). Hal ini dijelaskan dalam Lampiran IV Permendikbud No. 81A (Kemendikbud, 2013: 76), dimana siswa harus didorong untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya sendiri, dan berusaha untuk mewujudkan ide-idenya.

Menurut Amirullah dan Susilo (2018: 41), pembelajaran saintifik perlu mengadopsi metode dan strategi yang dapat mengasah bakat siswa dalam pemecahan masalah. Menurut Lee, Tang, Goh, dan Chia (2001: 287), ada dua hal untuk membangun keterampilan pemecahan masalah melalui pendidikan sains dalam rangka mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam sains. Secara khusus, guru harus terlebih dahulu memiliki pilihan cara untuk mengatasi tantangan ini untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa.

Menurut Anggrianti (2014:11), minat partisipasi siswa dalam pembelajaran memerlukan perencanaan yang matang oleh guru agar berhasil dalam proses pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran seperti Pilih strategi, metode, dan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas sehingga Anda dapat menikmati pembelajaran. Menurut Joni (Solang, 2008:42), masalah utama pembelajaran saat ini adalah guru mendominasi

kelas (*teacher-centric*). Siswa digunakan sebagai objek daripada subjek, tetapi guru sebagai subjek individu belum mampu memperoleh keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreatif dan bertanggung jawab.

Ketika mengajar cara pemecahan masalah, beberapa pendidik memilih cara mengajar dengan terus memberikan contoh bagaimana menghadapi masalah tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan solusi bagi diri mereka sendiri. Dengan metode pengajaran seperti itu, siswa tidak memiliki banyak aktivitas atau pemikiran untuk memecahkan masalah. Akibatnya, siswa sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Misalnya, jika seorang guru mengangkat masalah, siswa tidak tahu apa yang harus dilakukan ketika masalah itu benar-benar dapat diselesaikan (Usodo, 2012: 1).

Pembelajaran keterampilan pemecahan masalah mendukung pada materi pencemaran lingkungan, karena ada indikator tahap pembelajaran yang diharapkan dapat mengembangkan ide siswa untuk memecahkan masalah. Pencemaran lingkungan dianggap tepat karena masalah pencemaran tersebar luas melalui berita televisi, artikel dan berita cetak. Kemampuan pemecahan masalah merangsang berpikir siswa, mengembangkan sikap membaca, menemukan dan menggunakan informasi yang diperlukan, dan menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan kehidupan dan lingkungan nyata sehingga siswa dapat menjawab masalah yang mereka hadapi (Oktaviana, dkk. 2021: 16).

Berdasarkan penjelasan di atas, keterampilan pemecahan masalah baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah sangat penting agar siswa tidak hanya dapat memecahkan masalah tetapi juga menemukan solusi yang tepat dari masalah tersebut. Judul diambil dari latar belakang yang dijelaskan yaitu **“Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Pembelajaran Daring Kelas VII”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka dapat didefinisikan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi pencemaran lingkungan melalui pembelajaran daring?
2. Bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pencemaran lingkungan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran daring pada materi pencemaran lingkungan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi pencemaran lingkungan melalui pembelajaran daring.
2. Menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pencemaran lingkungan.
3. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran daring pada materi pencemaran lingkungan.

## **D. Batasan Masalah**

Dalam kegiatan penelitian yang akan dilakukan ini, memperjelas ruang lingkup pelaksanaan penelitian, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini difokuskan sebagai penelitian survey untuk melihat gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran daring.
- b. Keterlaksanaan pembelajaran daring diukur menggunakan lembar observasi, sedangkan respon siswa diukur menggunakan angket.
- c. Indikator yang perlu diperhatikan adalah 1) memahami masalah, 2) merencanakan masalah, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) meninjau kembali semua langkah (Polya dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014: 17).

- d. Pencemaran lingkungan meliputi definisi pencemaran, pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah (Wahono Widodo, dkk. 2017: 47-62).

## **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan ini dapat dilihat dari dua aspek, yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

Peneliti berharap bahwa penelitian ini akan memberikan gambaran tentang kebutuhan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan berfungsi sebagai sumber daya untuk penelitian yang lebih luas.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi siswa**

Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar khususnya dalam melatih kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran Biologi.

#### **b. Bagi guru**

Hasil penelitian ini dimaksudkan sebagai rekomendasi pemilihan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

#### **c. Bagi peneliti**

Sebagai sumber untuk wawasan yang lebih dalam tentang pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian biologi dan kehidupan.

## **F. Kerangka Berpikir**

Menurut Polya (1973:4), pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu masalah guna mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang harus diajarkan kepada siswa (Aunurrahman, 2011: 108). Seperti yang dikemukakan Adjie dan Maulana (2007:14), pemecahan masalah melibatkan semua aspek pengetahuan (memori, pemahaman, aplikasi,

analisis, integrasi, evaluasi) dan sikap menghadapi tantangan, jadi Kemampuan memecahkan adalah keterampilan.

Menurut Polya (Upu, 2003: 34), ada empat langkah yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Artinya, 1) memahami masalah, 2) merencanakan solusi, 3) menyelesaikan masalah sesuai langkah kedua, 4) mengkonfirmasi hasil yang diperoleh.

Polya (1973:6) Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. *Understanding the problem* (Memahami masalah)

Meminta peserta didik untuk mengulangi pertanyaan dan siswa harus fasih dalam menyatakan pertanyaan, mengklarifikasi bagian terpenting dari pertanyaan yang mencakup: “apa yang ditanyakan?, apa sajakah data yang diketahui?, dan bagaimana syaratnya?”.

2. *Devising a plan* (Merencanakan penyelesaian)

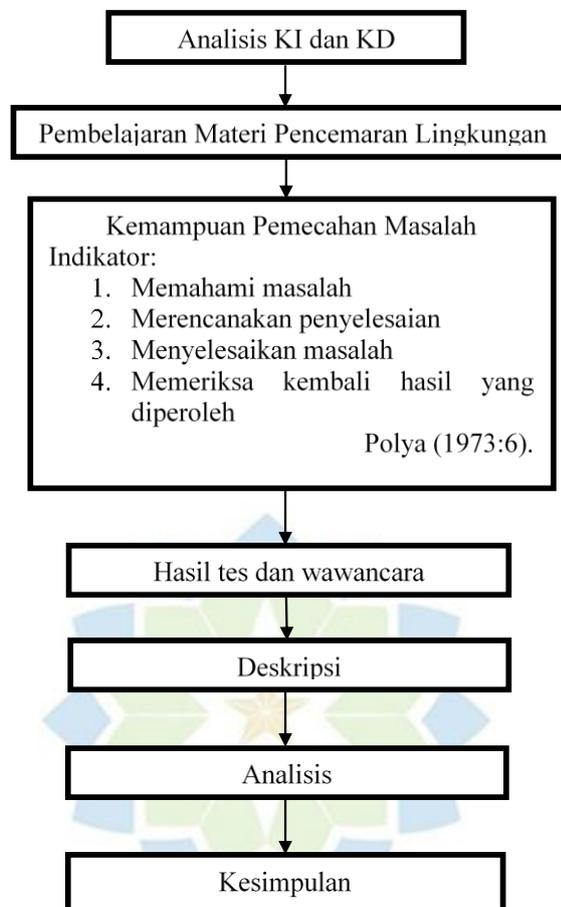
Untuk menjawab pertanyaan yang diajukan, siswa perlu mengembangkan rencana untuk memecahkan masalah, mengumpulkan data atau informasi yang ada, dan mengaitkannya dengan beberapa fakta relevan yang diselidiki sebelumnya.

3. *Carrying out the plan* (Menyelesaikan masalah)

Siswa menangani masalah sesuai dengan hasil akhir. Siswa perlu memastikan bahwa setiap langkah sudah benar.

4. *Looking back* (Memeriksa kembali hasil yang diperoleh)

Memeriksa kembali hasil yang diperoleh dapat meningkatkan wawasan dan kemampuan Anda untuk menghadapi masalah. Siswa harus memiliki alasan yang kuat dan yakin bahwa jawabannya benar. Kesalahan mungkin terjadi dan harus diuji ulang. Di bawah ini disajikan kerangka berpikir dalam bentuk bagan pada gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**

### G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa siswa Kelas X SMAN 4 Tanjung Pinang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik. Hal ini terlihat jelas bagi semua siswa yang dapat menguasai semua bagian keterampilan pemecahan masalah, hanya pada bagian analisis sebab-sebab masalah yang terlihat sedikit rendah dari sudut pandang yang dilihat oleh peserta didik ini adalah karena peserta didik belum tepat dalam membuat rumusan masalah terkait dan belum memiliki opsi dalam bentuk kalimat tanya yang baku. Penting bagi setiap guru untuk menerapkan pembelajaran pemecahan masalah kepada peserta didik karena diharapkan peserta didik terbiasa untuk berpikir aktif, menganalisis informasi yang diterima, mengolah data, dan menyimpulkan

- (Mira, dkk. 2018: 5-6). Sesuai dengan penilaian Iskandar (2017: 22), kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk diterapkan untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam berpikir, menganalisis, dan bertindak untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh M. Hariri Mustofaa dan Dadi Rusdiana (2016: 21) kegiatan pembelajaran fisika yang dilakukan oleh pendidik selama ini cenderung sama pada materi sebelumnya dengan memberi penjelasan materi kemudian memberikan contoh soal dan latihan-latihan soal sehingga pembelajaran hanya berpusat pada pendidik, akibatnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan pendidik kurang melatih ketarampilan berpikir tingkat tinggi terutama kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Peserta didik tidak menginginkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada materi sebelumnya di gunakan lagi pada materi selanjutnya.
  3. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII di MTs Negeri 5 Ponorogo adalah 50,12% dan termasuk dalam golongan kurang. Dari data hasil penelitian tersebut, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih kurang. Sementara itu, kemampuan untuk memecahkan masalah peserta didik merupakan salah satu kemampuan yang diperintahkan oleh rencana pendidikan 2013 dan merupakan bagian penting dari pencapaian pendidikan abad ke-21. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan memilih bahan ajar yang sesuai dengan menggunakan modul STEM pada pembelajaran fisika yang berbasis kearifan lokal (Ziyyan dan Tantri. 2018: 588).
  4. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Annur Tri Septiani (2020: 7-8) menunjukkan bahwa siswa kelas XI SMA di Sukabumi memiliki rata-rata persentase 66,52% pada materi perubahan lingkungan. Hal ini diperkuat dengan pencapaian rata-rata persentase keseluruhan indikator pemecahan

masalah peserta didik dalam golongan cukup. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih belum ideal sehingga pendidik harus menggunakan model atau teknik pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk memecahkan masalah.

5. Hasil angket *Adversity response profile* (ARP) siswa berhasil mengelompokkan 3 orang siswa kategori *quitters* , 13 orang siswa kategori *campers*, dan 13 orang siswa *climbers* (Selvy Sri Abdiyani, dkk. 2019: 128). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik SMP berdasarkan tahapan-tahapan Polya ditinjau dari *Adversity Quetient*. Peserta didik *quitters* tidak dapat menyelesaikan dengan baik keempat tahapan Polya tersebut yaitu memahami persoalan, membuat perencanaan masalah, melakukan perencanaan masalah, serta memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian. Peserta didik *campers* tidak dapat memeriksa kembali hasil dan proses yang telah dicatat. sedangkan, peserta didik *climbers* dapat menyelesaikan semua tahapan pemecahan masalah polya dengan tepat. Seorang pendidik seharusnya membantu peserta didik dalam merencanakan masalah untuk mempermudah menyelesaikan suatu masalah. Pendidik perlu membiasakan peserta didik *quitters* dan *campers* dalam memeriksa kembali agar penyelesaian suatu masalah diselesaikan dengan baik (Selvy Sri Abdiyani, dkk. 2019: 132).
6. Kemampuan pemecahan masalah biologi peserta didik SMA di Mataram (SMAN 7 Mataram) yang dididik dengan strategi konvensional (diskusi informasi) memiliki skor rata-rata 39,9 kategori kurang, sedangkan peserta didik yang dibimbing dengan strategi PBL memiliki skor rata-rata 45,5 kategori rendah. Untuk sementara, belum ada peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori baik dan sangat baik. Indikator kemampuan pemecahan masalah biologi yang belum teraktualisasi (belum ada pemahaman peserta didik tentang indikator tersebut) adalah indikator kemampuan untuk merumuskan masalah dan kemampuan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah, sedangkan indikator yang berbeda melalui PBL telah

diselesaikan namun belum maksimal, kecuali indikator kemampuan untuk membuat kesimpulan. Kemampuan pemecahan masalah biologi peserta didik di SMAN 3 Mataram, SMAN 6 Mataram, dan SMAN 8 Mataram masih dalam klasifikasi kurang (I Wayan Karmana. 2014: 59-60).

7. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ira Rahma, dkk (2020: 288) menunjukkan bahwa siswa kelas XI SMA Negeri Sukabumi memiliki nilai rata-rata persentasenya sebesar 59%. Hal ini dibuktikan dengan keseluruhan indikator pemecahan masalah peserta didik pada tes hasilnya berkategori cukup. Kategori baik dengan persentase tertinggi peserta didik ditunjukkan pada indikator mengidentifikasi masalah sebesar 75% dan mengumpulkan informasi sebesar 66%, sedangkan paling terendah pada kategori rendah pada menganalisis informasi/masalah sebesar 40%.
8. Gaya belajar peserta didik memberi pengaruh tidak penting terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah masing-masing diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,286 untuk pembelajaran visual; 0,086 untuk gaya belajar auditori; dan 0,326 untuk gaya belajar kinestetik. Sementara itu, untuk hasil belajar koefisien korelasi masing-masing adalah 0,432 untuk gaya belajar visual; - 0,390 untuk gaya belajar auditori; dan 0,015 untuk gaya belajar kinestetik (fai'q dan Nadi. 2014: 31).