

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains merupakan disiplin ilmu yang berkaitan dengan proses fenomena alam yang terjadi. Sebab-akibat dari fenomena alam tersebut dicari menggunakan pendekatan fisika, kimia dan atau biologi sehingga dihasilkan sebuah konsep yang dapat mendefinisikan fenomena tersebut. Konsep yang dihasilkan merupakan sebuah fakta yang dapat dipertanggung jawabkan dan dapat berkembang menjadi sebuah prinsip yang dapat digunakan untuk diterapkan. Hal tersebut memperlihatkan bahwa IPA merupakan sebuah proses penemuan yang berasal dari hasil mengamati sebuah fenomena alam.

Penemuan-penemuan IPA yang telah menjadi sebuah konsep dan prinsip kemudian dijadikan sebagai sebuah pembelajaran khususnya untuk sekolah ataupun perguruan tinggi. Pembelajaran dari penemuan-penemuan tersebut umum disebut dengan pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang turut berperan serta dalam mengaktifkan dan mengembangkan kompetensi siswa dari semua aspek, seperti kompetensi berpikir tingkat tinggi dan komunikasi (Yusefni dan Sriyati, 2016). Dalam mata pelajaran IPA menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan merupakan bagian dari aspek kognitif yang dirasa paling penting bagi siswa. Sasaran umum pembelajaran IPA ditekankan pada pengembangan kemampuan bekerja secara ilmiah dan menuntut siswa untuk mampu mengkomunikasikan hasil penyelidikan yang telah diperoleh (Yusefni dan Sriyati, 2016). Diharapkan pendidik khususnya guru dapat membantu siswa untuk melatih dan meningkatkan penguasaan konsep dan komunikasi tulisan siswa.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu yang dipelajari di mata pelajaran IPA. Bidang ilmu ini pun penting seperti dua bidang lainnya karena dapat menjadi bekal siswa untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya. Namun, banyak siswa beranggapan

fisika dalam IPA sulit karena menggunakan model dan pemahaman yang begitu rumit. Hal ini dibenarkan oleh Ornek, dkk (2008) pada artikel berjudul “*What makes physical difficult?*” yang menyelidiki penyebab fisika dianggap sulit oleh siswa. Penyebab-penyebab tersebut meliputi kurangnya motivasi dan minat siswa terhadap fisika, siswa tidak belajar dengan sungguh-sungguh, malas membaca buku, tidak melakukan banyak latihan soal, kurangnya pemahaman tentang fisika, terlalu banyak pekerjaan rumah, dan struktur kelas yang kurang memadai dapat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap fisika. Selain itu, mereka menyebutkan bahwa fisika merupakan sesuatu yang abstrak karena terlalu banyak yang harus dipelajari, seperti teori, konsep dan rumus.

Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian penguasaan konsep siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa menerima dan memahami konsep yang telah diberikan dalam pembelajaran. Menurut Bundu (dalam Arisanti, dkk, 2016), siswa yang dianggap telah menguasai konsep adalah siswa yang dapat memberikan tanggapan terhadap pertanyaan atau rangsangan yang bervariasi pada kelompok atau kategori yang sama. Siswa dikatakan menguasai konsep berarti memaknai suatu pengetahuan untuk kemudian dapat dikemukakan dalam bentuk lain atau dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Arisanti, dkk, 2016). Namun, penelitian yang telah dilakukan oleh Qodari (2019) dan Nurjanah (2018) ditemukan bahwa penguasaan konsep siswa masih belum optimal, terutama pada materi Tata Surya yang menuntut siswa untuk berpikir secara abstrak. Penguasaan konsep sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dengan menguasai suatu konsep, siswa akan mampu mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pembelajarannya.

Wawancara dilakukan terhadap seorang guru mata pelajaran IPA di salah satu SMP di Kota Bandung yang menyebutkan bahwa permasalahan umumnya siswa tidak menyukai mata pelajaran fisika karena konsep yang abstrak dan banyaknya rumus. Permasalahan lainnya adalah saat pembelajaran implementasi tahapan-tahapan

saintifik seperti mengkomunikasikan belum terlaksana secara optimal. Permasalahan-permasalahan tersebut mengakibatkan target capaian pembelajaran belum memenuhi harapan. Terutama pada materi Tata Surya yang hanya dapat mencapai sekitar 50-60% keberhasilan pembelajaran yang dilihat dari KKM. Hal ini dikarenakan materi tersebut banyak menyajikan fakta yang harus diingat oleh siswa sedangkan guru lebih banyak memberikan penjelasan dari gambar yang ada. Padahal Iriantara (2014) mengatakan bila komunikasi yang terjalin baik, maka proses pembelajaran pun akan terlaksana dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan peserta didik memiliki kesempatan untuk meningkatkan pembelajarannya.

Pada kehidupan abad ke-21 terdapat tujuh keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa salah satunya adalah komunikasi. Komunikasi merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa, pada kehidupan di abad ke-21 agar siswa mampu menyampaikan gagasan, pesan, dan informasi yang ada didalam pikirannya. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Abidin (2013) bahwa berkomunikasi merupakan satu dari tiga keterampilan utama yang dapat menjawab tantangan dalam dimensi pendidikan selain keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta keterampilan berinovasi. Namun, penelitian yang telah dilakukan oleh Oktaviani dan Hidayat (2010) menunjukkan keterampilan komunikasi siswa masih tergolong kurang terutama dalam berkomunikasi secara tulisan yang jarang siswa lakukan sebelumnya.

Keterampilan berkomunikasi akan terlatih ketika siswa bertukar argumen dan sering menyampaikan gagasannya baik secara lisan ataupun tulisan. Komunikasi merupakan salah satu prinsip atau hal dasar dari suatu proses belajar yang perlu dikembangkan dan ditingkatkan keterampilannya. Dalam suatu proses belajar, seseorang yang memiliki pemahaman pengetahuan yang baik dapat terhambat proses belajarnya jika tidak dapat mengkomunikasikan ide dan pikirannya, baik berupa komunikasi lisan ataupun tulisan. Selain menghambat dalam proses belajar, menurut Haryanti (2018) ketidak mampuan berkomunikasi dapat berimbas juga dalam sikap menghadapi tantangan yang hadir di abad ke-21. Eisenkraft (2003) mengatakan bahwa

banyak siswa di Amerika Serikat menemui sebuah tantangan baru mengenai komunikasi. Einsekraft menunjukkan bahwa didalam buku sains atau fisika misalnya sedang membahas gletser di daratan tinggi atau ombak di pantai, banyak diantara siswa tersebut kebingungan karena belum pernah mengunjungi pegunungan atau pantai. Hal ini dapat menimbulkan miskomunikasi secara tertulis akibat ketidakselarasan yang timbul antara apa yang tertera di buku dengan fakta di kehidupan nyata. Oleh sebab itu, keterampilan berkomunikasi perlu dikembangkan dalam diri siswa dan ditemukan cara mengkomunikasikan suatu informasi yang paling tepat agar informasi yang diinginkan tidak mengalami miskonsepsi.

Salah satu bentuk media komunikasi adalah tulisan berupa artikel, jurnal, dan buku yang dihasilkan dari proses menulis. Menulis telah banyak digunakan untuk mengomunikasikan ide-ide sehingga menulis akan melibatkan kegiatan berpikir siswa (Quitadamo dan Kurtz, 2007). Meskipun perkembangan zaman semakin cepat, kegiatan menulis masih saja digemari oleh banyak orang. Britton (dalam Bazerman, dkk. 2005) mengidentifikasi tiga jenis fungsi tulisan: (1) tanggapan, untuk mengkomunikasikan informasi; (2) puisi, untuk menciptakan keindahan; dan (3) ungkapan, untuk menyelidiki dan merenungkan ide-ide.

Menulis merupakan kegiatan yang selalu dilakukan baik secara terstruktur ataupun tidak. Menurut Melida, dkk, (2016) menulis adalah salah satu cara yang efektif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pembelajaran. Menulis telah banyak digunakan untuk mengkomunikasikan ide-ide sehingga menulis akan melibatkan kegiatan berpikir siswa secara aktif. Galbraith (dalam Chen, dkk, 2013) mengatakan bahwa menulis dapat dipandang sebagai epistemologis, yaitu dapat dilihat sebagai proses yang mengarah pada pengembangan pengetahuan. Galbraith (dalam Hand, dkk, 2010) menjelaskan juga bahwa menulis adalah proses menghasilkan pengetahuan baru sebagai hasil dari interaksi pengetahuan penulis dan pengetahuan retorikanya. Dengan demikian, kegiatan menulis dapat membantu komunikasi antara guru dan siswa dan membuat siswa menjadi pembaca dan pemikir yang lebih baik.

Siswa di Indonesia, umumnya tidak pernah mendapatkan materi bagaimana cara menulis yang benar (Syamsi, 2012), padahal belajar menulis merupakan seperangkat proses kompleks dan sulit sehingga memerlukan kerangka metodologi pembelajaran yang jelas pada semua tahapan pembelajaran yang ada (Knapp dan Wattskins, 2013). Keterampilan memproduksi tulisan merupakan keterampilan yang paling sulit dipelajari diantara keterampilan berbahasa. Peha (2003) menyebutkan ada lima alasan pentingnya menulis, adalah:

1. Hasil tulisan dapat menilai pengetahuan siswa.
2. Menulis adalah keterampilan esensial yang dibutuhkan siswa.
3. Membantu siswa belajar untuk mengungkapkan pemikirannya dengan nyaman dan berkontribusi untuk meningkatkan kepercayaan diri.
4. Siswa yang menulis dengan jelas, berpikir dengan jelas. Siswa yang berpikir jelas mempunyai kesempatan yang lebih baik dalam mengarahkan jalan mereka untuk menghadapi rintangan di masa remaja.
5. Menulis adalah kekuatan untuk memahami diri sendiri.

Menulis dapat dijadikan salah satu penilaian tentang pembelajaran siswa. Menurut Santa dan Havens (dalam Melida, dkk, 2016), terdapat empat manfaat dalam menulis yaitu:

1. Menulis menghubungkan pengetahuan sebelumnya.
2. Menulis membantu siswa dalam metakognitif.
3. Menulis mendorong siswa untuk berperan lebih aktif dalam pembelajaran.
4. Menulis membangun keterampilan mengorganisasi informasi.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan Toring (2018); Solihah (2018); Hikmawati (2016) dan Sinaga,dkk (2013) terbukti strategi *writing to learn* mampu

meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan menulis siswa pada sekolah tingkat menengah. Menurut Michigan Science Teachers Association (dalam Melida, dkk, 2016), strategi *writing to learn* adalah strategi yang digunakan guru pada seluruh dan atau di akhir pembelajaran untuk mengikutsertakan siswa-siswa dalam mengembangkan ide dan konsep yang besar. Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Atasoy (2013) memperlihatkan bahwa strategi *writing to learn* memberikan efek positif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa dibandingkan dengan hanya dilakukannya kegiatan diskusi. Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Chen, dkk (2013) menunjukkan bahwa strategi *writing to learn* secara statistik memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah diurai, peneliti melakukan penelitian untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi siswa dengan judul **“Strategi *writing-to-learn* pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi siswa SMP”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diurai, maka rumusan masalah yang menjadi topik utama penelitian adalah “Bagaimana peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi siswa dengan menerapkan strategi *writing to learn*?” . Sehingga, dilakukan pengembangan permasalahan untuk memperjelas dan diuraikan menjadi beberapa pertanyaan yaitu sebagai berikut ini.

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi Tata Surya setelah menerapkan strategi *writing to learn*?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan komunikasi tulisan siswa pada materi Tata Surya setelah menerapkan strategi *writing to learn*?
3. Bagaimana hubungan antara penguasaan konsep dengan keterampilan komunikasi tulisan siswa?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Secara umum bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi siswa dengan menerapkan strategi *writing to learn*. Berikut adalah tujuan khusus pada penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi penguasaan konsep siswa pada materi Tata Surya setelah diterapkan strategi *writing to learn*.
2. Mengidentifikasi keterampilan komunikasi tulisan siswa pada materi Tata Surya setelah diterapkan strategi *writing to learn*.
3. Mendapatkan gambaran mengenai hubungan antara penguasaan konsep dengan keterampilan komunikasi tulisan siswa pada materi Tata Surya.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian mengenai penerapan strategi *writing to learn* ini di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan, informasi tentang strategi *writing to learn* untuk menambah pengetahuan dan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan langkah kebijakan yang lebih baik dalam meningkatkan mutu pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu untuk dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan belajar siswa. Adanya motivasi siswa, diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi tulisan siswa.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menjadi bekal untuk terjun langsung ke dunia pendidikan sebagai seorang calon guru.
- b. Bagi guru, hasil penelitian tentang strategi *writing to learn* diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dan dasar pemikiran guru dan calon guru untuk dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar.
- c. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi tulisan siswa, agar lebih bersemangat dan termotivasi untuk memperoleh prestasi belajar yang lebih baik.

### 1.5. Definisi Operasional

1. Strategi *Writing to Learn* merupakan strategi pembelajaran yang berkaitan dengan kegiatan menulis. Strategi *Writing to Learn* digunakan oleh guru selama proses pembelajaran dan diakhiri dengan pemberian tugas menulis khusus untuk membangun penguasaan konsep dan komunikasi siswa. Keterlaksanaan strategi *writing to learn* dapat dilihat dengan menggunakan lembar observasi.
2. Penguasaan konsep diukur untuk melihat kemampuan siswa mengungkapkan materi yang diberikan kedalam bentuk yang lebih dipahami serta dapat memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep yang diukur hanya terkait aspek kognitif saja yang sesuai dengan taksonomi Bloom revisi Anderson, yaitu terdiri dari kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4). Peningkatan penguasaan konsep siswa ditentukan dengan



menghitung persentase rata-rata gain yang dinormalisasi dan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Hake.

3. Komunikasi tulisan pada penelitian ini, siswa akan diberikan tugas menulis berupa pemberian soal analisis dan menulis jurnal di akhir pembelajaran mengenai materi yang telah dibahas pada saat pembelajaran dikelas. Secara operasional komunikasi tulisan siswa diukur menggunakan rubrik kualitas tulisan dari Sinaga. Secara operasional peningkatannya ditentukan dengan menghitung persentase rata-rata gain yang dinormalisasi dari pertemuan satu ke pertemuan berikutnya dan diinterpretasikan menggunakan kriteria dari Hake.
4. Hubungan antara penguasaan konsep dengan keterampilan komunikasi siswa ditentukan dari peningkatan penguasaan konsep dan nilai tugas menulis siswa yang diukur menggunakan analisis regresi dan korelasi linear.

### 1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Pada Bab I, berisi, peneliti mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta struktur organisasi skripsi. Bab I membahas mengenai esensi dari penelitian yang dilaksanakan karena dalam bab ini dijelaskan masalah apa yang menjadi dasar sehingga penelitian dilakukan dan mencari solusi dari permasalahan tersebut dengan melakukan kajian literatur dari berbagai referensi yang mendukung. Kemudian, menentukan tujuan penelitian sehingga dapat bermanfaat bagi orang lain.

Bab II, berisi tentang kajian teori yang menyangkut variable-variabel dalam penelitian dan pendukungnya. Teori-teori yang dijelaskan pada bab II yaitu pemahaman strategi *writing to learn*, penguasaan konsep, keterampilan komunikasi, serta hubungan antara penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi.

Bab III, berisi tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berisikan metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, prosedur penelitian, instrumen penelitian, hasil uji coba instrument, dan teknik analisis data. Pada Bab IV, menjelaskan tentang temuan-temuan dan pembahasan mengapa hal tersebut dapat terjadi.

Bab V, menjelaskan mengenai simpulan penulis berdasarkan rumusan masalah yang sudah direncanakan sebelumnya. Kemudian terdapat saran dari penulis untuk para pembaca yang menggunakan skripsi ini sebagai rujukan ataupun melanjutkan dan mengembangkan penelitian yang pernah dilakukan ini.