

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komponen sistem pendidikan pada posisi sentral ditempati oleh seorang guru. Guru memiliki peran dalam proses belajar mengajar dan memiliki peran dalam mendukung program pendidikan yang diterapkan dalam suatu negara. Guru yang baik perlu meningkatkan profesionalisme kerja dengan melakukan suatu kegiatan. Guru biasanya melakukan kegiatan melalui seminar, lokakarya, penataran, penelitian pendidikan, kegiatan *lesson study* atau pelatihan dalam suatu kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran atau dikenal dengan MGMP sebagai upaya pembaharuan dalam hal peningkatan profesionalisme kerja (Rustaman, *et al.* 2003). Guru dapat berkolaborasi dengan sekolah dan universitas dalam mengembangkan profesionalisme kerja. Guru dapat melakukan konsultasi dengan meminta saran dan informasi dari kolega atau konsultasi di level kecamatan dan kabupaten melalui MGMP.

MGMP menjadi tombak utama dalam pengembangan profesionalisme guru dengan dukungan dari kepala sekolah tempat guru mengajar dan Dinas Pendidikan (Adisendjaja, 2010). Guru juga dapat bekerja sama dengan seorang atau kelompok profesional, orang tua, anggota masyarakat, komite sekolah, dan dewan sekolah. Selain itu, guru juga dapat menerima bantuan dari seorang atau kelompok pakar terkait pengembangan profesionalime. Banyaknya kegiatan tersebut bukanlah jaminan untuk dapat mendukung peningkatan kemampuan profesionalisme guru. Hal ini dapat disebabkan oleh kualitas guru, kompetensi dan profesionalisme guru (Rustaman, *et al.* 2003).

Salah satu karakteristik guru sains adalah mendalami pemahaman konsep. McConnell, Parker dan Eberhardt (2013) justru menyatakan bahwa beberapa guru terutama pada jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah masih kurang mampu untuk mengidentifikasi, menjelaskan dan menerapkan konsep-konsep. Guru mata pelajaran IPA pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan kelompok guru yang paling banyak memiliki masalah. Hal ini dikarenakan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) tidak menghasilkan lulusan

yang khusus mengajar SMP. LPTK lebih cenderung menghasilkan guru untuk jenjang sekolah menengah atas (SMA) dan jenjang sekolah dasar (SD) melalui program pendidikan guru sekolah dasar (PGSD). Oleh karena itu, banyak guru pada tingkat SMP yang mengajar IPA dengan latar belakang pendidikan yang tidak sesuai (Adisendjaja, 2010).

Menurut Rustaman, *et al.* (2003) kualitas guru dapat ditentukan oleh persiapan guru dalam mengajarkan suatu konsep atau materi. Guru perlu mempertimbangkan cara dalam menyampaikan materi supaya dipahami oleh siswa dengan berbagai situasi belajar. Guru yang kreatif akan melakukan upaya-upaya untuk menyempurnakan program pengajaran dalam mengasah kompetensi dan profesionalisme kerja. Penyempurnaan penyusunan program-program pengajaran juga perlu dilakukan, misalnya kemampuan guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, pemilihan asesmen yang sesuai dengan penalaran siswa, memilih metode, media, tujuan pembelajaran yang sesuai untuk siswa atau membuat *Pedagogical Content Knowledge* dalam persiapan dan refleksi setelah mengajar.

Perhatian terhadap salah satu bentuk profesionalisme guru yang dikenal dengan *Pedagogical Content Knowledge* atau *PCK* semakin meningkat. Menurut Loughran, *et al* (2012) *PCK* merupakan kombinasi antara pengetahuan konten guru dan pedagogi guru. Program pengembangan profesionalisme guru ini diaplikasikan pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran. *PCK* menggunakan instrumen yang terdiri dari dua elemen yaitu *CoRe* sebagai instrumen yang mengukur pengetahuan konten guru dan *PaP-eRs* sebagai instrumen yang mengukur kemampuan pedagogi guru.

Relevansi *PCK* dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat terlihat ketika guru mengintegrasikan aspek-aspek *CoRe* pada komponen RPP. Selanjutnya, RPP diimplementasikan pada proses belajar mengajar. Untuk melihat keberhasilan, kesulitan dan tindak lanjut dari pembelajaran, guru menyusun *PaP-eRs* sebagai catatan refleksi setelah pelaksanaan pembelajaran. *PaP-eRs* bermanfaat untuk melihat keberhasilan, kesulitan dan tindak lanjut dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Jika terdapat bagian pada kegiatan pembelajaran yang dianggap lemah dan sulit dilaksanakan oleh guru, maka guru

akan mencari cara untuk memperbaikinya pada pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu, *PCK* dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuan konten dan pedagogi guru yang sesuai materi (konten) yang diajarkan.

Tujuan guru mengembangkan pengetahuan konten mendukung pengetahuan konten yang dimiliki siswa. Driver, Newton dan Osborne (1998) menyatakan bahwa siswa di sekolah merupakan bagian dari masyarakat dan sedang berada pada rentang usia yang banyak memiliki pertanyaan dan kritis terhadap masalah yang sedang terjadi di masyarakat. Pentingnya mengintegrasikan keterampilan argumentasi pada dunia pendidikan yaitu membekali pemahaman siswa jika dihadapkan pada masalah sosiosaintifik seperti pemanasan global, produk transgenik, rekayasa genetika pada makanan atau kualitas udara yang semakin buruk. Masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran di sekolah terkait isu sosiosaintifik yang sedang terjadi adalah kurangnya sarana untuk menyelidiki masalah yang terjadi untuk mempertimbangkan dan menganalisis informasi supaya menghasilkan berbagai alternatif solusi, mengambil keputusan atau dapat memberikan kesimpulan. Oleh karena itu, penalaran penting untuk diintegrasikan dalam pembelajaran.

Zimmerman (2000) mengemukakan bahwa penalaran ilmiah dipandang sebagai kumpulan keterampilan berpikir pada proses inkuiri seperti mengidentifikasi masalah, menyusun dan mengajukan hipotesis, memanipulasi variabel, melaksanakan eksperimen, mengamati dan mengevaluasi bukti, menarik kesimpulan dan berargumentasi. Cetin, Dogan dan Kutluca (2014); Dawson dan Schibeci (2003) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran, kemampuan argumentasi dan kemampuan siswa dalam mengambil keputusan dipengaruhi oleh kemampuan konten yang dimiliki oleh siswa sendiri. Kurniadi, *et al* (2015) mengungkapkan bahwa siswa masih belum berkembang kemampuan bernalarnya dengan baik terutama argumentasi.

Brookhart (2010) mengemukakan bahwa kemampuan penalaran siswa tidak dapat muncul begitu saja namun perlu dilatihkan dan dikembangkan. Chen dan She (2014); Karagos dan Cakir, (2011) mengungkapkan bahwa aktivitas pembelajaran yang direncanakan guru dapat melatih keterampilan penalaran ilmiah siswa sehingga dapat mengembangkan kedalaman siswa pada suatu materi.

Marzano *et al.* (1988); Nichols, Gillies, dan Hedberg (2015) merangkum bahwa siswa yang dilibatkan dalam kegiatan argumentasi dapat membantu siswa untuk dapat membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Argumentasi, inkuiri, jenis asesmen, pengetahuan konten guru dan kemampuan pedagogi guru dapat digunakan sebagai metode untuk meningkatkan penalaran dan pengambilan keputusan dalam pembelajaran sains (Guiterez, 2015; McDonald, 2013, Varma, 2014; Waldrip, *et al.*, 2013; Anderson, 2015).

Kesulitan guru dalam mengembangkan kemampuan pedagogi seperti kemampuan guru mempertimbangkan metode, media, jenis asesmen, urutan mengajar, ketersediaan sarana dan prasarana dapat diatasi melalui *PCK*. Menurut Noble, *et al* (2008) *PCK* tidak hanya memfokuskan pada pengetahuan konten saja, akan tetapi memfokuskan pada kemampuan pedagogi guru. Loughran, Berryn dan Mulhall (2012) mengungkapkan bahwa *PCK* mengkombinasikan pengetahuan konten dengan pengetahuan pedagogi guru. Guru dapat mengembangkan kemampuan pedagogi dengan melihat dan memahami psikologis siswa terkait *wellbeing* supaya tercapai kepuasan siswa dalam belajar sehingga siswa membutuhkan perhatian dan dukungan untuk mencapai prestasi belajar (Mulder & Cashin, 2015).

Rustaman, *et al.* (2003) mengungkapkan bahwa dalam proses belajar mengajar tidak hanya menyampaikan konsep semata saja. Guru juga perlu menanamkan sikap dan nilai pada diri seorang siswa yang sedang belajar. Sikap dan nilai ini merupakan bagian dari *wellbeing*. Kaplan dan Maehr (1999) juga menyatakan bahwa secara psikologi, pencapaian tujuan akademik memiliki hubungan positif dengan *wellbeing* dan berkontribusi ke arah pembelajaran yang efektif. Ryff dan Keyes (1995) mengungkapkan bahwa *wellbeing* menunjukkan sejauh mana seorang individu memiliki tujuan dalam hidupnya, memiliki kesadaran akan potensi yang dimiliki, memiliki kualitas hubungan sosial yang baik dan bertanggung jawab dengan hidupnya sendiri.

Kemampuan penalaran yang baik biasanya berhubungan dengan kepuasan hidup yang lebih baik, kurangnya pemikiran negatif, adanya hubungan sosial yang baik dan minimnya depresi. Hal ini menunjukkan bahwa penalaran seseorang berhubungan dengan *wellbeing* yang dirasakan atau dimiliki oleh orang

tersebut (Grosman, *et al.*, 2013). Boyd dan Barwick (2011) menyatakan bahwa dalam pembelajaran guru sudah seharusnya memberikan kegiatan kelas yang tidak hanya membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuannya saja, akan tetapi guru sebaiknya mempertimbangkan *wellbeing* siswa selama pembelajaran. *Wellbeing* siswa dapat berkontribusi dalam pembelajaran untuk membantu siswa mendapatkan pembelajaran yang bermakna (Prain, *et al.*, 2015), kinerja akademik yang lebih baik, hasil belajar dan prestasi di sekolah yang lebih baik (Ruthig, *et al.*, 2007). Oleh karena itu, guru dapat melatih dan mengembangkan pedagogi dalam mengajar dengan mengintegrasikan *wellbeing* siswa pada pembelajaran.

Pada penelitian ini, materi yang dipilih yaitu materi pelajaran yang berkaitan dengan ekosistem dan pemanasan global. Kedua materi tersebut merupakan materi yang relevan dengan isu sosiosaintifik yang sedang menjadi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Materi tentang ekosistem dan pemanasan global terkait dengan peningkatan polusi kendaraan, polusi rumah tangga, terjadinya kebakaran hutan, kerusakan ekosistem dan peningkatan efek rumah kaca yang memicu peningkatan pemanasan global menjadi masalah-masalah yang dapat didiskusikan terutama dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan argumentasi (Ratcliffe & Grace, 2003; Seethaler & Linn, 2004; Siegel, 2006; Zohar & Nemet, 2002; Jimenez-Alijandre & Pereiro-Muñoz, 2002).

Hal ini dapat direncanakan dan ditingkatkan dalam pembelajaran di kelas. Siswa dapat diberi kesempatan untuk mempertimbangkan berbagai data, sumber informasi untuk mendapatkan suatu kesimpulan dan alternatif solusi. Kontribusi penalaran ilmiah berupa argumentasi dapat membantu perkembangan pemahaman konsep siswa (Driver, Newton & Osborne, 1998; Chin, Yang, dan Tuan 2014). Oleh karena itu, guru dirasa perlu untuk merancang pembelajaran yang mengintegrasikan penalaran dan *wellbeing* siswa pada perencanaan pembelajaran dan mengimplementasikannya ke dalam proses belajar mengajar di kelas agar dapat meningkatkan dan mendukung prestasi akademik siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: ”Bagaimana kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan penalaran dan *wellbeing* siswa serta implementasinya dalam pembelajaran?”

Untuk memperjelas permasalahan yang dimunculkan maka dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana kemampuan guru dalam mengintegrasikan penalaran pada RPP, mengimplementasikan penalaran pada PBM dan implikasinya terhadap penalaran siswa ?
- b. Bagaimana kemampuan guru dalam mengintegrasikan *wellbeing* siswa pada RPP, mengimplementasikan *wellbeing* siswa pada PBM dan implikasinya terhadap *wellbeing* siswa ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mendapatkan gambaran mengenai kemampuan guru dalam mengintegrasikan penalaran pada RPP, mengimplementasikan penalaran pada PBM dan implikasinya terhadap penalaran siswa.
- b. Mendapatkan gambaran mengenai kemampuan guru dalam mengintegrasikan *wellbeing* siswa pada RPP, mengimplementasikan *wellbeing* siswa pada PBM dan implikasinya terhadap *wellbeing* siswa.

## 1.4 Batasan Masalah

Supaya permasalahan yang akan dikaji tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi masalah pada:

- a. Domain *wellbeing* terdiri dari beberapa domain yaitu fisik, ekonomi, kognitif, afektif, sosial, spiritual, psikologis, emosional. Pada penelitian ini, domain *wellbeing* yang diteliti yaitu kognitif, afektif dan sosial.
- b. Penalaran siswa dapat dijangkau dengan berbagai cara. Misalnya dapat dijangkau melalui tes konsep, tes pemecahan masalah, dan tes argumentasi. Pada penelitian ini penalaran siswa dijangkau melalui tes argumentasi

dengan menggunakan *Toulmin Argumentation Pattern* (TAP) yang terdiri dari *data, claim, warrant, backing, qualifier, dan reservation*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi kepada guru dalam merancang pembelajaran yang mengembangkan penalaran dan *wellbeing* siswa. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.

### **1.6 Struktur Organisasi Tesis**

Tesis ini disusun berdasarkan sistematika dengan urutannya sebagai berikut:

a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijabarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis.

b. Bab II Kajian Pustaka

Pada bab ini diuraikan tentang relevansi PCK dengan RPP, penalaran dan *wellbeing*.

c. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini dijabarkan mengenai jenis penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian dan pengumpulan data, prosedur penelitian, analisis data dan alur penelitian.

d. Bab IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini dijabarkan tentang temuan penelitian berdasarkan pengolahan data dan analisis data terhadap kemampuan guru mengintegrasikan penalaran dan *wellbeing* pada komponen RPP, implementasi penalaran dan *wellbeing* pada PBM, kemampuan penalaran siswa dan *wellbeing* siswa serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang terdapat pada Bab I.

e. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Pada bab ini dijabarkan mengenai simpulan yang menjawab pertanyaan di rumusan masalah, implikasi penelitian dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan bagi para guru dan peneliti lain.