

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memberikan kemungkinan pada siswa untuk memperoleh “kesempatan”, “harapan”, serta pengetahuan agar dapat hidup secara lebih baik. Besarnya kesempatan dan harapan sangat bergantung pada kualitas pendidikan yang ditempuh. Pendidikan juga dapat menjadi kekuatan untuk melakukan perubahan agar sebuah kondisi menjadi lebih baik. Pendidikan yang berkualitas pastinya melibatkan siswa untuk belajar aktif serta mengarahkan terbentuknya nilai-nilai yang dibutuhkan oleh siswa untuk menempuh kehidupan (Sani, 2014).

Sani (2014) juga mengungkapkan bahwa pendidikan pada saat ini seharusnya membentuk siswa yang dapat menghadapi era globalisasi, masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi informasi, konvergensi ilmu dan teknologi, ekonomi berbasis pengetahuan, kebangkitan industri kreatif dan budaya, pergeseran kekuatan ekonomi dunia, serta pengaruh dan imbas teknologi berbasis sains. Kerusakan lingkungan merupakan permasalahan yang berpengaruh dalam kehidupan dan harus dihadapi oleh siswa sehingga mereka perlu dibekali dengan kemampuan untuk menjaga lingkungan dan mengatasi permasalahan lingkungan. Siswa harus memiliki kemampuan berkomunikasi yang memadai serta menguasai teknologi informasi dalam kancah globalisasi dan persaingan dalam bekerja. Keterampilan berpikir kreatif dan inovatif dibutuhkan dalam upaya mengembangkan ilmu, teknologi, dan seni.

Salah satu yang paling berperan untuk mewujudkan pendidikan sebagaimana yang telah diuraikan di atas adalah guru. Guru saat ini berkembang sesuai dengan fungsinya, membina siswa untuk mencapai tujuan pendidikan. Lebih-lebih dalam sistem sekolah sekarang ini, masalah pengetahuan, kecakapan, dan keterampilan tenaga pengajar perlu mendapat perhatian yang serius. Bagaimanapun baiknya kurikulum, administrasi, dan fasilitas perlengkapan yang dimiliki sekolah tidak akan membawa hasil yang diharapkan apabila guru tidak mampu memanfaatkan dan menerapkannya dengan baik. Oleh karena itu, peningkatan mutu tenaga

pengajar untuk menjadi tenaga guru yang profesional adalah unsur yang sangat penting bagi pembaruan dunia pendidikan (Hamalik, 2014).

Berdasarkan pernyataan di atas, guru memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan melalui kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan. Kemampuan guru dalam menyampaikan materi ajar merupakan satu hal yang harus diperhatikan. Sebagaimana ide yang dikemukakan oleh Shulman (1987) tentang dasar reformasi mengajar, dalam mengajar guru harus menekankan pada pemahaman dan penalaran, transformasi dan refleksi ilmu. Guru harus memiliki kompetensi dalam menyampaikan pengetahuannya dengan cara yang benar dan tepat sasaran, yaitu pemilihan konten yang sesuai dengan kegiatan pedagogis yang dilaksanakan serta teknologi yang digunakan dalam menyampaikan konten tersebut. Teknologi yang dipilih harus sesuai dengan karakteristik siswa. Oleh karena itu, guru dituntut harus memahami betul kebutuhan siswa yang sedang diajarnya sehingga dapat memilih teknologi yang tepat pula (Sadiman dkk, 2010). Dengan demikian, belajar sebagai suatu aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan juga mengokohkan kepribadian (Suyono & Hariyanto, 2011) akan terwujud melalui pembelajaran.

Pengetahuan guru dalam mengajar yang terkait dengan dua komponen utama yaitu konten dan pedagogi umum disebut dengan pengetahuan pedagogi konten (PCK). Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh Shulman (1986) sebagaimana dikemukakan oleh Van Driel, Verloop, dan de Vos (1998) dalam hasil penelitian mereka, Shulman membantah bahwa penelitian dalam pengajaran dan pendidikan guru tidak seharusnya mengabaikan pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan konten. Konsep PCK mengacu pada interpretasi dan transformasi guru terkait pengetahuan tentang mata pelajaran dalam pembelajaran yang memudahkan siswa. PCK juga meliputi pemahaman tentang kesulitan belajar yang umum dan pengetahuan awal siswa. Selain itu, PCK juga dapat menunjukkan hubungan antara keefektifan mengajar guru dengan prestasi yang diperoleh siswa (Schmelzing *et al.*, 2012). Hal ini sudah diungkapkan dalam penelitian pembelajaran siswa yang memasukkan konsep PCK ke dalam Inquiry saintifik yang memberi keuntungan terkait hubungan antara penelitian dalam pengajaran dengan penelitian dalam pembelajaran.

Untuk mengintegrasikan pedagogi dan konten dalam pembelajaran, dibutuhkan kemampuan profesional dari seorang guru. Profesionalisme seorang guru tidak hanya dilihat dari kinerjanya dalam pembelajaran di kelas tetapi juga dalam hal perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi terhadap program yang di buat oleh guru itu sendiri. Menurut Mulyasa (2015), dalam praktiknya, tidak semua guru mencintai, menghargai, menjaga dan meningkatkan tugas dan tanggung jawab profesinya, bahkan banyak guru yang tidak berlatar belakang pendidikan. Kondisi ini tidak hanya terjadi di daerah, tetapi juga di perkotaan. Selain itu, masih banyak guru yang *miss-matching*, mengajar tidak sesuai dengan latar belakang pendidikannya, wajar apabila pencapaian ujian nasional nilainya rendah bahkan dimanipulasi. Karena bagaimana para peserta didik dapat menunjukkan penguasaan dan pemahamannya terhadap berbagai karakter dan kompetensi dalam setiap bidang studi, jika penguasaan guru terhadap materi/konten rendah. Padahal guru seharusnya bisa memainkan peran yang baik sebagai sumber belajar bagi siswa.

Peran guru sebagai sumber belajar berkaitan erat dengan penguasaan konten atau materi pelajaran. Guru yang menguasai dikatakan baik apabila ia dapat menguasai materi yang diajarkan dengan baik, sehingga ia benar-benar mampu berperan sebagai sumber belajar bagi anak didiknya. Guru seharusnya bisa menjawab pertanyaan siswa terkait materi yang diajarkannya dengan penuh keyakinan. Sebaliknya, guru dikatakan kurang baik manakala ia tidak paham tentang materi yang diajarkannya. Sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran sebaiknya guru memiliki bahan referensi yang lebih banyak dibandingkan dengan siswa. Hal ini dilakukan untuk menjaga agar guru memiliki pemahaman yang lebih baik dan lebih banyak tentang materi yang akan dikaji bersama siswa. selain itu, guru juga dapat menunjukkan sumber belajar apa saja yang dapat dipelajari oleh siswa yang memiliki kecepatan belajar di atas rata-rata siswa yang lain. Hal terakhir yang perlu dilakukan guru adalah membuat pemetaan tentang materi pelajaran misalnya dengan menentukan mana materi inti (core) yang wajib dipelajari siswa, mana materi tambahan, mana materi yang harus diingat kembali karena pernah dibahas, dan lain sebagainya. Melalui pemetaan semacam ini akan memudahkan bagi guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai sumber belajar (Sanjaya, 2006). Tetapi hal ini tidak cukup untuk mengatakan bahwa guru

sudah profesional, masih banyak yang perlu ditingkatkan oleh guru selain sebagai sumber belajar.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Käpylä, Heikkinen, dan Asunta (2009) tentang pengaruh pengetahuan konten terhadap PCK menunjukkan bahwa pengetahuan konten (CK) yang baik akan memberi pengaruh yang positif terhadap PCK calon guru dan akan berdampak pada pengajaran yang efektif. Dalam penelitian ini juga dikatakan bahwa calon guru yang mengajarkan konten yang sesuai dengan jurusannya akan lebih menyadari kesulitan konseptual siswa dibandingkan dengan guru yang mengajar konten yang tidak sesuai dengan bidangnya. Sehingga akan merasa kesulitan untuk mengetahui miskonsepsi siswa karena guru tersebut sendiri sudah mengalami miskonsepsi. Oleh karena itu, guru juga sebaiknya mengajar sesuai dengan bidang yang diambil semasa pendidikan agar dalam proses mengajar yang sebenarnya tidak mengalami kesulitan dalam menyampaikan konten kepada siswa. Ini menunjukkan bahwa pengetahuan terkait konten yang diajarkan juga merupakan hal yang penting dan harus diperhatikan oleh guru.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Hashweh (1987), Stacey *et al.* (2001) dan Halim & Meerah (2002), yang mengatakan bahwa pengetahuan calon guru masih kurang teliti dan kurang cukup, sehingga memungkinkan mereka untuk mentransfer miskonsepsinya kepada siswa mereka, dan ini akan semakin menambah kesulitan konseptual siswa (Even, 1993). Ini juga menunjukkan bahwa pengalaman mengajar juga sangat berperan dalam membangun pengetahuan konseptual siswa. Menurut teori, bahwa semakin lama guru mengajar maka pengetahuan dan cara mengajarnya menjadi lebih baik. Namun saat sekarang ini, pengalaman mengajar saja tidak cukup sehingga harus dibarengi dengan pembaharuan pengetahuan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat sekarang ini.

Berdasarkan hasil penelitian Kind (2009) tentang PCK dalam pendidikan sains, menunjukkan bahwa mengajarkan PCK secara eksplisit dalam proses pendidikan guru akan membantu calon-calon guru dalam mengatur atau menyesuaikan pembelajaran, sedangkan untuk guru yang sudah berpengalaman PCK juga membantu dalam mengembangkan praktik mengajar yang lebih reflektif.

Van Driel, Verloop & de Vos (1998) juga mengungkapkan bahwa pengalaman mengajar merupakan sumber utama kemampuan PCK guru, yang mana pengetahuan tentang subjek materi yang dimunculkan guru merupakan prasyarat utama. Guru yang akrab dengan topik yang spesifik yang dikombinasikan dengan pengalaman mengajar memberikan kontribusi positif terhadap PCK. Selain itu, pengetahuan pedagogi umum mungkin merupakan kerangka kerja pendukung untuk perkembangan PCK guru. PCK guru sains yang berpengalaman kemungkinan akan berbeda, bahkan ketika pengetahuan subjek materi mereka sama dan ketika mereka mengajar dengan kurikulum yang sama. Perbedaan ini muncul dari penggunaan representasi dan strategi instruksional yang berbeda selama praktik di kelas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Park & Chen (2012) menunjukkan bahwa kualitas PCK guru tergantung pada hubungan antar komponen yang kekuatannya sama dengan komponen tunggal yaitu pedagogi dan konten. Penelitian ini memperlihatkan kemungkinan untuk membuat PCK lebih terlihat dan dapat diakses menggunakan peta PCK dan representasi gambar berdasarkan interaksi dari komponen PCK. Penelitian lain yang dilakukan oleh Park & Oliver (2007) adalah tentang konseptualisasi PCK untuk mengetahui profesionalitas guru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PCK dikembangkan melalui *reflection in action* dan *reflection on action* dalam materi pelajaran yang diberikan, kemampuan guru muncul sebagai hasil gabungan dari PCK, siswa memberikan pengaruh penting dalam perkembangan PCK, miskonsepsi siswa memainkan peran yang signifikan dalam membentuk PCK guru, dan PCK merupakan keistimewaan dalam beberapa aspek pendidikan yang umum. Hasil penelitian Käpylä, Heikkinen, & Asunta (2009) tentang pengaruh pengetahuan konten terhadap PCK yang dilakukan terhadap guru SD dan SMP pada materi fotosintesis dan pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa guru SD tidak mengetahui kesulitan konseptual siswa dan memiliki masalah dalam memilih konsep-konsep esensial yang akan diajarkan. Sedangkan guru SMP sudah memiliki pengetahuan tentang demonstrasi dan eksperimen yang cocok digunakan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa PCK harus diajarkan secara tegas kepada calon-calon guru. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Purwianingsih, Rustaman, & Redjeki (2010) yang

mengatakan bahwa PCK merupakan salah satu komponen utama dalam mengajar, untuk menghasilkan guru yang memenuhi syarat, melengkapi guru dengan kemampuan PCK merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh institusi yang menghasilkan guru. Oleh karena itu, kemampuan PCK merupakan hal yang harus dimiliki oleh setiap guru, baik guru baru maupun guru yang berpengalaman yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang dilaksanakan.

Dalam meningkatkan kualitas PCK guru, beberapa hal yang dapat dilakukan adalah dengan menambah pengalaman mengajar dan mengikuti pelatihan-pelatihan tentang profesionalisme guru. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Williams, Eames, Hume, & Lockley (2012) tentang meningkatkan PCK guru menggunakan CoRe, diperoleh hasil bahwa CoRe yang dikembangkan melalui wawancara semi terstruktur, observasi, dan analisis dokumen membantu guru baru fokus pada ide pokok dari suatu topik, menekankan konten terutama pada materi yang relevan dan mempertimbangkan cara alternatif dari rencana pengajaran. Selain itu, dengan menggunakan instrumen CoRe, dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan guru dalam menentukan konten informasi yang relevan dalam pembelajaran meskipun pengalaman mengajarnya masih kurang (Hume, 2010), dan juga sangat potensial untuk meningkatkan pengetahuan guru tentang hakikat dari komponen PCK itu sendiri (Magnusson *et al.*, 1999). CoRe juga dapat membantu mengembangkan PCK guru yang masih kekurangan pengalaman mengajar dengan mengorganisir pengetahuan dan pemikirannya ke dalam CoRe.

Seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia kaya akan sumber daya alam di berbagai daerahnya. Oleh karena itu, saat ini guru tidak hanya dituntut untuk menguasai PCK sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, namun bagaimana guru mengembangkan kemampuan PCK-nya dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada di sekitar sekolah atau tempat tinggalnya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya adalah dengan memanfaatkan dan memaksimalkan potensi lokal yang dimiliki dalam pembelajaran (Sudiana dan Surata, 2010; Atmojo, 2012; Kartimi, 2014; Rosyidah *et al.*, 2013; Rahayu dan Sudarmin, 2015). Dan salah satu yang sangat penting untuk dikembangkan oleh

guru adalah bagaimana potensi lokal dapat dimanfaatkan untuk membelajarkan konten dalam pelajaran Biologi atau yang umum disebut dengan etnosains.

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan sains asli (pengetahuan yang berkembang di masyarakat) menjadi sains ilmiah (Rahayu dan Sudarmin, 2015). Dalam hal ini, guru dituntut untuk memahami dan mengetahui kearifan lokal serta potensi-potensi lokal yang dimiliki agar bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran di kelas sehingga objek kajian dalam menyampaikan konten dapat langsung dikenali siswa. Salah satu materi yang potensial menggunakan potensi lokal adalah jenis tanaman dan hewan di suatu daerah dapat digunakan sebagai objek kajian dalam materi Fungi, Kingdom Plantae, Kingdom Animalia, dan Keanekaragaman Hayati. Begitu pula dengan materi-materi lain diharapkan guru mampu memanfaatkan potensi alam daerahnya dengan sebaik-baiknya.

Berdasarkan uraian di atas, diangkat tema permasalahan mengenai kemampuan pedagogi dan konten guru dalam pembelajaran. Namun dalam penelitian ini akan lebih difokuskan pada kemampuan guru dalam menganalisis konten yang akan diajarkan kepada siswa dengan memanfaatkan potensi lokal yang dimiliki sebagai objek kajian dalam penyampaian konten dalam pembelajaran. Akan dilihat sejauh mana guru dapat memanfaatkan potensi lokal dan menggunakannya sebagai objek kajian terkait konten yang akan disampaikan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah “Bagaimana kemampuan guru dalam mengintegrasikan konten lokal ke dalam PCK pada pembelajaran Biologi”

## **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Pertimbangan-pertimbangan apa yang mendasari guru dalam menentukan unsur konten yang akan dibelajarkan?
2. Konsep-konsep esensial apa saja yang dipertimbangkan guru dalam pembelajaran?

3. Apakah guru-guru memanfaatkan potensi lokal dalam mempersiapkan konten pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran untuk konsep-konsep esensial yang telah dipertimbangkan guru ke dalam PCK?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan pertimbangan-pertimbangan yang mendasari guru dalam menentukan unsur konten yang akan dibelajarkan.
2. Menganalisis konsep-konsep esensial apa saja yang dipertimbangkan guru dalam pembelajaran.
3. Menganalisis apakah guru-guru memasukkan potensi lokal dalam mempersiapkan konten pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
4. Menganalisis keterlaksanaan pembelajaran terhadap konsep-konsep esensial yang telah dipertimbangkan guru ke dalam PCK.

#### **E. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) guru biologi yang diteliti difokuskan pada kemampuan guru dalam mempertimbangkan konsep-konsep esensial yang akan diajarkan serta hal-hal lain terkait konten yang mengacu pada komponen-komponen *CoRe* yang dikembangkan oleh Loughran (2012) serta kesesuaian antara konten yang diajarkan dengan pedagogi yang digunakan. Selain itu, penelitian ini juga melihat kemampuan guru dalam memanfaatkan potensi lokal sebagai bahan ajar.
2. Analisis pelaksanaan pembelajaran dilakukan pada aktifitas pembelajaran yang mengintegrasikan konten lokal ke dalam PCK.
3. Analisis pembelajaran dilakukan melalui RPP dan lesson design yang dibuat guru serta pada proses pembelajaran di kelas. Analisis akan



dilakukan pada RPP untuk tiga kali pertemuan, lesson design untuk tiga kali pertemuan, serta mengobservasi tiga kali proses pembelajaran di kelas.

4. Partisipan yang akan dianalisis adalah 4 guru biologi SMA di kecamatan Malangbong kabupaten Garut.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi peneliti dan pendidik**

Manfaat penelitian ini bagi peneliti dan pendidik adalah dapat mengetahui peranan penting konten lokal dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, para pendidik juga dapat lebih memahami pentingnya menyampaikan konten kepada siswa melalui integrasi pedagogi yang sesuai. Pendidik diharapkan dapat mengorganisasi kelas dan harus mampu menyampaikan konten lokal dengan baik kepada siswa melalui berbagai metode atau model yang sesuai, dan mampu memanfaatkan potensi lokal yang dimiliki daerahnya sebagai bahan ajar Biologi yang membantu siswa lebih mengenal lingkungannya. Oleh karena itu, menguasai konten saja belum cukup bagi seorang pendidik. Karena pendidik juga harus mampu mengintegrasikan konten dengan pedagogik yang saat ini sudah semakin beragam serta harus mampu memanfaatkan potensi lokal yang dimiliki daerahnya sehingga siswa dapat mengenali dan membantu untuk menjaga dan melestarikan potensi lokal tersebut.

### **2. Bagi Sekolah**

Manfaat yang bisa diperoleh oleh sekolah melalui penelitian ini adalah dapat mengasah kemampuan guru dalam menganalisis konten lokal yang diintegrasikan ke dalam PCK. Melalui penelitian ini juga kita dapat menganalisis kemampuan guru biologi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja guru dalam upaya peningkatan kinerja dan profesionalisme guru. Dan manfaat yang paling penting adalah dapat mengetahui sejauh mana penguasaan guru terhadap konten lokal. Selain itu, penelitian ini juga dapat menganalisis konten lokal apa saja yang diajarkan guru kepada siswa, dan bagaimana cara guru memanfaatkan potensi lokal tersebut dan bagaimana guru menyampaikannya kepada siswa. Tidak hanya terkait pemahaman seluruh konten lokal, tetapi juga untuk melihat apakah guru dapat memilih materi

yang perlu diajarkan atau tidak, materi yang diajarkan merupakan materi pokok atau tambahan, sehingga sekolah bisa menentukan tindakan apa yang selanjutnya bisa dilakukan terkait penguasaan guru terkait konten.

### **G. Struktur Organisasi Tesis**

Struktur organisasi tesis berisi rincian tentang urutan penelitian dari setiap bab dan bagian bab yang terdapat dalam tesis, dimulai dari bab I hingga bab V.

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan bagian awal dalam penulisan tesis yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka yang memuat teori-teori tentang penelitian yang dilaksanakan dan dikutip dari berbagai sumber. Bab II terdiri dari kemampuan guru Biologi (IPA), pengetahuan pedagogi konten (PCK), pengetahuan konten (CK), pengetahuan pedagogi (PK), integrasi konten, dan integrasi konten lokal dalam pembelajaran.

Bab III berisi rincian tentang metodologi penelitian yang dilaksanakan dan terdiri dari desain penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, pengumpulan data, prosedur penelitian, pengolahan data, analisis data, dan alur penelitian.

Bab IV berisi tentang hasil temuan penelitian dan pembahasan. Hasil temuan disajikan dalam bentuk tabel kemudian diikuti oleh pembahasan mengenai data yang disajikan.

Bab V merupakan bagian penutup dari tesis. Bagian penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan rekomendasi terhadap peneliti lain serta para pembaca tesis.