

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Guru merupakan sosok yang memiliki peran penting dalam mengantarkan peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Ada banyak faktor yang dapat menjamin baik buruknya kualitas pendidikan, salah satunya adalah guru yang profesional. Predikat profesional pada guru harus mampu dipertanggung jawabkan, dalam hal ini guru harus mampu menemukan jati diri sesuai dengan kaidah-kaidah guru profesional (Rusman, 2012 : 19). Kepribadian yang mantap, stabil, dan dewasa harus dimiliki oleh guru profesional, selain itu guru profesional juga harus dapat melaksanakan berbagai beban dan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Rusman, 2012 : 22). Lebih lanjut, Tanang (2014: 36) menyatakan bahwa predikat profesional harus diimbangi dengan menunjukkan perilaku dan sikap yang patut dicontoh sebagai karakter di luar dan di dalam kelas serta karakter yang dibangun dengan peserta didik maupun dengan rekan sejawat. Profesionisme lebih mengacu pada komitmen dan tanggung jawab guru untuk melakukan perbaikan diri sebagai kontribusi nyata bagi pembelajaran peserta didik.

Guru dapat dikatakan profesional bilamana memenuhi beberapa kompetensi yang telah ditetapkan. Adapun beberapa kompetensi tersebut diantaranya yakni memiliki kemampuan intelektual yang mumpuni yang didapatkan melalui pendidikan, memiliki kinerja yang bagus dan dapat

dikomunikasikan, serta memiliki kode etik dan budaya profesional. Guru yang profesional mampu mencerminkan sosok keguruannya dengan wawasan yang luas dan memiliki sejumlah kompetensi, dimana kompetensi tersebut akan mendukung tugas guru yang berkaitan dengan dunia mengajar (Asmarani, 2014: 508).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 dijelaskan beberapa tugas guru sebagai pendidik profesional yaitu mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini, jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Selain itu, terdapat pula empat jenis kompetensi guru dalam perspektif kebijakan pendidikan nasional seperti yang tercantum dalam Penjelasan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, diantaranya adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Kompetensi dapat diartikan sebagai suatu deskripsi dari hal apa yang dapat dilakukan seseorang dalam bekerja, serta bagaimana pekerjaan tersebut dapat diperlihatkan dan dipertanggung jawabkan. Kurniasih (2017: 59) menjelaskan kompetensi guru yang berkaitan dengan sisi profesionalisme guru, diantaranya adalah guru dituntut untuk memiliki penguasaan materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Dengan memiliki kompetensi yang mumpuni, guru dapat berkontribusi dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan integritas sekolah. Hal tersebut juga

memiliki pengertian bahwa kompetensi guru merupakan seperangkat penguasaan kemampuan yang harus ada dalam pribadi guru untuk mewujudkan kinerjanya secara tepat dan efektif (Novauli, 2015 : 46).

Guru dituntut untuk dapat menjadi agen perubahan (*the agent of change*), sehingga guru harus dapat mengembangkan proses mengajar dikelas dan terus menggali kemampuan dalam membuat desain atau rancangan pembelajaran, salah satunya dengan memahami *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). PCK yang baik dari guru dapat memberikan pembelajaran yang efektif pada peserta didik dengan menggabungkan sifat ilmu yang relevan dengan tindakan pembelajaran. Kemampuan pedagogik (*Pedagogical knowledge*) dan penguasaan materi ajar (*content knowledge*) akan terintegrasi menjadi satu unsur yang disebut dengan PCK (Shulman, 1986). Sejalan dengan hal tersebut, Etkina (2010: 2) menjelaskan bahwa unsur pokok yang dapat dijadikan dasar seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah dengan menguasai CK dan PK, dimana kedua komponen tersebut akan menjadi satu kesatuan yang disebut dengan PCK. CK dapat dimaknai dengan bagaimana kemampuan guru dalam menguasai konten atau isi dari bahan ajar yang akan disampaikan, sedangkan PK merupakan kemampuan guru dalam mengetahui bagaimana siswa belajar, termasuk pengetahuan tentang psikologi kognitif dan juga tentang bagaimana memori siswa bekerja dan belajar. Susilowati (2015: 74) menjelaskan bahwa untuk mengajar biologi tidak cukup dengan memahami konten atau materi ajar (*knowing science*), namun juga harus memikirkan

bagaimana cara mengajar yang baik (*how to teach*). PCK memuat penjabaran mengenai bagaimana cara guru menyampaikan suatu konten materi agar mudah diajarkan (*teachability*) serta dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik (*acesable*). Oleh karena itu, dengan pengalaman mengajar yang dimiliki, guru dapat terus mengembangkan kemampuan PCK (Purwaningsih, 2015: 10). Eilks (2011: 149) mengemukakan bahwa PCK dapat mengubah gaya atau sikap pengajaran dan pembelajaran berdasarkan pengembangan kompetensi dalam praktik mengajar.

Perkembangan teknologi pada abad ke-21 ini memberikan satu tuntutan bagi guru untuk tidak hanya menguasai PCK saja, akan tetapi guru harus mampu mengajarkan materi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi, yang mana komponen tersebut akan saling berintegrasi dan terkait satu sama lain dalam *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). TPACK mengacu pada konstruksi pengetahuan yang diandalkan para guru untuk memfasilitasi pengajaran mereka dengan teknologi (Hsu, 2015: 17). Mengintegrasikan teknologi dengan pengetahuan pedagogik dan konten pembelajaran sudah menjadi hal yang penting dari program pendidikan (Lestari, 2015: 557).

Pengintegrasian unsur teknologi dalam proses pembelajaran pada abad ke-21 memang dirasa perlu, karena dengan penggunaan teknologi diharapkan dapat menghasilkan proses pembelajaran yang inovatif. Koehler (2005: 136) menyatakan bahwa TPACK menjadi suatu rancangan yang

mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran yang meliputi pedagogi dan konten. Konsep TPACK diambil dari deskripsi PCK oleh Shulman (1986), yang diintegrasikan untuk mengetahui bagaimana interaksi antara teknologi dengan PCK dalam menghasilkan proses pembelajaran yang efektif (Abbit, 2011: 281).

Kontribusi dari pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan telah menjadi perdebatan selama bertahun-tahun. Hal ini sangat mungkin terjadi karena metode untuk mengidentifikasi kontribusi tidak dapat ditempatkan di luar konteks teknologi digital itu sendiri, tetapi juga dari bagaimana cara untuk mengukur kontribusi tersebut. Penggunaan unsur teknologi digital dapat meningkatkan profesionalitas guru (Passey, 2015: 69). Namun tetap saja pemanfaatan unsur teknologi dalam proses pembelajaran sangat penting mengingat adanya berbagai macam tantangan pada era globalisasi ini. Teknologi bersifat membantu guru untuk terus mengasah dan mengembangkan sisi profesionalitasnya, misalnya dengan memanfaatkan internet guru dapat mengakses berbagai macam informasi tentang isu-isu pendidikan, strategi mengajar, serta dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang terus berjalan.

TPACK dapat membantu guru dalam membangun kompetensi yang baik di sekolah, karena TPACK menjelaskan bagaimana jalan berfikir baru bagi guru dalam menghadapi permasalahan di kelas (Chai, 2013: 31). Upaya untuk memanfaatkan potensi perkembangan teknologi dalam pendidikan berbeda dari satu negara ke negara. Bahkan di dalam suatu negara,

pembangunan mungkin berbeda dari satu tempat ke tempat lain. Di Asia Tenggara, khususnya di Singapura dan Malaysia sudah berada pada tahap yang lebih maju dalam upaya mereka untuk memanfaatkan potensi TIK dalam pendidikan (Garba, 2015: 73).

Teknologi yang dimaksudkan dalam TPACK terdiri dari beberapa unsur, adapun unsur tersebut berkaitan dengan materi (sumber guru mengajar dan sumber siswa belajar) yang dipadukan dengan internet, serta media berbasis internet. Komponen TPACK memang begitu kompleks, salah satu komponen yang ada dalam TPACK adalah media berbasis digital. Dalam pembelajaran, media berbasis digital yang dapat digunakan oleh guru antara lain adalah internet, email, *video games*, dan *online social media* (Hobbs, 2011: 9). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Wellington (2012: 234) yang menyatakan bahwa poin dalam pembelajaran dirasa dapat lebih efektif dengan menggunakan media seperti video digital, *smart phone*, serta layar interaktif yang juga dapat membantu gur untuk mengasah kreativitas dalam pembelajaran.

Kemampuan TPACK guru dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari dalam diri guru maupun faktor luar seperti daya dukung yang dimiliki oleh sekolah tempat mengajar untuk mengembangkan kemampuan TPACK guru. Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi kemampuan TPACK guru diantaranya adalah status sertifikasi guru dan akreditasi sekolah. Sertifikasi guru merupakan pemberian pengakuan nyata yang diberikan pemerintah bagi seorang guru yang sudah memiliki kompetensi

untuk melaksanakan pelayanan pendidikan pada satuan pendidikan tertentu setelah lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh lembaga sertifikasi (Mulyasa, 2013: 32). Dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 pasal 8 menjelaskan bahwa guru sertifikasi wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sehat jasmani dan rohani, dan memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Sertifikasi guru mengasumsikan bahwa pekerjaan yang dilakukan oleh guru adalah pekerjaan profesional, sehingga guru perlu disertifikasi secara profesional mengikuti standar pekerjaan professional (Hakim, *et al*, 2018: 32). Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa guru dengan predikat sertifikasi harus memiliki dan menguasai sejumlah kompetensi dalam hal pembelajaran, salah satunya yaitu dapat menguasai serta mengimplemetasikan TPACK pada perencanaan maupun proses pembelajaran.

Faktor berikutnya adalah akreditasi sekolah, yang merupakan kegiatan penilaian kelayakan suatu sekolah berdasarkan kriteria (standar) yang telah ditetapkan dan dilakukan oleh badan akreditasi nasional (BAN) dan hasilnya diumumkan dalam bentuk pengakuan peringkat. Adapun hal-hal yang dievaluasi dalam proses akreditasi sekolah salah satunya adalah pendidik, tenaga kependidikan, serta sarana prasarana yang dimiliki sekolah. Akreditasi mengacu pada beberapa informasi yang berkaitan dengan standar yang sudah ditentukan untuk menganalisis seberapa jauh suatu lembaga siap dengan beberapa permasalahan yang ada (Segismundo, 2017: 292).

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diasumsikan bahwa semakin baik akreditasi suatu sekolah, maka semakin baik pula kualitas pendidik dan sarana prasarana yang ada di sekolah tersebut. Baiknya sarana prasarana tersebut sangat memungkinkan bagi guru untuk dapat memperdalam tingkat penguasaan maupun pengimplementasian TPACK dalam proses pembelajaran maupun perencanaan pembelajaran.

Status sertifikasi bagi seorang guru dan predikat akreditasi bagi sekolah merupakan dua hal yang saling berkaitan satu sama lain. Gelar sertifikasi merupakan suatu pembuktian diri bagi seorang guru untuk mendapatkan predikat profesional, berkompeten, dan berkualitas unggul. Dalam hal ini kualitas pendidik atau guru juga menjadi salah satu aspek yang dinilai dalam proses akreditasi sekolah, sehingga dapat dikatakan bahwa status sertifikasi guru dan akreditasi sekolah merupakan dua hal yang saling berkaitan, dimana status sertifikasi guru bersarang (*nested*) pada akreditasi sekolah. Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat diasumsikan bahwa guru yang bersertifikasi dan mengajar di sekolah terakreditasi A memiliki penguasaan TPACK yang paling baik.

Pemahaman tentang teknologi, materi (konten) dan strategi pembelajaran merupakan hal penting yang harus dikuasai oleh guru untuk menjadi guru profesional dan terampil. Namun, tidak hanya menjadi guru yang terampil, guru juga harus bisa memberikan pembelajaran secara efektif, dengan memiliki kemampuan khusus untuk memadukan pengetahuan tentang teknologi, materi, proses pembelajaran, dan siswa, tak

terkecuali juga untuk guru biologi SMA Negeri di Kabupaten Sragen. Informasi laporan penyelenggaraan pemerintah akhir tahun anggaran 2016 Kabupaten Sragen menjelaskan bahwa presentase Angka Transisi (AT) peserta didik dari SMP ke SMA mengalami peningkatan dari 87,4% menjadi 94,22% (meningkat 6,74%). Angka kenaikan tersebut tidak lepas dari semakin majunya sumber daya manusia di Kabupaten Sragen. Angka kenaikan tersebut juga diikuti dengan nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) biologi SMA di Kabupaten Sragen tahun 2018 sebesar 61,07 yang dapat dikatakan cukup tinggi. Kenaikan angka transisi dan rata-rata nilai UN tersebut harus dapat disikapi oleh guru SMA untuk senantiasa mengembangkan kemampuan mengajar dikelas serta mengasah kemampuannya dalam membuat desain pembelajaran, salah satunya dengan memahami *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Berdasarkan uraian yang terkait dengan kemampuan TPACK yang perlu dimiliki guru maupun calon guru dalam pembelajaran maka dilakukan penelitian tentang kemampuan TPACK yang dimiliki oleh guru dengan judul **“Analisis TPACK Guru Biologi SMA di Kabupaten Sragen Berdasarkan Status Sertifikasi Guru dan Akreditasi Sekolah”**.

B. Identifikasi Masalah

1. Berbagai penelitian mengenai TPACK sudah dilaksanakan, akan tetapi belum ada penelitian yang mengungkap bagaimana kemampuan TPACK pada guru biologi SMA di Kabupaten Sragen.

2. Berbagai penelitian yang sudah dilaksanakan dirasa belum mengulas secara keseluruhan bagaimana kemampuan TPACK guru. Dalam hal ini, penelitian-penelitian yang ada hanya terbatas pada satu pengukuran kemampuan TPACK guru, dimana pengukuran kemampuan TPACK dilakukan hanya dengan tes, hanya dengan observasi, atau hanya dengan mengulas pendapat guru melalui angket. Oleh sebab itu, masih dirasa perlu untuk mengulas bagaimana kemampuan TPACK guru secara utuh, yang dapat dilihat dari bagaimana penguasaan guru terhadap TPACK (menggunakan tes), serta bagaimana kemampuan guru menerapkan TPACK pada RPP yang disusun dan pada proses pembelajaran (menggunakan lembar observasi).

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui bagaimana penguasaan dan kemampuan guru biologi dalam menerapkan TPACK pada RPP yang disusun maupun pada proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pengukuran penguasaan TPACK guru dilakukan dengan melakukan tes, dimana soal tes tersebut memuat tujuh aspek TPACK yang meliputi PK, CK, TK, PCK, TCK, TPK, dan TPACK. Sedangkan untuk mengetahui bagaimana kemampuan guru biologi dalam menerapkan TPACK pada RPP maupun proses pembelajaran digunakan lembar observasi yang memuat empat unsur kombinasi yang ada pada TPACK, diantaranya adalah PCK, TCK, TPK, dan TPACK. Jabaran dari aspek yang diukur dapat dilihat sebagai berikut:

- a. Kemampuan *Pedagogical Knowledge* (PK), yang dapat dilihat dari bagaimana pengetahuan guru mengenai karakter peserta didik, model, metode, media, dan evaluasi pembelajaran.
- b. Kemampuan *Content Knowledge* (CK), yang dapat dilihat dari bagaimana pengetahuan guru mengenai materi yang berkaitan dengan biologi.
- c. Kemampuan *Technological Knowledge* (TK), yang dapat dilihat dari sejauh mana pengetahuan guru mengenai berbagai fasilitas TIK.
- d. Kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), yang dapat dilihat dari kesesuaian antara materi dengan pendekatan, model, metode, media dan karakter peserta didik.
- e. Kemampuan *Technological Content Knowledge* (TCK), yang dapat dilihat dari kesesuaian antara materi pembelajaran dengan teknologi yang digunakan.
- f. Kemampuan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), yang dapat dilihat dari kesesuaian antara teknologi yang digunakan dengan pendekatan, model, metode dan media pembelajaran.
- g. Kemampuan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), yang dapat dilihat dari kesesuaian antara konten materi dengan pendekatan, model, metode, media pembelajaran dan teknologi pembelajaran yang digunakan. Teknologi dalam hal ini

masih dibatasi pada penggunaan internet dan media pembelajaran berbasis digital.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana kemampuan TPACK guru biologi SMA di Kabupaten Sragen?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan TPACK guru biologi di sekolah terakreditasi A dengan kemampuan TPACK guru biologi di sekolah terakreditasi B?
3. Apakah kemampuan TPACK guru biologi bersertifikasi berbeda dengan guru biologi non sertifikasi yang mengajar di sekolah terakreditasi A maupun terakreditasi B?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bagaimana kemampuan TPACK guru Biologi SMA di Kabupaten Sragen.
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan TPACK guru biologi di sekolah terakreditasi A dengan kemampuan TPACK guru biologi di sekolah terakreditasi B.

3. Mengetahui apakah kemampuan TPACK guru biologi bersertifikasi berbeda dengan guru biologi non sertifikasi yang mengajar di sekolah terakreditasi A maupun terakreditasi B.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru dan bagi peneliti.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai TPACK untuk bahan rujukan penelitian-penelitian selanjutnya.
- b. Menambah wawasan lebih lanjut bagi guru tentang kemampuan TPACK dalam menyusun RPP dan melaksanakan proses pembelajaran serta sebagai bahan evaluasi bagi guru dan peneliti dalam pembelajaran.