

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Guru sebagai tenaga pendidik yang dituntut memiliki kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian. Guru profesional dituntut tidak hanya memiliki kemampuan mengajar pada standar kompetensi pedagogik, namun guru harus mampu mengembangkan profesionalitas secara terus menerus. Penunjang profesionalitas guru yakni menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu secara kreatif. Hal penting yang menjadi perhatian guru adalah bagaimana menyampaikan materi dengan benar dan tepat sasaran. Penyampaian konten materi yang benar melalui kegiatan pedagogis menjadi pertimbangan penting bagi guru dalam mengajar. Penguasaan materi dan pedagogik diatur berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007.

Kemajuan teknologi informasi pada revolusi industri 4.0 menjadi sebuah tuntutan pada guru. Saat ini pengetahuan materi dan pengetahuan pedagogi harus diimbangi dengan pengetahuan teknologi. Teknologi pada dunia pendidikan digunakan sebagai sarana untuk membantu guru menyampaikan materi pelajaran. Perkembangan teknologi sangat berpengaruh pada cara belajar siswa. Menurut Prensky (2001), siswa saat ini disebut sebagai generasi *digital native* yaitu generasi digital sejak lahir. Artinya, generasi ini sudah disugahi teknologi komputer sejak usia dini. Tentunya, guru sebagai pendidik harus mampu mengelola teknologi pembelajaran sehingga menjadi perencanaan dan kegiatan proses belajar mengajar di kelas.

Teknologi untuk memudahkan informasi yang didapatkan berpengaruh pada kinerja guru dan minat siswa dalam menerima pelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi guru dituntut dalam menjalankan tugasnya adaptif, inovatif, kreatif dan kritis dalam proses pembelajaran. Guru dituntut bergerak dinamis bukan hanya berperan sebagai pengguna teknologi, tetapi lebih dari itu bisa menciptakan pembaharuan dibidang teknologi. Tentunya hal ini butuh waktu dan kerja keras melalui ruang pengembangan diri guru baik yang di fasilitasi oleh lembaga pendidikan atau secara mandiri. Guru harus mampu mengkombinasikan teknologi dengan penerapan strategi atau model pembelajaran sehingga tercapainya tujuan dari rancangan pembelajaran. Dengan memaksimalkan tahap merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran menjadi faktor utama dalam tercapainya tujuan pembelajaran.

Sebagai gambaran hasil kerja guru dilihat dari nilai Uji Kompetensi Guru (UKG) yang dilakukan pada tahun 2015 (Kemdikbud.2016) rata-rata UKG Nasional 53,02, sedangkan pemerintah menargetkan rata-rata nilai di angka 55. Selain itu, rerata nilai profesional 54,77, sedangkan nilai rata-rata kompetensi pedagogik 48,94,”. Artinya target nasional yang harusnya dapat tercapai pada kenyataannya masih belum memuaskan. Hasil UKG untuk wilayah Sumatera Utara disebutkan guru masih memiliki kualitas di level bawah angka 10 besar. Secara objektif kualitas guru berdasarkan UKG menunjukkan Sumut berada di posisi 19 untuk tingkat Sekolah Menengah Atas. Untuk kota Medan nilai UKG guru biologi SMA dari 263 yang terdata 84 guru dinyatakan belum lulus, 13 guru sebagai calon instruktur nasional, 112 guru sebagai diklat online dan 54 guru sebagai diklat tatap muka.

Hasil wawancara kepada guru Biologi SMA Kelas XI dan juga menjabat sebagai instruktur nasional UKG untuk rayon kota Medan, menyatakan bahwa guru biologi di kota Medan sudah bisa menerima teknologi sebagai media untuk proses belajar, tapi masih sebatas menggunakan laptop, LCD, dan bahan dari internet. Untuk mengemas suatu teknologi menjadi bahan ajar, guru SMAN di kota Medan masih sulit karena masih terbatas pada ilmu dan juga pengalaman dalam mengajar. Guru Biologi Kelas XII di kota Medan menyatakan untuk konsep materi guru SMAN di kota Medan sudah mumpuni karena tiap waktu mengupdate informasi terbaru dan secara berkala melakukan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sebagai diskusi guru untuk bertukar informasi. Menurut Lubis (2013) dalam penelitian Analisis Kompetensi Guru Biologi SMA yang Sudah Lulus Sertifikasi Di Kota Medan menyatakan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran guru biologi SMA yang sudah lulus sertifikasi pada dasarnya sudah sesuai (57%) dan masih ada yang cukup sesuai (43%).

Penelitian yang mengemas permasalahan guru dilakukan Syahfitri (2011), dari hasil analisis pedagogi Guru Biologi SMA Negeri Se Kota Medan, yaitu (1) kemampuan menyusun rencana pembelajaran guru berada pada 15 (50%) adalah baik, 9 (30%) berada pada kategori sangat baik, dan 6 (20%) berada dalam kategori kurang baik. (2) pelaksanaan pembelajaran sebagian besar 25 (83,33%) adalah baik, 4 (13,34%) berada pada kategori sangat baik, dan 1 (3,33%) berada pada kategori kurang baik. Mariana (2016) menyatakan bahwa hasil penelitian kompetensi pedagogi dan kompetensi professional guru SMA di Kota Binjai secara keseluruhan, yaitu kompetensi pedagogi guru dalam menyusun RPP dan pelaksanaan pembelajaran kategori baik. Kompetensi professional guru biologi

dalam pencapaian SKL sudah baik. Penelitian yang dilakukan Manulang (2017) Kompetensi profesional guru biologi SMA Negeri Se-Kabupaten Deli Serdang nilai rata-rata 75 kriteria guru cukup kompeten sudah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Permendiknas No 16 Tahun 2007.

Pengetahuan materi sebagai kolaborasi pengetahuan pedagogik dikembangkan oleh Shulman (1986) yang disebut *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). PCK sebagai gabungan pengetahuan konten dan pengetahuan pedagogik tentang materi yang terorganisir. Pengetahuan ini dapat terorganisir dengan baik sesuai dengan perencanaan pembelajaran. Menurut Lubis (2017) tercapainya suatu perencanaan pembelajaran didasari dengan penguasaan materi yang tepat sehingga dapat dipahami oleh siswa. Selanjutnya dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menambahkan teknologi untuk *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), dan menggambarkan TPACK sebagai hubungan antara teknologi, pedagogik, dan konten. Hal ini dianggap penting karena pada capaian pembelajaran Pendidikan Profesi Guru (PPG) menuntut guru dapat mengintegrasikan pembelajaran dengan kemampuan TPACK.

Dari beberapa penjelasan, dibutuhkan analisis kompetensi guru untuk dapat mengukur sesuai standar nasional pendidikan. Hal ini mencerminkan semakin berkembangnya integrasi antara komputer dan aplikasi teknologi dalam kurikulum. Beberapa penelitian yang mengembangkan analisis kemampuan TPACK guru diantaranya Srisawasdi (2012), yang mengungkapkan guru fisika yang diberi perlakuan dengan menggunakan kerangka kerja TPACK memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Guru fisika yang awalnya sudah mengenal Teknologi lebih mudah menerapkan pembelajaran kepada siswa dibandingkan

guru yang masih sulit mengerti teknologi. Penelitian lain oleh Mai (2016) membahas tentang kemampuan guru sains di Malaysia berdasarkan gender, usia, dan kualifikasi menunjukkan tidak ada perbedaan kemampuan TPACK guru berdasarkan gender dan usia. Hal ini terlihat dari komponen TPACK yang dimiliki oleh guru tidak mengalami perbedaan yang signifikan.

Lestari (2015) yang melakukan penelitian kemampuan TPACK guru berdasarkan masa kerja menunjukkan lamanya pengalaman mengajar tidak berbanding lurus dengan peningkatan kemampuan TPACK di sekolah SMAN di kota tangerang. Pusparini (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa calon guru di Universitas Galuh Ciamis mengalami peningkatan yang signifikan di semua konstruksi TPACK. Nofrion (2012) Hasil kemampuan TPACK untuk komponen Teknologi guru Geografi di kabupaten Solok, Sumatera Barat menunjukkan kategori sedang. Namun, terindikasi media presentasi yang ditampilkan adalah hasil modifikasi dari media yang sudah dibuat orang lain. Sedangkan TPACK Pedagogik Guru berdasarkan kinerja dalam pelaksanaan pembelajaran memiliki rata-rata 80,79 atau berada pada kategori sedang.

Dari analisis masalah dan mengkaji penelitian tentang kemampuan TPACK, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian analisis tentang kemampuan TPACK guru mata pelajaran Biologi yang mengajar dikelas XI yang sudah sertifikasi. Hal ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan dari tujuh komponen TPACK yaitu *Technological Knowledge (TK)*, *Pedagogical Knowledge (PK)*, *Content Knowledge (CK)*, *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, *Technological Content Knowledge (TCK)*, *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, dan *Technological Pedagogical Content Knowledge*

(TPACK). Pada penelitian ini, peneliti mengangkat judul Analisis Kemampuan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) pada Guru Biologi SMA yang Mengajar di Kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih kurang efektifnya keberadaan teknologi sehingga belum sepenuhnya dipahami dan dipraktekkan oleh guru sebagai sarana untuk mempermudah proses belajar mengajar.
2. Pelaksanaan rencana pembelajaran yang belum maksimal, guru melampirkan RPP hanya sebatas kelengkapan administrasi di sekolah.
3. Tuntutan Pendidikan Profesi Guru (PPG) untuk dapat mengintegrasikan TPACK dalam pembelajaran.
4. Masih rendahnya kualitas atau kompetensi guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sebagai agen pembelajaran, seorang guru biologi atau pendidik dipersyaratkan memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi professional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.
5. Keberadaan Ujian Tulis Nasional menjadi standar kelulusan sertifikasi menjadi kewaspadaan guru dalam menyelesaikan soal yang dilakukan secara online.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada guru-guru Biologi SMA Sederajat kota Medan yang mengajar dikelas XI Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2019 yang sudah sertifikasi.
2. Materi dibatasi pada materi Jaringan Tumbuhan, Jaringan Hewan, dan Sistem Gerak.
3. Permasalahan yang diteliti dibatasi untuk menentukan kemampuan ranah kognitif guru pada 7 komponen TPACK yaitu TK, CK, PK, PCK, TCK, TPK, dan TPACK.
4. Pengetahuan Teknologi membahas tentang teknologi komputer dan media pembelajaran.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kemampuan aspek *Technological Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
2. Bagaimanakah kemampuan aspek *Pedagogical Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
3. Bagaimanakah kemampuan aspek *Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?

4. Bagaimanakah kemampuan aspek *Technological Pedagogical Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
5. Bagaimanakah kemampuan aspek *Technological Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
6. Bagaimanakah kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
7. Bagaimanakah kemampuan *Technological Pedagogical Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Memperoleh gambaran kemampuan aspek *Technological Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
2. Memperoleh gambaran kemampuan aspek *Pedagogical Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
3. Memperoleh gambaran kemampuan aspek *Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
4. Memperoleh gambaran kemampuan aspek *Technological Pedagogical Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?

5. Memperoleh gambaran kemampuan aspek *Technological Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
6. Memperoleh gambaran kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?
7. Memperoleh gambaran kemampuan *TechnologicalPedagogical Content Knowledge* guru Biologi SMA yang mengajar di kelas XI Tahun Pembelajaran 2019/2020?

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1.6.1 Manfaat Teoritis:

1. Penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam meningkatkan kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sehingga menjadi motivasi untuk meningkatkan kompetensi guru.
2. Memberi gambaran kepada guru yang sudah sertifikasi untuk meningkatkan kinerja dalam menerapkan ilmu pengetahuan kepada siswa.
3. Sebagai sarana pengembangan, implementasi serta kajian teori dan ilmu pengetahuan dalam membangun sumber daya manusia khususnya ruang lingkup tenaga pendidik dan kependidikan.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru
 - a. Sebagai kajian dalam rangka peningkatan kemampuan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
 - b. Untuk mengembangkan profesionalitas guru dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Bagi Kepala Sekolah, dapat meningkatkan kemampuan dalam membina para guru untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang efektif dengan kemampuan TPACK.
3. Bagi Sekolah dan Masyarakat, dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam mengukur kompetensi guru untuk meningkatkan mutu pendidikan.

THE
Character Building
UNIVERSITY