

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Peranan penting dalam proses kegiatan pembelajaran biologi adalah meningkatkan mutu pendidikan, peningkatan mutu kualitas pendidikan tersebut antara lain adalah menghasilkan peserta didik yang memiliki kualitas baik sehingga berbanding lurus akan menghasilkan individu-individu yang mampu berpikir logis, kreatif dan kritis. Guru memiliki komponen penting dalam proses kegiatan pendidikan ataupun proses pembelajaran. Berhasil tidaknya proses tersebut adalah ditangan seorang guru, guru harus bertanggung jawab untuk melakukan proses pembelajaran untuk menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Melihat hal itu seorang guru harus dibebaskan untuk berkreasi dan juga berinovasi.

Guru yang profesional dituntut untuk memiliki beberapa kompetensi diantaranya kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Salah satu indikator dalam kompetensi pedagogik yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah kemampuan dalam mengelolah proses pembelajaran yang baik dan menarik minat peserta didik. Pembelajaran biologi memiliki peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan Indonesia, terutama dalam menghasilkan siswa yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, logis, kreatif, dan tanggap terhadap berbagai permasalahan yang timbul di dalam masyarakat. Salah satu komponen penting dalam proses kegiatan pendidikan ataupun proses pembelajaran adalah Guru. Berhasil atau tidaknya proses tersebut adalah ditangan

seorang guru, guru tidak hanya membelajarkan peserta didik namun juga harus bertanggungjawab untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang mumpuni dan berkualitas. Melihat hal itu seorang guru harus dibebaskan untuk berkreasi dan juga berinovasi.

Mewabahnya penyakit virus corona di Indonesia mengakibatkan terjadi proses perubahan sistem pembelajaran yaitu menggunakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), proses pembelajaran ini adalah Proses pembelajaran daring yaitu suatu kegiatan belajar mengajar yang tidak terjadi proses tatap muka yang artinya tidak terjadi proses pembelajaran tatap muka yang dilakukan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik. Pada kondisi pandemi saat ini proses pembelajaran jarak jauh adalah salah satu strategi yang dilakukan oleh sekolah agar proses pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dapat berlangsung. Guru maupun sekolah sebagai salah satu faktor yang penting dalam kegiatan pembelajaran harus memiliki inovasi dan strategi yang baik untuk melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh. Zhafira (2020), Model pembelajaran daring adalah salah satu strategi dan inovasi yang dapat dilakukan untuk oleh guru pada saat, model pembelajaran daring dapat dilakukan dengan kombinasi metode pembelajaran baik dengan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran non tatap muka.

Menurut Asmuni (2020) proses kegiatan pembelajaran yang tidak terdapat pertemuan langsung antara peserta didik dengan seorang guru dan membutuhkan jaringan internet merupakan sistem pembelajaran secara daring, dan menggunakan beragam aplikasi pembelajaran, namun dalam proses perkembangannya proses pembelajaran ini banyak mengalami hambatan dan problematika dalam

pelaksanaannya baik itu yang dialami oleh peserta didik maupun guru yang menjadi fasilitator pelaksanaan pembelajaran ini, permasalahan tersebut antara lain seperti pemahaman materi pembelajaran oleh peserta didik, materi pembelajaran yang disampaikan melalui daring dapat dipahami oleh peserta didik namun pemahaman peserta didik tidak komprehensif peserta didik hanya memahami materi pembelajaran berdasarkan tafsiran atau sudut pandang mereka sendiri.

Berdasarkan analisis awal peneliti guru mengalami kendala dan belum memahami proses pembelajaran jarak jauh atau proses pembelajaran sistem daring. Kondisi ini juga terjadi pada guru biologi yang melaksanakan tugas pembelajarannya di SMA yang ada di Kabupaten Labuhanbatu Selatan, menurut penulis yang bergabung dengan kegiatan guru biologi Labuhanbatu Selatan bahwasanya guru biologi masih kesulitan dalam mengaplikasikan proses pembelajaran daring. Selain itu kompetensi guru biologi dalam mengelola kegiatan pembelajaran hanya sebatas memberikan materi pembelajaran dan menugaskan peserta didik untuk membaca materi biologi yang ada di buku paket siswa dan membuat latihan kepada peserta didik dalam buku latihan selanjutnya mengumpulkannya ke sekolah. Hal ini juga berbanding lurus dengan proses penyusunan administrasi guru berupa RPP yang kadang kalanya tidak sesuai dengan kondisi lapangan dan belum seluruhnya guru biologi mengintegrasikan teknologi dalam RPP.

Berdasarkan Neraca Pendidikan Daerah propinsi Sumatera Utara pada tahun 2019 yang diterbitkan oleh Pusat Analisis dan Sinkronisasi Kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan hasil kerja guru dilihat dari nilai uji kompetensi guru (UKG) adalah sebagai berikut rata-rata nilai UKG untuk guru SMA berada pada nilai 58,28 sedangkan untuk nilai kemampuan pedagogik 48.04

dan nilai kemampuan profesional 54.31. sedangkan nilai uji kompetensi guru (UKG) pada kabupaten Labuhanbatu Selatan untuk guru SMA berada pada nilai 54.31 dan nilai kemampuan pedagogik 47.00 serta kemampuan profesional ada pada nilai 53.03. Artinya bahwa hasil nilai UKG untuk propinsi Sumatera Utara dan khususnya kabupaten Labuhanbatu Selatan masih belum memuaskan, hal ini juga berbanding lurus dengan nilai kemampuan pedagogik dan kemampuan profesional guru di propinsi Sumatera Utara dan kabupaten Labuhanbatu Selatan masih berada pada rentang nilai 4.00 – 5.50.

Permasalahan selanjutnya adalah Proses pembelajaran yang merupakan esensi dasar dari pembelajaran tidak terlihat dengan baik oleh guru, tugas dan hasil kerja peserta didik yang berupa tugas dari siswa adalah yang dapat dilihat oleh guru, hubungan psiko-sosial antara guru dan peserta didik juga terganggu hal ini diakibatkan oleh kendala sinyal dan jaringan (Andri 2020). Ketercapaian kompetensi pembelajaran dalam proses pembelajaran jarak jauh juga menjadi kendala yang sangat terganggu. Risiko “learning loss” akan terjadi pada peserta didik.

Pada saat ini proses pendidikan dan proses pembelajaran mengalami proses perubahan yang sangat revolusioner yang selama ini proses pembelajaran jarak jauh sangat asing dimata siswa maupun guru namun pada saat ini pembelajaran jarak jauh sangat dekat dalam proses pembelajaran. Guru dituntut untuk merubah sistem pembelajaran dari tatap muka seperti yang biasa dilakukan guru menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) dan disini titik permasalahan yang paling krusial yang dialami oleh seluruh guru dan harus diakui tidak semua guru mampu mendesain metode pembelajarannya mengikuti pola pembelajaran jarak

jauh hal ini disebabkan pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan tidak lepas dari campur tangan teknologi yang harus digunakan untuk mendesain pola pembelajaran jarak jauh. Guru harus mampu mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan pembelajarannya.

Tantangan dan tuntutan bagi guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan teknologi saat ini sangat penting dan tinggi pengetahuan teknologi harus dapat dikombinasikan dengan pengetahuan pedagogik dan pengetahuan materi atau dengan kata lain integrasi pengetahuan teknologi dengan pengetahuan pedagogik dan pengetahuan materi akan menciptakan proses pembelajaran yang baik. Prensky (2001) guru sebagai tenaga pendidik harus memahami peserta didik saat ini adalah generasi '*digital native*' yaitu generasi digital, generasi yang sejak usia dini telah disugahi dengan teknologi komputer, sehingga seorang guru dalam proses pembelajarannya harus menggunakan teknologi dalam proses pembelajarannya. Paradigma yang beranggapan bahwa guru harus mempunyai kemampuan menguasai materi pelajaran dan perkembangan peserta didik pada saat ini sudah berubah. Perubahan besar dunia pendidikan yang dimulai tahun 1980 dimana teknologi memulai memasuki dunia pendidikan dikarenakan perkembangan teknologi sudah digunakan dalam proses pembelajaran. Penerapan teknologi (T) yang diintegrasikan dengan pengetahuan konten (K) dan pengetahuan pedagogik (P) yang merupakan pengetahuan Konten Pedagogis Teknologi (KPT).

Salah satu kerangka penting yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006). Adalah *Technologi Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dan kerangka ini tercakup dalam kompetensi guru biologi. *Technologi Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) adalah suatu kesatuan/framework yang menggambarkan kompleksitas hubungan antara tiga komponen dasar pengetahuan. Guru harus memahami teknologi

dapat meningkatkan proses pembelajaran peserta didik dan kemampuan kompetensi pedagogik guru untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Pedagogical Content Knowledge (PCK) merupakan kolaborasi pengetahuan pedagogik sebagai kompetensi materi yang dikembangkan oleh Shulman (1986). Perencanaan pembelajaran dan penguasaan materi akan tercapai dengan baik sehingga akan mudah dipahami oleh peserta didik. (Lubis (2017). Dan Mishra dan Koehler (2006) menggabungkan Pedagogical Content Knowledge (PCK) dengan teknologi sebagai hubungan yang sangat terikat antara teknologi, pedagogik dan konten. Beberapa studi yang mengembangkan analisis tentang kemampuan TPACK guru Widiatoro (2016) menganalisis kompetensi guru dalam menggabungkan TPACK ke dalam proses pembelajaran di SMA Kristen 1 Salatiga Dalam penelitian tersebut menghasilkan nilai rata-rata tertinggi adalah komponen PCK dan CK dengan kriteria baik. hasil kesimpulan dalam penelitian tersebut adalah kerangka TPACK dengan kriteria baik.

Kompetensi TPACK guru biologi SMA Kota Tanjungpinang juga dianalisis oleh Nevrita (2020) Mayoritas guru biologi banyak memanfaatkan aplikasi teknologi dalam kegiatan pembelajarannya dan mampu membuat media belajar dengan mengintegrasikan teknologi secara sederhana untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian yang dilakukan Srisawasdi (2012) dengan memberi perlakuan dengan menggunakan kerangka kerja TPACK memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Guru fisika yang lebih memahami teknologi akan lebih mudah menerapkan proses pembelajaran kepada peserta didik dari pada guru fisika yang masih awam akan teknologi. Di SMA Negeri kota Tangerang berdasarkan penelitian Lestari (2015) bahwasanya masa kerja dan pengalaman

mengajar guru tidak berbanding lurus atau berhubungan dengan peningkatan kemampuan TPACK.

Nofrion (2012) pada penelitiannya terhadap guru geografi akan kompetensi TPACK Solok Sumatera Barat pada aspek komponen teknologi menunjukkan kategori sedang namun guru geografi membuat media pembelajaran adalah dengan melihat media yang di unduh dari internet. TPACK memiliki skor rata-rata 80,79 pada pedagogik guru berdasarkan kinerja dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru biologi yang mempunyai kemampuan TPACK se-Surakarta yang diteliti oleh Hidayat (2018) menunjukkan hasil seluruhnya dari tujuh aspek kerja pada TPACK, Seluruhnya berkategori baik. Berdasarkan uraian dan analisis permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui dan mengidentifikasi kemampuan TPACK guru pada mata pelajaran Biologi di Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Tujuh komponen TPACK akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu TK, PK, CK, TPK, TCK, PCK dan TPACK dan judul penelitian adalah “*Analisis Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Guru Biologi SMA Di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021*”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Pemahaman dan paradigma yang beranggapan bahwa kemampuan, menguasai materi pelajaran dan perkembangan peserta didik cukup dimiliki seorang guru.
2. Kompetensi guru dalam mengintegrasikan *Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* dalam proses pembelajaran di dalam kelas masih kurang

3. Kompetensi guru biologi dalam bidang teknologi mempengaruhi kinerja guru biologi untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajarannya di kelas.
4. Kualitas guru biologi dari sisi kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian dan sosial untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran masih rendah.
5. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran masih kurang efektif karena pemahaman dan pengetahuan teknologi bagi guru biologi sangat rendah.

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada guru-guru Biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021.
2. Materi pembelajaran terdiri dari satu kompetensi pembelajaran kelas X MIA, satu kompetensi Pembelajaran kelas XI MIA dan satu kompetensi pembelajaran kelas XII MIA yang mengacu terhadap Kurikulum Darurat masa Pandemi.
3. Permasalahan penelitian adalah untuk mengidentifikasi kemampuan guru pada 7 aspek komponen TPACK.
4. Pengetahuan teknologi membahas tentang teknologi komputer dan internet yang terintegrasi dengan media pembelajaran.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian yang diidentifikasi dari latar belakang masalah dan identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kompetensi *Tecnologi Knowledge (TK)* guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
2. Bagaimanakah kompetensi *Pedagogical Knowledge (PK)* guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
3. Bagaimanakah kompetensi *Content Knowledge (CK)*, guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
4. Bagaimanakah kompetensi *Tecnological Pedagogical Knowledge (TPK)*, guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
5. Bagaimanakah kompetensi *Technological Content Knowledge (TCK)*, guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
6. Bagaimanakah kemampuan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*, guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
7. Bagaimanakah kompetensi *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*. guru Biologi SMA di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Technological Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
2. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Pedagogical Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
3. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Content Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
4. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Technological Pedagogical Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
5. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Technological Content Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
6. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Pedagogical Content Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?
7. Mengetahui dan memperoleh gambaran kompetensi guru pada aspek *Technological Pedagogical Content Knowledge* guru biologi SMA sederajat di Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021?

1.6. Manfaat Penelitian

Secara teoritis dan praktis penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1.6.1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai gambaran terkait terkait tingkat kemampuan *Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* guru Biologi di Kabupaten Labuhanbatu Selatan.
- b. Terkhusus bagi tenaga pendidik dan kependidikan merupakan sarana pengembangan, implementasi dan kompetensi dalam membangun sumber daya manusia.
- c. Bagi peneliti di bidang pendidikan dapat dijadikan bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan.

1.6.2. Manfaat Praktis

- a. Dalam pengambilan kebijakan dapat dijadikan sebagai dasar meningkatkan kompetensi guru dan meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Kemampuan TPACK dapat dijadikan dasar oleh kepala sekolah untuk melakukan pembinaan dan peningkatan mutu guru dalam kegiatan proses pembelajaran.
- c. Sebagai acuan dan masukan bagi sekolah dan dinas pendidikan dalam mengukur kemampuan guru dalam peningkatan mutu pendidikan.
- d. Sebagai bahan pemikiran dan acuan bagi guru dan pengelola lembaga pendidikan yang ingin mengetahui dan mempelajari gambaran mengenai *Tecnological Pedagogical Conten Knowledge (TPACK)* di Kabupaten Labuhanbatu Selatan.