

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Abad 21 adalah abad dimana pengetahuan dan teknologi semakin berkembang, yang dikenal dengan masa pengetahuan (*knowledge age*), upaya dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks khususnya berbasis pengetahuan (Mukhadis, 2013: 115). Peran guru pada abad 21 sangatlah penting, dari yang berpola penanam pengetahuan harus menjadi pembimbing, dan pengukur kemajuan belajar siswa yang disesuaikan dengan standar kemajuan perkembangan informasi dan teknologi (Hadisaputra, dkk. 2018: 274). Kemajuan teknologi telah memasuki berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan proses bimbingan yang dilakukan secara sadar oleh guru terhadap proses perkembangan siswa. Pendidikan di abad 21 berada dimasa pengetahuan (*Knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh penerapan media dan teknologi digital (Wijaya, dkk. 2016: 264).

Sistem pembelajaran abad 21 merupakan suatu peralihan dimana kurikulum yang dikembangkan menuntut untuk pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan dituntut untuk memiliki pengetahuan dan kemampuan mengenai teknologi, media dan informasi, serta memiliki keterampilan (*Partnership21*, 2015: 18). Keterampilan yang dikenal pada abad ini yaitu keterampilan hidup dan keterampilan pengembangan karir, keterampilan untuk belajar kreatif dan melakukan inovasi, serta keterampilan dalam mengelola teknologi informasi dan keterampilan mengkomunikasikan kepada khalayak umum (Suyono, 2011: 153).

Keterampilan abad 21 banyak macam-macamnya, salah satunya adalah keterampilan berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi sangat

diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Komunikasi yang baik antara guru dan siswa harus dilandasi sikap saling menghargai. Siswa menghargai pendapat rekan sesama siswa dan guru pun menghargai pendapat para siswanya (Aunurrahman, 2014: 7). Keterampilan komunikasi tulisan ataupun lisan mempunyai peran dalam pembelajaran. Adapun indikator keterampilan komunikasi tulisan adalah membaca gambar, membaca tabel, membaca grafik dan mengubah bentuk penyajian (Rustaman, 2005: 87). Sedangkan indikator keterampilan komunikasi lisan adalah dapat mengemukakan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain, menguasai materi yang akan dijadikan bahan presentasi, bertanya kepada guru atau siswa lain, menyampaikan hasil laporan secara sistematis dan jelas, serta mampu menjawab pertanyaan guru atau siswa lain (Oktaviani dan Hidayat, 2010: 14).

Berdasarkan hasil observasi salah satu sekolah di kabupaten Bandung, melalui wawancara dengan guru biologi, mengemukakan bahwa untuk pembelajaran biologi belum pernah menggunakan pembelajaran berbasis TPACK dengan *blended learning* dan kemampuan yang diukur hanya hasil belajar siswa saja, sehingga belum diketahui sejauh mana keterampilan berkomunikasi yang dimiliki oleh siswa.

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi sistem gerak manusia. Adapun hasil wawancara dengan guru biologi, menyatakan bahwa nilai rata-rata siswa masih dibawah KKM 70, yaitu dengan rata-rata 68. Sistem gerak manusia merupakan materi biologi yang mempelajari struktur gerak dan mekanisme bagaimana manusia bisa bergerak. Banyak konsep materi yang memerlukan pemahaman yang mendalam, sehingga guru harus mampu memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan setiap konsep-konsep materi. Selain itu, guru harus menguasai paedagogik pembelajaran, menguasai konten materi setiap mata pelajaran serta mampu mengintegrasikannya dalam teknologi. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat menunjang antara pedagogik, teknologi dan konten materi adalah pembelajaran berbasis TPACK.

Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) diartikan sebagai pengetahuan tentang kemampuan guru dalam menggunakan teknologi yang didasarkan pada analisis karakter materi dan analisis paedagogik (Sholihah, 2016: 26). TPACK merupakan gabungan dari paedagogik, teknologi dan konten materi, yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dasar seorang guru mempelajari materi pelajaran dengan berbantu teknologi yang dapat meningkatkan belajar dan pengalaman siswa (Ariani, 2015: 82). *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, karena TPACK memfasilitasi siswa dengan menggunakan teknologi yang dapat membantu siswa belajar, mempresentasikan konten materi dengan teknologi, mempermudah siswa untuk mengkomunikasikan berbagai hal yang menyangkut materi pembelajaran (Mishra dan Koehler 2006: 1027). Selain itu, TPACK dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien, sehingga ketika jam pelajaran sudah selesai, siswa dan guru masih tetap bisa berkomunikasi diluar jam pelajaran.

TPACK dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran yang dapat melatih siswa mendapatkan pengetahuan dengan berbantu teknologi. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model *blended learning*. Menurut (Amalia. 2017: 44) *Blended learning* merupakan pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran konvensional (tatap muka) dan pembelajaran secara online atau menggunakan teknologi.

Model *blended learning* bertujuan untuk mengatasi masalah keterbatasan waktu yang dimiliki dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran secara online yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu menggunakan aplikasi *google classroom* yang merupakan aplikasi atau media sosial yang khusus untuk pendidikan (Alwan, 2017: 68).

Berdasarkan penjelasan di atas, mengangkat judul penelitian **“PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS *Technological***

Pedagogical Content And Knowledge (TPACK) DENGAN BLENDED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI PADA MATERI SISTEM GERAK

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* dengan *blended learning* pada materi sistem gerak?
2. Bagaimana keterampilan komunikasi siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* dengan *blended learning* pada materi sistem gerak?
3. Bagaimana keterampilan komunikasi siswa menggunakan *cooperative learning* pada materi sistem gerak?
4. Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* dengan *blended learning* terhadap peningkatan keterampilan komunikasi pada materi sistem gerak?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* dengan *blended learning* pada materi sistem gerak?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* dengan *blended learning* pada materi sistem gerak.
2. Menganalisis keterampilan komunikasi siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content*

Knowledge (TPACK) dengan *blended learning* pada materi sistem gerak.

3. Menganalisis keterampilan komunikasi siswa menggunakan *cooperative learning* pada materi sistem gerak.
4. Menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) dengan *blended learning* terhadap peningkatan keterampilan komunikasi pada materi sistem gerak.
5. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) dengan *blended learning* pada materi sistem gerak.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini, adalah:

1. Bagi sekolah, hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman demi kemajuan proses pembelajaran lebih baik dimasa yang akan datang.
2. Bagi guru, memberikan informasi mengenai salah satu penunjang pembelajaran abad 21 baik dengan strategi, model ataupun metode pembelajaran.
3. Bagi siswa, dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berkomunikasi lisan maupun tulisan untuk lebih berani menyampaikan informasi kepada teman sebayanya dan siswa dapat pengalaman belajar yang lebih menyenangkan mudah dipahami dan dimengerti.
4. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung serta memberikan sumbangan pemikiran terhadap penggunaan strategi ataupun model penunjang pembelajaran Abad 21.

E. Kerangka Pemikiran

Perkembangan teknologi menuntut dunia pendidikan harus mengalami peningkatan mutu terutama penggunaan teknologi informasi dalam proses

pembelajaran (Prasojo, 2011: 78). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi komputer atau *e-learning* merupakan pengembangan media belajar yang tepat untuk diaplikasikan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 (Sampurno, dkk., 2015: 54).

Kurikulum 2013 menuntut proses pembelajaran menggunakan media dan teknologi. Teknologi memberikan peran yang cukup strategis dalam pendidikan sebagai pemecahan masalah belajar, khususnya dalam hal meningkatkan kualitas dan kinerja pembelajaran (Simanjuntak, 2013: 84).

Berdasarkan kurikulum 2013, sistem gerak manusia merupakan materi yang disajikan di kelas XI SMA/MA MIA, kompetensi dasar dari materi ini yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia. Adapun indikator pencapaian kompetensi yang diharapkan adalah sebagai berikut: 1) mengelompokkan jenis dan bentuk tulang penyusun rangka manusia 2) membandingkan rangka aksial dan rangka apendikuler 3) menganalisis pembentukan tulang pada manusia 4) merinci hubungan antartulang (persendian) pada manusia 5) menguraikan jenis-jenis otot 6) membandingkan jenis gerak otot antagonis dengan gerak otot sinergis 7) menganalisis mekanisme gerak otot 8) menelaah kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

Materi sistem gerak manusia dianggap sulit, karena termasuk materi yang banyak pengertian dan istilah nama-nama organ maupun tulang, memerlukan pemahaman lebih mendalam mengenai konsep materi yang sistematis dan tidak boleh keliru (Ulfah, 2012: 19). Maka untuk memudahkan siswa memahami materi sistem gerak manusia, dibantu dengan menggunakan teknologi sebagai penunjang pembelajaran, seperti penggunaan video dalam aplikasi yang bisa membantu siswa lebih memahami konsep-konsep materi yang sulit. Selain itu, dibutuhkan pemilihan strategi, pendekatan, model maupun metode pembelajaran yang tepat. Menurut Sanjaya (2006: 126) strategi pembelajaran merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan

pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengintegrasikan teknologi dan pendidikan adalah TPACK.

TPACK merupakan pengembangan dari model PCK (*Pedagogic Content Knowledge*). Hal ini dikarenakan meningkatnya kebutuhan siswa pada abad 21 dalam belajar (Lestari, 2015: 557). TPACK merupakan kerangka konseptual yang berhubungan antara teknologi, pedagogik dan konten (Suryawati, dkk. 2014: 67).

TPACK dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran yang dapat melatih siswa mendapatkan pengetahuan dengan berbantu teknologi. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *blended learning*. *Blended learning* digunakan untuk menggambarkan mata pelajaran yang menggabungkan pembelajaran konvensional (tatap muka) dengan pembelajaran online (Sjukur, 2012: 370).

Model *blended learning* dapat membantu proses pembelajaran lebih efektif, karena proses pembelajaran secara konvensional akan dibantu dengan pembelajaran secara online yang dapat dilakukan dilakukan dimanapun dan kapanpun (Sjukur, 2012: 370).

Menurut Cahyadi, (2012: 17), menjelaskan bahwa untuk melaksanakan model pembelajaran *blended learning* terdapat delapan tahap, yaitu: *Prepare me, tell me, show me, let me, coach me, connect me, support me, dan check me.*

Kelebihan *blended learning* menurut Prayitno (2015: 6) adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran lebih efektif dan efisien.
- 2) Dengan adanya *blended learning*, maka siswa dapat semakin mudah mengakses materi atau tugas pembelajaran.
- 3) Pembelajaran terjadi secara mandiri dan konvensional, yang keduanya memiliki kelebihan yang saling melengkapi.

Kekurangan *blended learning* menurut Prayitno (2015: 6) adalah sebagai berikut:

- 1) *Blended learning* diperlukan akses internet yang memadai, apabila jaringan kurang memadai akan menyulitkan siswa dan mengikuti pembelajaran online.
- 2) Media yang dibutuhkan sangat beragam, sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
- 3) Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki siswa (Prayitno, 2015: 6)

Google classroom merupakan salah satu aplikasi pendukung yang dipakai pada model *blended learning*. *Google classroom* merupakan aplikasi yang menciptakan ruang kelas di dunia maya dan memudahkan proses pembelajaran antara guru dan siswa (Rozak dan Albantani, 2018:86). Aplikasi ini menjadi jalan keluar atas kesulitan dalam membuat dan mengumpulkan tugas-tugas tanpa menggunakan kertas, serta membantu guru dalam menghemat waktu, meningkatkan komunikasi dengan siswa baik di kelas ataupun di luar kelas (Asnawi, 2018: 18). *Google classroom* memiliki kelebihan yaitu dapat menghemat waktu, mudah digunakan, fleksibel, dan gratis. Hal ini membuat pertimbangan *google classroom* tepat digunakan di sekolah (Iftakhar, 2016: 13).

Keterampilan berkomunikasi yaitu keterampilan menyampaikan gagasan atau hasil penemuannya kepada oranglain baik secara lisan atau tulisan. Keterampilan komunikasi tulisan menurut Rustaman (2005: 80) memiliki beberapa indikator yaitu membaca gambar, membaca tabel, membaca grafik, dan mengubah bentuk penyajian. Sedangkan indikator komunikasi lisan menurut Oktaviani dan Hidayat (2010: 14) adalah dapat mengemukakan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain, menguasai materi yang akan dijadikan bahan presentasi, menyampaikan hasil laporan secara sistematis dan jelas, bertanya kepada guru atau siswa lain, mampu menjawab pertanyaan guru atau siswa lain.

Berdasarkan uraian di atas, kerangka pemikiran dalam penelitian yang akan dilaksanakan dapat diilustrasikan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat pengaruh pembelajaran berbasis TPACK (*Technological Pedagogical And Content Knowledge*) dengan *blended learning* terhadap peningkatan keterampilan berkomunikasi pada materi sistem gerak.

H_a: Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis TPACK (*Technological Pedagogical And Content Knowledge*) dengan *blended learning* terhadap peningkatan keterampilan berkomunikasi pada materi sistem gerak.

G. Hasil yang relevan

Hasil penelitian dari Nugrogo, dkk., (2019) menyatakan bahwa TPACK merupakan perpaduan dari tiga komponen yakni teknologi, pedagogi dan konten materi dalam pembelajaran, yang mana dapat menghasilkan model pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Irmita dan Atun (2018) menyatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan pendekatan TPACK dengan model *discovery learning* dapat mengembangkan literasi sains. Selain itu, TPACK dapat mengembangkan keterampilan sosial seperti kemampuan untuk bekerja sama dalam tim, berkomunikasi dan saling menghormati dengan siswa lain. Pendekatan TPACK dengan model *discovery learning* dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya.

Penelitian dari Tsaniyah (2019) mengemukakan bahwa Kemandirian belajar siswa dengan *blended learning* menggunakan *schoolology* cenderung belajar lebih baik, dapat mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan secara efisien. Penelitian dari Angraeni dkk (2019) menyatakan bahwa *blended learning* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Selain itu, kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan *blended learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang belajar menggunakan pembelajaran model konvensional.