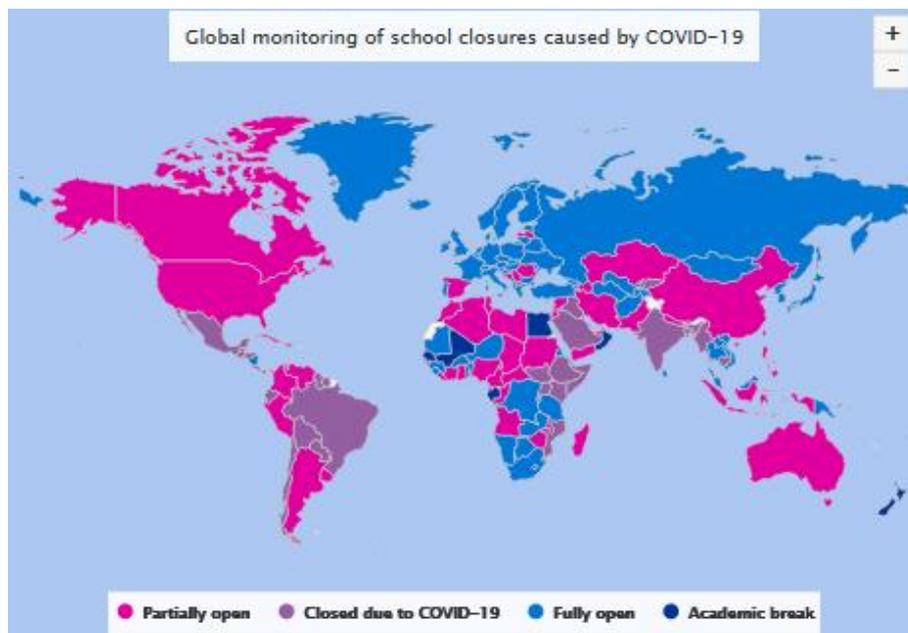


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan data yang dirilis oleh *World Health Organization* (WHO), lebih dari 30 juta penduduk dunia dikonfirmasi positif *Covid-19* dan sekitar satu juta orang telah meninggal dunia. Kondisi ini mendorong setiap negara untuk mengambil kebijakan yang bertujuan mengurangi dan memutus rantai penyebaran *Covid-19*. Salah satu kebijakan yang telah diterapkan di berbagai negara adalah dengan pengurangan atau bahkan peniadaan kegiatan pembelajaran di sekolah dan universitas.



Gambar 1.1 Monitoring Sekolah Secara Global (UNESCO, 2020)

Gambar 1.1 menunjukkan perbedaan kebijakan terkait pengadaan aktivitas pembelajaran di institusi pendidikan di masing-masing negara. Di Saudi Arabia, secara umum, lembaga pendidikan formal telah ditutup untuk kegiatan pembelajaran secara tatap muka. Sementara itu, di Indonesia, beberapa sekolah telah memulai kembali aktivitas pembelajaran di kelas dengan menerapkan protokol kesehatan. Walaupun demikian, sebagian besar pemegang kebijakan

masih menutup sekolah untuk kegiatan pembelajaran secara tatap muka. Sebagai solusinya, para pengajar dituntut untuk melakukan pembelajaran daring yang dapat dilaksanakan dengan memanfaatkan *learning management systems (LMS)* dan/atau media sosial.

Namun, selama hampir satu tahun pandemi *Covid-19*, pelaksanaan pembelajaran daring di sekolah masih menghadapi banyak permasalahan. Menurut Asmuni (2020), salah satu permasalahan pembelajaran daring saat ini adalah sulitnya bagi peserta didik memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran hanya sebatas pemberian bahan ajar kepada peserta didik, seperti *e-book* atau video pembelajaran. Tidak adanya aktivitas lanjutan seperti penjelasan materi menyebabkan peserta didik tidak mampu memahami materi yang diberikan. Jika permasalahan ini terus terjadi, peserta didik akan memiliki kemampuan kognitif yang rendah. Lebih lanjut, pada pembelajaran fisika, peserta didik akan merasa tidak menyukai fisika dan memiliki *attitudes towards physics* yang negatif. *Attitude toward physics* adalah sikap positif atau negatif terhadap fisika yang berfungsi sebagai rangkuman atas segala perasaan atau pandangan seorang individu terhadap fisika. Menurut Mbajiorgu & Reid (2006), *attitude toward physics* adalah sebuah faktor yang berpengaruh besar terhadap kemauan siswa untuk belajar fisika. Setelah belajar di kelas, siswa belum tentu mempelajari kembali materi fisika di rumah. Siswa yang memiliki *attitude toward physics* yang bagus memiliki kemungkinan untuk belajar fisika di luar kelas lebih besar dibandingkan siswa yang tidak memiliki *attitude toward physics* yang bagus.

Sementara itu, pelaksanaan pembelajaran daring tidak menjamin bahwa peserta didik mengerti pada materi yang disampaikan (Greener, 2020). Oleh karena itu, menurut Tang dkk (2020), penerapan *Flipped Classroom* secara daring dapat memperkuat manfaat pembelajaran daring. Penelitian yang dilakukan Yen (2020) mengungkapkan bahwa penerapan *Flipped Classroom* secara daring dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada umumnya, *Flipped Classroom* terdiri dari aktivitas pembelajaran mandiri oleh peserta didik di rumah dan kegiatan belajar secara tatap muka di kelas. Namun, beberapa penelitian saat ini mengembangkan *Flipped Classroom* sehingga kegiatan pembelajaran secara tatap muka yang tadinya hanya dapat dilaksanakan di

Sariaman Siringo Ringo, 2021

PENERAPAN FLIPPED CLASSROOM PADA MODEL PEMBELAJARAN 7E LEARNING CYCLE DALAM PEMBELAJARAN DARING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas menjadi dapat dilaksanakan secara daring (Yen, 2020; Tang dkk, 2020). Konsep utama dari *Flipped Classroom* adalah “*traditionally done in class is now done at home, and that which is traditionally done as homework is now completed in class*” [yang secara tradisional dikerjakan di kelas sekarang dilaksanakan di rumah dan yang secara tradisional dikerjakan sebagai tugas sekarang diselesaikan di kelas] (Bergmann & Sams, 2012). Hal ini berarti materi pelajaran yang biasanya dipelajari di kelas menjadi sebuah tugas yang harus peserta didik pelajari di rumah secara mandiri. Dengan perkembangan teknologi, materi pelajaran yang harus peserta didik pelajari di rumah ini dapat disusun guru dalam bentuk video pembelajaran dan dapat dibagikan melalui media sosial atau *learning management systems* (LMS).

Flipped Classroom identik dengan penggunaan teknologi pada aktivitas belajar peserta didik sebelum pertemuan di kelas. Umumnya, guru menggunakan video untuk menyampaikan materi yang perlu dipelajari peserta didik di rumah (Long, 2016). Menurut Copley (2007), penggunaan video membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan membuat peserta didik lebih termotivasi (McGarr, 2009). Selanjutnya, materi yang sulit dijelaskan dengan teks ataupun dengan grafik dapat dijelaskan dengan lebih mudah dengan menggunakan video (Evan, 2014). Selain itu, menggunakan video dalam aktivitas pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman peserta didik (Richardson, 2006).

Terdapat beberapa alasan bagi para pendidik untuk menggunakan *Flipped Classroom* dalam pembelajaran. Pertama, *Flipped Classroom* sesuai dengan perkembangan peserta didik saat ini (Bergman & Sam, 2012). Peserta didik merupakan generasi milenial (lahir pada rentang tahun 1981-1996) dan generasi Z (lahir pada rentang tahun 1997-2012) (Dimock, 2019). Generasi ini memiliki hubungan yang erat dengan produk teknologi, khususnya *smartphone* dan komputer. Penggunaan media sosial dan/atau LMS pada *Flipped Classroom* tentu menjadi sebuah pendekatan yang dapat diterima dengan mudah oleh peserta didik. Pada kondisi ini, peserta didik tidak perlu berusaha keras untuk beradaptasi dengan penggunaan produk teknologi, tetapi justru peserta didik akan merasa berada pada atmosfer pembelajaran yang sesuai. Kedua, memberikan waktu yang lebih banyak untuk terjadinya interaksi antara peserta didik dan guru di dalam kelas (Milman, Sariaman Siringo Ringo, 2021

PENERAPAN FLIPPED CLASSROOM PADA MODEL PEMBELAJARAN 7E LEARNING CYCLE DALAM PEMBELAJARAN DARING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2012). Aktivitas belajar secara tatap muka di kelas memiliki waktu yang banyak untuk dapat digunakan bagi guru dan peserta didik untuk berinteraksi. Hal ini dapat terjadi karena materi yang seharusnya diajarkan di dalam kelas telah diselesaikan di rumah, sehingga kegiatan pembelajaran di kelas dapat difokuskan pada pendalaman materi yang melibatkan interaksi peserta didik dan guru. Ketiga, *Flipped Classroom* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan daya tangkapnya (Gilboy, Heinerichs, & Pazzaglia, 2015; Bergman & Sam, 2012). Ketika guru menjelaskan materi di depan kelas, ada peserta didik yang mudah menangkap penjelasan tersebut dan ada juga yang sulit atau membutuhkan waktu yang lama untuk memahaminya. Guru tentu tidak bisa mengulangi setiap materi yang tidak dimengerti oleh beberapa peserta didik karena waktu pembelajaran di kelas terbatas. Dengan adanya video pembelajaran yang diberikan oleh guru pada *Flipped Classroom*, peserta didik dapat menghentikan dan mengulangi video pada bagian penjelasan materi tertentu hingga peserta didik tersebut dapat sepenuhnya mengerti.

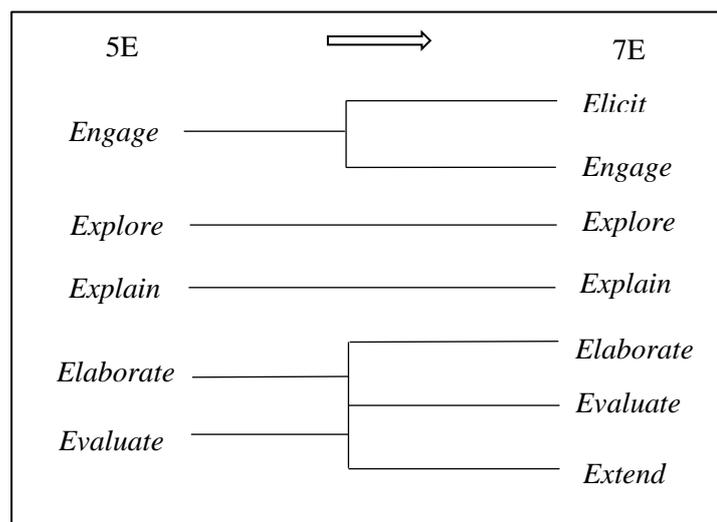
Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Flipped Classroom* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran (Kostaris dkk, 2017; Sengel, 2016), motivasi belajar (Esperanza, Fabian, & Toto, 2016); Nouri, 2016), kemampuan kognitif (Bhagat, Chang, & Chang, 2016; Sun & Wu, 2016; Mason, Shuman, & Cook, 2013), dan kemampuan berpikir kritis (Kong, 2014). Ditinjau dari pihak peserta didik, pembelajaran dengan *Flipped Classroom* dipandang lebih interaktif dan menyenangkan dibandingkan dengan pembelajaran tanpa *Flipped Classroom* (Khan & Watson, 2018; Touchton, 2015; Roach, 2014).

Hasil penelitian pendidikan fisika (*Physics Education Research*) juga menunjukkan bahwa penerapan *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika berpengaruh positif terhadap pencapaian penguasaan konsep peserta didik. Atwa, Din, & Hussin (2018) menyampaikan hasil penelitiannya bahwa *Flipped Classroom* efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik sekolah menengah atas. Hasil penelitian Sengel (2014) mengindikasikan bahwa *Flipped Classroom* dapat meningkatkan prestasi akademik (penguasaan materi) fisika mahasiswa calon guru. Beberapa hasil penelitian lainnya juga menunjukkan adanya pengaruh positif *Flipped Classroom* terhadap peningkatan penguasaan

konsep fisika peserta didik (Ugwuanyi, 2020; Prasetyo, Suprpto, & Pudyastomo, 2018).

Berdasarkan pemaparan beberapa hasil penelitian di atas, *Flipped Classroom* terbukti memiliki pengaruh yang positif terhadap peserta didik. Penelitian Yen (2020) dan Tang dkk (2020) juga menunjukkan bahwa *Flipped Classroom* yang dilaksanakan secara daring dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Agar penerapan *Flipped Classroom* menjadi lebih optimal, Marlowe (2012) menyarankan untuk mengombinasikan *Flipped Classroom* dengan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik adalah model *7E Learning Cycle*. Hasil penelitian meta analisis yang dilakukan Balta & Sarac (2016) menunjukkan bahwa penerapan model *7E Learning Cycle* memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik. Pada model *7E Learning Cycle*, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplor topik yang sedang dipelajari secara aktif (Balta & Sarac, 2016), sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari.

Model *7E Learning Cycle* adalah model pembelajaran yang dikembangkan dari model *5E Learning Cycle*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2. Sesuai dengan namanya, model ini terdiri atas tujuh tahapan, yaitu *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate*, dan *extend* (Eisenkraft, 2003).



Gambar 1.2 Perubahan Sintaks Model *5E Learning Cycle* Menjadi Model *7E Learning Cycle* (Eisenkraft, 2003)

Sariaman Siringo Ringo, 2021

PENERAPAN FLIPPED CLASSROOM PADA MODEL PEMBELAJARAN 7E LEARNING CYCLE DALAM PEMBELAJARAN DARING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada tahapan *elicit* dan *engage*, guru menggali pengetahuan awal peserta didik yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dan menarik perhatian peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran. Pada tahap selanjutnya, *explore*, peserta didik melakukan aktivitas yang dapat berupa mengamati, melakukan percobaan, mencatat data, membuat grafik, menginterpretasi grafik, mengajukan hipotesis dan menyusun hasil percobaan. Kemudian, guru menjelaskan istilah, teori, dan/atau hukum yang berkaitan dengan hasil yang ditemukan peserta didik pada fase *explore* sehingga peserta didik dapat menjelaskan hasil temuannya. Aktivitas ini disebut sebagai fase *explain*. Kemudian, peserta didik dibimbing guru untuk memperdalam pengetahuan yang telah diperoleh dengan menyelidiki suatu contoh tertentu di tahapan *elaborate*. Pada model *7E Learning Cycle*, guru juga dituntut untuk memastikan bahwa peserta didik menerapkan pengetahuannya pada suatu keadaan yang baru. Aktivitas ini selanjutnya disebut sebagai tahapan *extend*. Terakhir, model *7E Learning Cycle* menekankan perlunya seorang guru untuk melakukan evaluasi (*evaluate*) yang tidak hanya dilakukan pada akhir pembelajaran, tetapi juga dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik meneliti *Flipped Classroom* yang dikombinasikan dengan model *7E Learning Cycle* dalam pembelajaran daring. Pada masa pandemi *Covid-19* ini, tidak hanya kemampuan kognitif, tetapi *attitudes towards physics* rentan untuk mengalami penurunan (menjadi negatif). *Attitude towards physics* adalah sikap positif atau sikap negatif terhadap Fisika yang berfungsi sebagai rangkuman atas segala perasaan atau pandangan seorang individu terhadap Fisika. Menurut Mbajiorgu & Reid (2006), *attitudes towards physics* adalah sebuah faktor yang berpengaruh besar terhadap kemauan peserta didik untuk belajar Fisika. Setelah belajar di kelas, peserta didik belum tentu mempelajari kembali materi Fisika di rumah. Peserta didik yang memiliki *attitudes towards physics* yang bagus memiliki kemungkinan untuk belajar Fisika di luar kelas lebih besar dibandingkan peserta didik yang tidak memiliki *attitudes towards physics* yang bagus. Ketika peserta didik merasa tertarik dengan fenomena atau penjelasan yang disampaikan oleh guru, *personal interest*, sebagai salah satu aspek dari *attitudes towards physics*, mulai berkembang pada diri peserta didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Flipped Classroom* Sariaman Siringo Ringo, 2021

PENERAPAN FLIPPED CLASSROOM PADA MODEL PEMBELAJARAN 7E LEARNING CYCLE DALAM PEMBELAJARAN DARING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada Model Pembelajaran *7E Learning Cycle* dalam Pembelajaran Daring Materi Momentum dan Impuls untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan *Attitudes towards Physics*".

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, rumusan masalah (*problem statement*) pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif peserta didik setelah mengikuti pembelajaran daring momentum dan impuls yang menerapkan *Flipped Classroom* pada model pembelajaran *7E Learning Cycle*?
2. Bagaimana peningkatan *attitudes towards physics* peserta didik setelah mengikuti pembelajaran daring momentum dan impuls yang menerapkan *Flipped Classroom* pada model pembelajaran *7E Learning Cycle*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai peningkatan kemampuan kognitif dan *attitudes towards physics* peserta didik setelah diterapkan *Flipped Classroom* pada model pembelajaran *7E Learning Cycle* dalam pembelajaran daring materi momentum dan impuls.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi salah satu referensi dalam melaksanakan pembelajaran yang menggunakan *Flipped Classroom* dan juga pembelajaran yang dilaksanakan secara daring. Secara lebih spesifik, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik dari segi teori dan praktik:

1.4.1 Manfaat Penelitian dari Segi Teori

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait pelaksanaan pembelajaran daring.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah publikasi terkait *Flipped Classroom* yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan kognitif dan *attitudes towards physics* peserta didik.

Sariaman Siringo Ringo, 2021

PENERAPAN FLIPPED CLASSROOM PADA MODEL PEMBELAJARAN 7E LEARNING CYCLE DALAM PEMBELAJARAN DARING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.4.2 Manfaat Penelitian dari Segi Praktik

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi para pendidik untuk melaksanakan pembelajaran daring di masa pandemi *Covid-19*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan bagi para pendidik untuk merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini disusun dengan struktur yang jelas dan sistematis dan disajikan ke dalam lima bab, yaitu Bab I (Latar Belakang Penelitian), Bab II (Kajian Pustaka), Bab III (Metode Penelitian), Bab IV (Temuan Dan Pembahasan), dan Bab V (Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi).

1. Bab I

Pada struktur pertama, tesis ini memuat bab I yang berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.

2. Bab II

Setelah Bab I, penulisan tesis dilanjutkan dengan Bab 2 yang merupakan kajian pustaka. Pada bagian ini, peneliti menjelaskan variabel-variabel penelitian dengan mensitasi sumber referensi yang dapat dipercaya, seperti buku dan artikel jurnal.

3. Bab III

Pada pertengahan, penulisan dilanjutkan dengan metode penelitian. Pada Bab ini, penjelasan dimulai dengan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen yang digunakan, prosedur atau tahapan penelitian, analisis uji coba instrumen, analisis data untuk hasil penelitian, dan definisi operasional.

4. Bab IV

Bab temuan dan pembahasan ini dimulai dengan pembahasan hasil peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dan diikuti dengan pembahasan hasil peningkatan *attitudes towards physics* peserta didik.

5. Bab V

Di akhir, penulisan tesis ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian, implikasi, dan diakhir dengan rekomendasi untuk penelitian di masa depan.