

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Guru merupakan seorang tenaga pendidik yang mentransfer pengetahuan kepada peserta didik. Selain dari pada itu guru juga merupakan fasilitator yang diharuskan mampu menggunakan teknologi sebagai sarana penunjang proses pelaksanaan pembelajaran supaya lebih menarik. Guru juga harus dapat mengaitkan antara teknik pengajaran, konten dan juga teknologi. Hal tersebut selaras dengan yang termaktub didalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen bab IV pasal 10 yang berbunyi kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Hal ini menjelaskan bahwasanya seorang guru harus mampu menguasai strategi serta metode belajar. Pembelajaran abad 21 mengarahkan seorang guru diharapkan dapat mengaitkan antara kemampuan pedagogiknya dan juga teknologi.

Zulhazlinda dkk (2023:26) menyatakan bahwa setiap guru maupun calon guru sebagai unsur penting dalam dunia pendidikan diharapkan harus mampu memiliki minimal tiga pengetahuan yaitu pedagogi, teknologi, konten, dan juga gabungan dari ketiga unsur pengetahuan tersebut yang biasa disebut *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) yang harus siap menjadi guru yang profesional di abad 21. Hal ini menjelaskan bahwa guru diwajibkan memiliki tiga unsur pengetahuan yang mampu mendorong guru menjadi pendidik yang mumpuni dalam pelaksanaan pembelajaran. Tidak hanya itu, sebagai seorang harus bisa

melaksanakan komunikasi yang baik dengan peserta didik saat proses pelaksanaan belajar.

Sebagai upaya dalam pelaksanaan tersebut, pastinya seorang guru wajib bisa menerapkan pembelajaran yang menarik serta selaras dengan pembelajaran abad 21 dimana seorang guru mampu membuat peserta didik bisa lebih aktif serta bernalar kritis. Dengan demikian, hal ini nantinya bisa berimbas dalam pertumbuhan kemampuan dan kecakapan peserta didik. Hal ini selaras dengan Permendikbud No 7 tahun 2022 tentang standar isi pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah, standar isi yang lebih mengarah kepada hal tersebut adalah ruang lingkup materi pemberdayaan diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran, harga diri, kepercayaan diri, partisipasi aktif, dan akses pengambilan keputusan sehingga peserta didik mampu berkreasi, berkarya, serta mampu mengembangkan kemandirian dalam kehidupan individu maupun bermasyarakat. Berdasarkan hal diatas, guru harus dapat menjadi fasilitator dan memberikan pembelajaran semenarik mungkin sesuai dengan perkembangan zaman sehingga mampu mengembangkan kemampuan peserta didik supaya lebih kreatif, aktif didalam proses pelaksanaan pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dengan adanya interaksi antara guru serta peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran didefinisikan sebagai sebuah aktivitas dimana dapat merubah kepribadian peserta didik yang dimana perubahanya bisa dalam bentuk meningkatnya kualitas perilaku, pengetahuanya, daya pikir, keterampilan, sikap, serta kemampuan lainnya (Djamaluddin dkk 2019:6). Proses pembelajaran merupakan aktivitas yang dalam proses pelaksanaannya terdapat proses dari yang tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti

menjadi mengerti, tidak bisa menjadi bisa guna mencapai hasil yang lebih optimal. Oleh sebab itu, pada abad 21 guru diharapkan mampu profesional dan mampu memancing peserta didik supaya berpikir kritis, guru diharapkan mampu membekali peserta didik di abad 21 ini agar bisa mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Abad 21 seorang guru diharapkan bisa untuk mempersiapkan diri dalam meningkatkan kualitas kompetensi dirinya dengan teknologi yang ada dalam perkembangan zaman sekarang ini yang lebih mengarah pada *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) searah dengan perkembangan yang ada pada saat ini. Djamarah (2018:120) menyatakan bahwa guru adalah sebuah profesi ataupun jabatan dimana harus memiliki keahlian yang khusus, sebuah profesi yang tidak boleh diikuti oleh sembarangan orang tanpa mempunyai keahlian yang khusus sebagai tenaga pendidik. Di era abad 21 ini terdapat tuntutan yang besar bagi guru, guru wajib mampu menguasai teknologi dan harus memahami TPACK.

TPACK merupakan suatu kerangka kerja yang membantu guru untuk melakukan pembelajaran menggunakan teknologi. Dalam era modern ini guru perlu melakukan proses pembelajaran yang mengaitkan dengan teknologi saat mengajar, sebagaimana yang dinyatakan oleh Mishra dkk (2022:81) bahwa TPACK merupakan kemampuan guru dalam mengupayakan penyelenggaraan proses pembelajaran dengan cara mengintegrasikan antara proses pembelajaran dengan teknologi. Saat ini guru diharapkan mampu menyelenggarakan pembelajaran sesuai kurikulum yang diterapkan, salah satunya yaitu menggunakan modul ajar, modul ajar yang diaplikasikan oleh guru harusnya merupakan modul ajar yang dapat mengimplementasikan teknologi dan mampu mengembangkan proses berpikir

kritis peserta didik. Penggunaan modul ajar dengan memadukan TPACK sangat cocok diterapkan karena sesuai dengan keterampilan yang harus dimiliki guru di zaman sekarang ini.

Modul ajar dengan memadukan TPACK menjadi sarana utama untuk keberlangsungan pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman, modul ajar yaitu perangkat pembelajaran yang terdiri atas proses kegiatan pelaksanaan belajar. Penggunaan modul ajar sebagai sumber belajar ataupun fasilitas telah banyak diterapkan dan juga dikembangkan telah memberikan kontribusi dapat mempercepat waktu dalam peserta didik menguasai materi, menyediakan waktu yang cukup banyak dibutuhkan oleh peserta didik guna menyelenggarakan proses pembelajaran yang lebih teratur (Risky 2017:319). Modul ajar dengan memadukan TPACK sangat penting karena diharapkan mampu membuka pola pikir anak agar dapat berpikir secara 4C (*Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, and Communication*). Serta dapat meningkatkan domain pengetahuan sains peserta didik.

Domain pengetahuan sains atau juga bisa disebut domain kognitif merupakan bagian penting yang harus dicapai dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan domain pengetahuan sains akan menjadikan peserta didik tidak hanya memahami konsep dari segi pengetahuannya saja. Domain pengetahuan adalah sebuah ilmu dalam bidang pengetahuan serta pemahaman tentang konsep serta proses sains yang memungkinkan seseorang guna mengambil sebuah keputusan dengan sebuah pengetahuan yang telah dimiliki (Sunarwan, 2018). Dengan meningkatnya domain pengetahuan sains diharapkan kedepannya peserta didik tidak hanya mampu

memahami tentang konsep dari sebuah pembelajaran saja, namun peserta didik dapat mengaplikasikannya.

Merujuk pada observasi yang dilaksanakan di SDN 55/1 Sridadi Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari, didapat informasi bahwa sekolah tersebut menerapkan kurikulum merdeka, dan sudah menggunakan modul ajar untuk kelas I, II, IV, dan V, dan untuk hasil observasi yang telah dilakukan di kelas IV, didapatkan hasil observasi bahwa guru belum cukup memanfaatkan teknologi sebagai sarana penunjang untuk kegiatan proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran materi perubahan bentuk energi tampak bahwa guru masih berpatokan pada buku cetak dan media gambar sebagai sarana untuk membantu guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sementara itu capaian pembelajaran yang harus dicapai adalah peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).

Merujuk pada hasil analisis kebutuhan yang sesudah dilaksanakan oleh peneliti bersama guru serta peserta didik. Hasil yang didapatkan saat melakukan analisis kebutuhan bersama guru yaitu aktivitas belajar mengajar yang dilaksanakan di dalam kelas, guru memerlukan modul ajar yang dapat menunjang kemampuan peserta didiknya sesuai dengan perkembangan zaman. Kemudian guru juga memerlukan modul ajar yang dapat meningkatkan domain sains peserta didik. Hal tersebut dapat terealisasi dalam modul ajar dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik. Sedangkan hasil yang didapatkan setelah melakukan analisis kebutuhan bersama peserta didik yaitu kegiatan proses pembelajaran peserta didik memerlukan pembelajaran yang dalam proses

pembelajarannya menggunakan teknologi, dan terdapat video pembelajaran yang menumbuhkan semangat mereka untuk belajar dan dapat meningkatkan domain pengetahuan mereka. Dengan capaian pembelajaran serta analisis kebutuhan yang sudah dilaksanakan bersama guru serta peserta didik serta proses pembelajaran yang masih berfokus dengan buku pastinya proses pembelajaran masih terkesan kurang menarik bagi peserta didik, serta berimbas pada tujuan pembelajaran yang belum tercapai secara maksimal.

Merujuk dari permasalahan yang peneliti telah uraikan, maka diperlukan modul ajar yang menarik dengan memadukan TPACK, TPACK sangat penting diimplementasikan pada mata pelajaran IPAS karena dinilai dapat memberikan pedoman guru mengenai bagaimana cara memanfaatkan teknologi sebagai sarana guna menyampaikan materi pembelajaran sehingga berjalan dengan efektif serta mampu membuat peserta didik dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Cara efektif yang dilakukan agar mata pelajaran IPAS menarik untuk dipelajari yaitu dengan cara mengembangkan modul ajar dengan memadukan TPACK sesuai dengan kebutuhan dari materi yang akan diajarkan, modul ajar dengan memadukan TPACK ini dipilih oleh peneliti karena dinilai cocok dipergunakan sebagai upaya agar peserta didik mampu mempermudah menyerap materi pembelajaran yang sulit selama proses pembelajaran. Kemudian, kelebihan berikutnya dari modul ajar dengan memadukan TPACK lebih mudah karena proses pembelajarannya menerapkan teknologi, sehingga mempermudah guru didalam menyampaikan materi agar lebih jelas serta menarik.

Merujuk pada latar belakang yang yang diuraikan oleh peneliti, untuk itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Ajar Dengan Memadukan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) Untuk Meningkatkan Domain Pengetahuan Peserta Didik Kelas IV”**.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang sudah dijabarkan, oleh sebab itu rumusan masalah yang kemudian akan di bahas dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan modul ajar dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD?

1.3 Tujuan Pengembangan

Merujuk pada rumusan masalah yang sudah diuraikan, oleh sebab itu tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, untuk:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan produk berupa modul ajar dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD.
2. Mendeskripsikan kelayakan modul ajar dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Berikutnya mengenai spesifikasi produk dari pengembangan Modul ajar dengan memadukan TPACK adalah sebagai berikut.

1. Modul ajar yang dikembangkan berupa modul ajar cetak yang dikembangkan dengan memadukan TPACK untuk meningkatkan domain pengetahuan peserta didik.
2. Modul ajar dengan memadukan TPACK yang dikembangkan memiliki gambar, dan menggunakan teknologi sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
3. Modul ajar dengan memadukan TPACK yang dikembangkan didalamnya sudah terdapat identitas modul, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan juga refleksi.
4. Struktur modul ajar yang dibuat mengikuti format kurikulum merdeka.

1.5 Manfaat Pengembangan

Manfaat dari pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK diharapkan dapat memberikan dampak positif dari berbagai pihak, yakni sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat teoritis

Memberikan dedikasi tentang wawasan mengenai pentingnya pemakaian modul ajar dengan memadukan TPACK pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD. Serta untuk menambah wawasan dan gagasan pembaca mengenai pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK ini.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Manfaat untuk peserta didik

- a. Modul ajar yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan domain pengetahuan peserta didik kelas IV SD.
- b. Membuat proses pembelajaran IPAS di kelas IV SD lebih menarik.

2. Manfaat untuk guru

Sebagai sarana untuk komunikasi didalam menyampaikan materi dalam mata pelajaran IPAS kelas IV SD, dan diharapkan dengan adanya modul ajar dengan memadukan TPACK ini mempermudah guru dalam merancang kegiatan pembelajaran.

1.6 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan mempunyai peran yang penting karena mampu menciptakan modul ajar dengan memadukan TPACK yang berkualitas dan layak diterapkan oleh guru dalam proses mengajarkan dan memaparkan materi, pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK ini menjadi solusi agar proses pembelajaran yang diterapkan menggunakan teknologi guna menunjang proses pembelajaran yang lebih menarik.

1.7 Asumsi dan keterbatasan pengembangan

1.7.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK pada muatan IPAS kelas IV SD ini dilakukan dengan asumsi yaitu dengan modul ajar yang di desain dengan menggunakan TPACK diharapkan peserta didik memiliki antusias pada saat mengikuti proses pembelajaran dikarenakan proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan teknologi dalam proses pembelajarannya. Peserta didik diasumsikan

lebih tertarik, bersemangat, dan terkontrol arus belajarnya dengan menggunakan modul ajar dengan memadukan TPACK.

1.7.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dari pengembangan modul ajar dengan memadukan TPACK dalam hal ini sebagai berikut:

- a. Pengembangan modul ajar dengan dipadukan TPACK dikembangkan untuk kelas IV Sekolah Dasar.
- b. Modul ajar dengan dipadukan TPACK yang dikembangkan untuk mata pelajaran IPAS pada kelas IV A Sekolah Dasar.
- c. Modul ajar dengan dipadukan TPACK yang dikembangkan memuat materi.

1.8 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman istilah, untuk itu diberi suatu penjelasan mengenai hal tersebut sebagai berikut ini:

1. Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang susunannya tersusun secara terstruktur dan menarik yang memuat identitas modul, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, instrumen penilaian, dan juga refleksi yang bisa dipakai oleh guru guna menumbuhkan hasil belajar peserta didik.
2. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) adalah kerangka kerja dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. TPACK merupakan pengetahuan untuk mengintegrasikan teknologi kedalam mata pelajaran. Dengan adanya TPACK diharapkan

guru mampu menggunakan teknologi sebagai sarana dalam penunjang proses pembelajaran.

3. Domain pengetahuan sains yang disebut kompetensi sains menjelaskan tentang peristiwa sains atau juga ilmiah, domain pengetahuan sains biasanya ada pada mata pelajaran IPA. Dengan adanya domain pengetahuan sains peserta didik diharapkan tidak hanya menguasai konsep dari sebuah pembelajaran tetapi juga peserta didik dapat menerapkannya.