

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada hakikatnya pendidikan merupakan sebuah proses penanaman karakter pada manusia agar mampu mengetahui mana yang baik dan mana yang buruk. Bagi manusia Pendidikan sangat penting dalam membangun potensi-potensi yang ada dalam diri manusia agar sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat dan kebudayaan (Adelina Yuristia, 2018). Dengan menempuh pendidikan maka akan terbentuk manusia yang cerdas dan berakhlak mulia, untuk menciptakan generasi yang cerdas dan berakhlak mulia sangat diperlukan pendidikan yang maksimal, telah diketahui bahwa pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi peningkatan kualitas manusia agar memiliki karakter yang baik, pengetahuan yang luas, dan cara berpikir yang baik yang dapat dijadikan pedoman dalam hidup, maka diperlukan pendidikan yang berkelanjutan hingga jenjang yang telah ditentukan. Satuan pendidikan yang menjadi tahap lanjutan setelah keluarga dalam pembentukan karakter manusia adalah satuan pendidikan dasar, pada jenjang inilah yang sangat penting untuk diperhatikan karena usia anak yang berada di jenjang pendidikan dasar adalah anak-anak yang senang meniru sehingga disinilah anak perlu diajarkan perbuatan-perbuatan yang baik, perkataan yang baik, dan cara berpikir yang baik sehingga hal tersebut dapat ditiru oleh peserta didik untuk membentuk karakter yang baik.

Pendidikan dasar merupakan pendidikan yang ditempuh seseorang untuk dapat mengembangkan sikap, keterampilan, dan kemampuan yang mereka miliki. Program pembelajaran Pendidikan Dasar disusun sebagai keseluruhan dari penawaran lembaga pendidikan termasuk juga kegiatan di luar sekolah. Pengembangan program pembelajaran di satuan pendidikan dasar harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang mencakup hal-hal yang mendasar (Sumantri & Syaefudin Sa'ud, 2003). Peserta didik di sekolah dasar akan diberikan pembelajaran yang akan mengarahkan peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga akan membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis, dalam hal ini peserta didik tidak akan diberikan pembelajaran yang abstrak namun akan diberikan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka agar mereka mampu dengan mudah memahami apa yang sedang mereka pelajari. Untuk membantu peserta didik dalam memahami apa yang sedang mereka pelajari maka diperlukan tenaga pendidik yang kreatif dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, karena proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan dari dalam diri mahasiswa sesuai dengan hal yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut (Salam, 2017).

Pada dasarnya pendidikan harus dipandang dari segala sisi karena peran pendidikan yang begitu penting sehingga sangat perlu diperhatikan agar tidak terjadi hambatan dalam pelaksanaannya. Pendidikan yang selaras akan membantu manusia mengembangkan potensi menjadi kompetensi sehingga seseorang memiliki kemampuan dan skill yang menunjang dirinya di masa depan nanti, namun pendidikan akan tidak selaras apabila pendidikan hanya menyiapkan sumber daya manusia yang siap bekerja tanpa mempersiapkan seseorang yang memiliki

kepribadian yang matang. (Gunada, 2021) Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu berjalan sesuai dengan perkembangan zaman, seperti zaman sekarang ini yang menekankan pada penguasaan seseorang terhadap penggunaan teknologi, manusia diharapkan mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi karena semakin kedepan segala aktivitas manusia sekarang ini akan berkaitan dengan teknologi. Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan sangat memberikan banyak inovasi baru yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar, salah satu inovasi yang dimaksud adalah semakin banyak variasi media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran berkat perkembangan zaman yang sudah semakin pesat (Putri, 2019).

Namun kenyataannya modul ajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar oleh para dosen yaitu modul ajar yang di dalamnya hanya menjelaskan materi pembelajaran melalui tulisan dan gambar saja, sedangkan dengan adanya perkembangan zaman yang sangat pesat sekarang ini sudah seharusnya tenaga pendidik dapat menciptakan modul ajar yang dikombinasikan dengan teknologi, yaitu dengan menciptakan modul ajar digital yang di dalamnya menjelaskan materi dalam bentuk audio visual.

Permasalahan tersebut telah dirasakan langsung oleh peneliti yang sedang mengenyam Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha. Modul ajar yang biasanya digunakan hanya memuat uraian dan gambar saja sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Dari permasalahan di atas maka sangat perlu mempersiapkan calon tenaga pendidik yang profesional dan siap membuat perubahan-perubahan di bidang pendidikan yang dituntut oleh adanya perkembangan zaman. Seperti halnya perguruan tinggi

yang menyiapkan tenaga pendidik yang profesional dengan adanya program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang merupakan satu-satunya program studi yang memiliki tujuan menghasilkan lulusan calon tenaga pendidik sekolah dasar yang memiliki standar kompetensi yang harus dimiliki seorang tenaga pendidik (Ramansyah, n.d.).

Di program studi PGSD mahasiswa akan mendapat banyak mata kuliah yang tentunya akan digunakan sebagai bekal untuk mengajar di sekolah dasar, salah satu mata kuliah yang diperoleh mahasiswa di program studi PGSD yaitu mata kuliah pengembangan keterampilan IPA SD, mata kuliah ini menekankan pada keterampilan mahasiswa dalam melaksanakan praktikum untuk mendapatkan pengetahuan yang diinginkan dari materi yang sedang dipelajari, mata kuliah ini mencakup beberapa topik di dalamnya. Dari banyaknya topik yang ada, peneliti hanya mengangkat satu topik saja dalam penelitian ini. Pemilihan topik yang digunakan dalam penelitian ini telah berdasarkan hasil diskusi bersama dengan salah satu dosen yang ahli dibidang IPA yaitu Bapak Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd, yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Desember 2022. Beliau menyarankan peneliti untuk mengambil topik ke-5 dari mata kuliah Pengembangan Keterampilan IPA SD yaitu topik yang membahas sifat-sifat cahaya. Pada topik ini peserta didik akan belajar apa saja sifat-sifat cahaya, dan cara membuktikan adanya sifat-sifat cahaya tersebut melalui kegiatan praktikum.

Pada umumnya IPA merupakan suatu ilmu yang sudah diperoleh peserta didik saat masih duduk di sekolah dasar, pelajaran IPA ini digunakan oleh peserta didik untuk mampu mempelajari hubungan manusia dengan alam sekitar melalui kegiatan pengamatan sehingga terbentuk konsep yang terstruktur yang bertujuan

untuk sebuah penemuan (Ariyanto, 2018). Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa ruang lingkup pembelajaran IPA sangatlah luas sehingga peserta didik memang harus benar-benar menguasai materi IPA ini, dalam pembelajaran IPA akan mengajak peserta didik melakukan sebuah praktikum untuk mendapat pengetahuan yang diharapkan melalui hasil penemuan yang mereka peroleh dari kegiatan praktikum yang telah dilakukan.

Dari penjelasan di atas, maka dengan mendesain modul ajar digital menjadi solusi yang baik untuk mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik, karena dengan adanya modul ajar digital materi akan dijelaskan dalam bentuk audio visual dan kegiatan praktikum pada topik sifat-sifat cahaya akan dijelaskan melalui video sehingga dapat mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan praktikum. Selain itu dengan memanfaatkan modul digital sebagai dalam proses belajar mengajar dapat memberikan kesan baru dalam pembelajaran karena materi terkesan lebih menarik sehingga mahasiswa menjadi lebih focus pada saat belajar (Budiarti & Haryanto, 2016).

Penggunaan media dalam pembelajaran seperti halnya menggunakan modul ajar berbasis digital berkaitan dengan teori pengalaman kerucut *Edgar Dale* yang mengemukakan bahwa pengalaman belajar yang dilakukan berproses dari perbuatan atau mengalami sendiri apa yang sedang dipelajari, proses mengamati, dan mendengarkan melalui media tertentu dan proses mendengarkan melalui Bahasa (Jannah, 2009). Oleh karena itu pembuatan media pembelajaran harus dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga dapat membantu mahasiswa dengan mudah memahami materi yang sedang dipelajari. Dengan demikian peneliti

mengambil judul “Desain Dan Validasi Modul Ajar Digital Praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Minimnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.
2. Mahasiswa membutuhkan sumber belajar yang relevan untuk mampu melatih kemampuan belajar secara mandiri.
3. Modul ajar digital belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, ditemukan empat permasalahan. Agar penelitian terfokus dan tidak meluas maka dilakukan pembatasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu terbatas pada desain dan validasi modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.

2. Bagaimana validitas modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.
3. Bagaimana kepraktisan modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yang diperoleh dari rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.
2. Untuk mengetahui validitas modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.
3. Untuk mengetahui kepraktisan modul ajar digital praktikum pengembangan keterampilan IPA SD.

1.6 Manfaat penelitian

Terdapat dua manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Desain dan validasi modul ajar digital praktikum yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar pada mata kuliah pengembangan keterampilan IPA SD untuk membantu membina mahasiswa dalam melaksanakan praktikum dengan baik dan benar sesuai dengan langkah-langkahnya.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi mahasiswa

Mahasiswa di perguruan tinggi memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga diperlukan pemanfaatan modul ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa dan materi yang akan diberikan, pemanfaatan modul digital dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami isi materi yang disampaikan, meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, serta memberikan gaya belajar yang baru bagi mahasiswa. Hal ini disebabkan oleh tampilan baru dari modul ajar yang digunakan yang awalnya hanya berupa teks saja namun telah berkembang menjadi modul digital yang di dalamnya terdapat video sehingga membuat pembelajaran semakin menarik.

b. Bagi dosen

Peran seorang dosen adalah sebagai mediator yang dituntut mampu mempersiapkan dan menggunakan modul ajar yang bervariasi dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pengembangan modul ajar yang konvensional menjadi modul ajar digital, sehingga dapat membantu dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran agar lebih mudah.

c. Bagi perguruan tinggi

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pedoman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran lainnya terutama modul ajar ke dalam bentuk digital.

d. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai referensi untuk menambah wawasan bagi peneliti selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat

digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian pengembangan yang serupa untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

1.7 Spesifikasi produk yang diharapkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk yaitu modul ajar digital praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD. Modul ajar digital ini mampu membantu dosen dalam melaksanakan praktikum bersama mahasiswa, karena langkah-langkah praktikum yang akan dikerjakan telah didesain dalam bentuk video sehingga mahasiswa akan lebih mudah melakukan praktikum dengan mengikuti setiap langkah-langkah yang telah dijelaskan melalui modul digital tersebut.

Adapun spesifikasi produk desain dan validasi modul ajar digital praktikum adalah sebagai berikut:

1. Modul ajar digital praktikum yang dibuat dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran bagi mahasiswa yang akan melaksanakan praktikum.
2. Modul ajar yang dikembangkan mengikuti perkembangan zaman yang menuntut penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan sehingga menghasilkan modul ajar digital.
3. Modul ajar yang dikembangkan menjadi modul ajar digital dapat menarik perhatian dan minat belajar mahasiswa dalam pembelajaran, khususnya pada saat melaksanakan kegiatan praktikum, karena langkah-langkah praktikum yang dijelaskan dalam modul ajar digital ini akan dibuat dalam bentuk video sehingga mahasiswa mampu dengan mudah mengikuti langkah-langkah praktikum yang akan dikerjakan.

1.8 Pentingnya pengembangan

Modul ajar yang digunakan oleh dosen dalam mengajar sudah seharusnya mengalami perkembangan agar memiliki kesan baru dan juga sejalan dengan perkembangan zaman. Di era globalisasi ini masih banyak dosen yang belum memanfaatkan teknologi dalam mendesain modul ajar, dosen cenderung menggunakan cara yang monoton sehingga pembelajaran terkesan membosankan. Di perguruan tinggi para dosen masih menggunakan modul ajar yang konvensional dalam proses pembelajaran, dalam modul ini materi dan langkah-langkah praktikum disajikan dalam bentuk uraian saja sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap materi yang sedang mereka pelajari. Oleh karena itu penting dilakukannya desain dan validasi modul ajar praktikum yang menjelaskan langkah-langkah praktikum dalam bentuk video, sehingga dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa dan mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan praktikum.

1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Di dalam penelitian terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan modul digital. Pemaparan mengenai asumsi pengembangan adalah sebagai berikut.

1. Modul ajar digital praktikum yang terdapat dalam penelitian ini belum pernah dikembangkan dalam proses pembelajaran.
2. Mahasiswa di perguruan tinggi telah melaksanakan praktikum IPA berdasarkan langkah-langkah yang ada pada modul ajar, modul digital ini

diharapkan mampu memandu jalannya praktikum yang akan dilaksanakan melalui langkah-langkah praktikum yang dijelaskan melalui video sehingga mahasiswa lebih memahami setiap langkah yang harus dikerjakan.

3. Modul ajar digital yang dibuat mudah untuk diterapkan pada saat praktikum Pengembangan Keterampilan IPA SD
4. Modul ajar digital memiliki tampilan yang lebih menarik daripada modul ajar konvensional
5. Modul ajar digital dibuat untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa terutama dalam kegiatan praktikum.

Selain itu, terdapat keterbatasan dalam pengembangan modul digital yang disampaikan sebagai berikut:

1. Modul ajar digital ini didesain berdasarkan kemajuan teknologi, yang menuntut adanya pengembangan perangkat ajar ke dalam bentuk digital.
2. Modul ajar digital ini dirancang dan dikembangkan berdasarkan permasalahan-permasalahan yang sering terjadi di satuan pendidikan, seperti kurangnya minat belajar mahasiswa, peran aktif mahasiswa yang kurang saat pembelajaran yang dikarenakan pembelajaran yang dilakukan tidak menerapkan hal baru.
3. Desain dan validasi modul ajar digital praktikum ini terbatas pada mata kuliah pengembangan keterampilan IPA SD pada topik Sifat-Sifat Cahaya.
4. Penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian melalui tahapan-tahapan yang sistematis mulai dari tahap *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Akan tetapi, karena

keterbatasan waktu maka penelitian ini hanya terfokus pada empat tahapan saja yaitu *analyze*, *design*, *development*, dan *evaluation formatif*.

1.10 Definisi istilah

Berikut merupakan penjelasan yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam penelitian ini, adapun definisi istilah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang mengembangkan suatu produk atau penyempurnaan produk berupa modul digital yang digunakan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran.
2. Modul ajar digital adalah sebuah pengembangan modul ajar konvensional menjadi modul ajar yang memiliki tampilan baru yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
3. Model pengembangan ADDIE adalah model pengembangan yang tersusun secara sistematis, tahapan dari pengembangan ADDIE terdiri dari *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Tahapan ini akan membantu dalam mengembangkan modul ajar menjadi modul ajar digital.
4. Pengembangan Keterampilan IPA SD merupakan salah satu mata kuliah yang memuat banyak topik di dalamnya, salah satunya topik terkait Sifat-Sifat Cahaya.