

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan dan pendidikan merupakan dua konsep yang berbeda, tetapi memiliki keterkaitan yang saling mempengaruhi satu sama lain. Dalam konstelasi tulisan ini, pengembangan dapat dilakukan melalui pendidikan, sehingga pendidikan menjadi wahana bagi pengembangan. Untuk itu, maka pendidikan memerlukan SDM yang kompeten sebagai aset bagi proses pengembangan dan SDM yang kompeten tersebut dicapai melalui proses pengembangan. Dengan demikian, SDM menjadi bagian penting dalam pengembangan dan Pendidikan (Ningrum, 2016)

Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu. Bahwa pendidikan berlangsung selama sepanjang hayat (*long life education*) (Desi). Pendidikan sendiri tidak terlepas kaitannya dengan keterampilan mengajar. Keterampilan dapat diartikan sebagai kemampuan kreatifitas dalam melakukan sesuatu. Keterampilan mengajar berarti kemampuan seorang guru atau tenaga pengajar dalam menyampaikan suatu materi dengan kreatif dan penguasaan materi serta menggunakan metode yang efektif dalam proses pengajaran. Keterampilan mengajar sangat berpengaruh pada pencapaian siswa. Dikatakan sangat berpengaruh karena sebagai seorang tenaga pendidik sudah harusnya memberikan materi pembelajaran yang kreatif, menyenangkan dan inovatif.

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara pengajar dengan peserta didik. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Tujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan tidak terlepas dari peran seorang tenaga pendidik. Pendidik dituntut mampu memberikan berbagai inovasi menarik dalam pembelajaran, guna mengoptimalkan proses pembelajaran (Mawardi, 2019). Seorang tenaga pendidik yang memiliki keterampilan mengajar yang baik, dapat menciptakan suasana mengajar yang menyenangkan, efisien dan juga efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Jenjang perguruan tinggi merupakan jenjang dimana tingkat pembelajaran yang diberikan sudah pada level tertentu. Pembelajaran dimaknai sebagai proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan perilaku terhadap hasil belajar bersifat kontinu, fungsional, positif, aktif, dan terarah. Proses perubahan tingkah laku dapat terjadi dalam berbagai kondisi berdasarkan penjelasan dari para ahli pendidikan dan psikologi. Adapun pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Kemudian, keberhasilan dalam proses belajar dan pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa dosen telah berhasil dalam mengajar. Dengan demikian, efektivitas sebuah proses

belajar dan pembelajaran ditentukan oleh interaksi diantara komponen - komponen tersebut (Pane, 2017)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Mansur, 2016) dengan mengemukakan bahwa dalam pembelajaran tenaga pendidik seharusnya menerapkan keterampilan mengajar sebagai upaya untuk mencapai hasil belajar secara maksimal. Faktor yang terpenting dalam mengajar adalah keterampilan guru dalam menyajikan pembelajaran. Pendidik yang terampil menyajikan pembelajaran akan menerangkan dengan kalimat bahasa yang baik dan benar yang memudahkan bagi peserta didik mengerti tentang permasalahan yang disampaikan dan ikut menampilkan gerakan-gerakan yang dapat membantu kegiatan pembelajaran agar siswa memahami dan terampil terhadap mata pelajaran yang diajarkan, peserta didik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan dengan baik, memberikan penguatan dan mengadakan berbagai variasi dalam mengajar serta menghargai sikap dan perbuatan yang positif yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran.

Pada kenyataannya masih banyak tenaga pendidik yang belum menerapkan dan memaksimalkan keterampilan mengajar sehingga berpengaruh pada hasil dan pencapaian peserta didik. Belum maksimalnya penerapan keterampilan mengajar dapat dilihat dari pemanfaatan bahan ajar yang belum digunakan dalam pembelajaran. Pemberian materi cenderung masih dilakukan dengan 1 arah tanpa adanya interaktivitas didalam pembelajaran tersebut. Keterampilan mengajar merupakan fondasi atau dasar guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Peran guru adalah menumbuhkan motivasi anak didik sehingga mereka mau melakukan serangkaian kegiatan dalam proses belajar mengajar. Oleh sebab itu, guru harus kreatif dalam mengelola pembelajaran. Kreatif disini diartikan sebagai keterampilan untuk

menciptakan suatu produk yang baru atau memodifikasi cara mengajar yang sudah ada (Arsana, 2019)

Keterampilan mengajar juga erat kaitannya dengan tugas dan tanggung jawab dosen sebagai pengajar yang mendidik dalam jenjang perkuliahan atau Universitas. Dosen sebagai pendidik mengandung arti yang sangat luas, tidak sebatas memberikan bahan-bahan pengajaran, tetapi menjangkau etika dan estetika perilaku dalam menghadapi tantangan kehidupan di masyarakat. Salah satu tugas dan fungsi dosen yang penting dalam proses pembelajaran ialah menjadi fasilitator. Sebagai fasilitator dosen bertugas memfasilitasi mahasiswa dengan menyediakan fasilitas yang diperlukan pada saat proses pembelajaran, sehingga terciptanya lingkungan belajar yang proaktif dan kreatif bagi mahasiswa. Salah satu fasilitator yang harus dosen sediakan yaitu modul ajar digital.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif dalam tercapainya masyarakat yang cerdas, bermartabat melalui sikap kritis dan berfikir logis. Pembelajaran matematika di SD (Sekolah Dasar) merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan. Anak usia SD sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berfikirnya yang sedang pada tahapan pra-kongkrit ke kongkrit dan menuju tahapan abstrak. Sedangkan Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hierarkis abstrak, bahasa simbol padat arti. Oleh karena itu diperlukan kemampuan khusus dari seorang dosen untuk menjembatani antara dunia anak yang belum berfikir deduktif untuk dapat mengerti dunia Matematika yang bersifat deduktif (Syahputri, 2018).

Mahasiswa pendidikan sebagai garda terdepan sebagai penyalur ilmu pendidikan kepada generasi bangsa nantinya harus memiliki nilai kreatifitas dan

inovasi dalam memberikan pembelajaran nantinya agar dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Namun permasalahan yang sering dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran Matematika di kelas rendah yaitu proses pembelajaran yang masih cenderung berpusat pada dosen, artinya dosen lebih banyak menjelaskan di depan kelas dibandingkan mahasiswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan mahasiswa menjadi kurang aktif dan cepat merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran, sehingga pengalaman yang diperoleh mahasiswa sangat terbatas dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran Matematika kelas rendah juga terbatas dan kurang menarik sehingga membuat mahasiswa menjadi malas membaca. Maka dari itu, melalui pembelajaran Matematika kelas rendah dosen diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif.

Guna menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif. Maka terlebih dahulu dosen harus mampu mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik serta kondisi siswanya. Kegiatan ini sangat penting dilaksanakan dalam proses pembelajaran agar seorang pendidik dapat mengetahui tingkat kemampuan masing-masing mahasiswa, sehingga nantinya dapat dijadikan pedoman dalam menentukan strategi pembelajaran. Berdasarkan teori perkembangan kognitif menurut Piaget, anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret artinya dalam pembelajaran peserta didik memerlukan objek yang bersifat konkret dan nyata. Apabila dalam proses pembelajaran tidak ada bantuan benda-benda yang mampu mempresentasikan hal tersebut maka peserta didik merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Maka dari itu dosen seharusnya mampu merancang strategi dan gaya belajar yang bersifat konkret

dengan memanfaatkan dan memilih suatu bahan ajar yang cocok digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang cocok digunakan yaitu modul ajar digital.

E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Elvarita, 2020). Adanya E-modul yang bersifat interaktif dimana nantinya proses pembelajaran akan ditrampilan audio visual, sound, movie dan yang berkaitan dengan materi ajar yang pemakaiannya dirancang dengan mudah dipahami sehingga dapat dijadikan alat bantu pembelajaran yang baik. E-modul dapat diimplementasikan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kompetensi atau pemahaman secara kognitif yang dimilikinya serta tidak bergantung lagi pada satu-satunya sumber informasi. E-modul juga dapat digunakan dimana saja, sehingga lebih praktis untuk dibawa kemana saja, karena merupakan penggabungan dari media cetak dan komputer dan dapat diakses dimanapun mahasiswa berada (Karyono, 2021)

E-modul dapat menyajikan informasi secara terstruktur, menarik serta memiliki tingkat interaktifitas yang tinggi. Proses pembelajaran tidak lagi bergantung pada instruktur sebagai satu-satunya sumber informasi. E-modul juga dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dari materi yang disampaikan oleh dosen bersangkutan. Bahan ajar yang berbentuk modul virtual dasar teknik digital mendapatkan penilaian positif, dikarenakan materi pembelajaran menjadi sangat mudah dipahami oleh mahasiswa. Selain itu pengoperasian e-modul ini sangat mudah. Unsur musik dan animasi dinilai dapat

meningkatkan motivasi, minat, aktivitas dan kemampuan berpikir kreatif para mahasiswa (Karyono, 2021). E-Modul merupakan media pembelajaran yang bersifat self-instructional yang artinya emodul ini hanya dapat memuat satu pembelajaran saja hal ini menyebabkan dalam penggunaan e-modul mahasiswa akan dituntut lebih mandiri dalam penggunaan e-moul. Salah satu mata pelajaran yang produktif dalam penggunaan e-modul yaitu mata pelajaran Matematika.

Fakultas Ilmu Pendidikan khususnya Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) terdapat mata kuliah Pembelajaran Matematika Kelas Rendah di SD yang diampu oleh dosen yang bersangkutan. Dalam mata kuliah Pembelajaran Matematika Kelas Rendah di SD ini mahasiswa PGSD diharapkan mampu memahami materi secara menyeluruh pada jenjang sekolah dasar serta mampu mencapai tujuan sesuai dengan pendidikan nasional yang tidak hanya mengasah *hard skill* namun juga harus mengasah dan mengembangkan *soft skill*. Keduanya harus berjalan secara bersamaan untuk menciptakan peserta didik yang unggul kedepannya, tidak hanya berbekal pengetahuan namun berbekal pengalaman dari praktik lapangan juga. Melaksanakan wawancara kepada mahasiswa FIP Undiksha yang sudah pernah mendapatkan

Namun pada kenyataannya, keberadaan modul ajar yang hanya berisi teks dan gambar belum memenuhi tuntutan pembelajaran yang mengakibatkan mahasiswa belum dapat memahami materi secara maksimal. Ketersedian modul ajar belum mampu memenuhi tuntutan pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil diskusi yang saya laksanakan dengan dosen pengampu mata kuliah Pendidikan Matematika Kelas Rendah di SD yaitu bapak Dr. I Made Suarjana, M.Pd. yang menyatakan bahwa presentasi tingkat keterampilan mengajar mahasiswa kelas 2D Program Studi PGSD masih rendah . Hal tersebut diukur dari keterampilan

mahasiswa mengerjakan tugas dan modul yang digunakan belum difokuskan pada kegiatan praktikum sehingga tidak adanya contoh dasar-dasar keterampilan mengajar yang dilakukan mahasiswa. Melihat fenomena tersebut diketahui bahwa modul ajar yang ada belum dapat membuat mahasiswa belajar secara terampil untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan hanya 25% tingkat keterampilan mengajar mahasiswa Berikut adalah tabel yang memaparkan bahwa presentasi keterampilan belajar mahasiswa kurang.

Tabel 01.
Permasalahan Keterampilan Mengajar Matematika

N0	Kelas	Jumlah	Kategori	Presentase
1	2D PGSD	26	Ketrampilan membuka pembelajaran	10 %
			Keterampilan mengolah pembelajaran	10 %
			Keterampilan menutup pembelajaran pada modul	5 %

Problematika rendahnya keterampilan mengajar mahasiswa dilihat juga dari hasil observasi, yakni tingkat kemandirian mahasiswa masih rendah untuk belajar dan mencoba hal baru, modul ajar yang digunakan dalam mengajar belum memfokuskan kegiatan praktikum, serta dalam pembelajaran dosen tidak terlalu optimal menggunakan teknologi. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukannya penelitian mengenai pengembangan modul ajar untuk meningkatkan keterampilan mengajar mahasiswa PGSD dengan judul” Pengembangan Modul Ajar Digital Praktikum Pembelajaran Matematika Kelas Rendah Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar Matematika Mahasiswa PGSD”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Lemahnya keterampilan mengajar yang dimiliki mahasiswa pada mata kuliah matematika kelas rendah lantaran dosen pengampu belum optimal memanfaatkan teknologi.
2. Tingkat kemandirian mahasiswa masih rendah dalam pembelajaran matematika
3. Pembelajaran hanya berpusat pada dosen/ pengampu mata kuliah dengan pendekatan yang konvensional
4. Modul ajar yang tersedia belum memfokuskan pada kegiatan praktikum
5. Kurangnya pemanfaatan teknologi terhadap modul ajar dalam kegiatan pembelajaran
6. Belum terdapat modul ajar digital pada mata kuliah matematika kelas rendah

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang dilakukan dalam penelitian sangatlah penting, untuk menghindari luasnya ruang lingkup kajian. Penelitian ini berfokus pada penanganan masalah: (1) Lemahnya keterampilan mengajar yang dimiliki mahasiswa pada pelajaran matematika kelas rendah, dan (2) Belum terdapat modul ajar digital pada mata kuliah matematika kelas rendah

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka penulis merumuskan fokus dari permasalahan yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun modul ajar digital praktikum Pendidikan Matematika Kelas Rendah di SD untuk mahasiswa PGSD?

2. Bagaimana validitas modul ajar digital praktikum Pendidikan Matematika Kelas rendah pada mahasiswa PGSD?
3. Bagaimana kepraktisan modul ajar digital praktikum Pendidikan Matematika Kelas Rendah pada mahasiswa PGSD?
4. Bagaimana efektifitas modul ajar digital praktikum pembelajaran matematika kelas rendah untuk meningkatkan keterampilan mengajar matematika mahasiswa PGSD?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka focus dari tujuan penelitian pengembangan dipaparkan sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan rancang bangun modul ajar digital praktikum Pendidikan Matematika Kelas Rendah di SD bagi mahasiswa PGSD.
2. Untuk menguji validitas modul ajar digital praktikum Pendidikan Matematika Kelas Rendah.
3. Untuk menguji modul ajar digital praktikum yang praktis untuk meningkatkan keterampilan mengajar matematika mahasiswa PGSD.
4. Untuk menguji efektifitas modul ajar digital pratikum yang efektif untuk meningkatkan keterampilan mengajar matematika mahasiswa PGSD.

1.6 Manfaat Pengembangan

1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan e-modul pembelajaran yang inovatif serta berguna dalam proses pembelajaran dan peningkatan mutu Pendidikan bagi mahasiswa PGSD

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Mahasiswa

Penelitian ini memberikan manfaat yang positif dan pengalaman langsung bagi mahasiswa, karena dengan penggunaan modul ajar digital, mahasiswa akan memiliki pengalaman lebih dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga pemahaman mahasiswa mengenai materi pelajaran akan semakin bertambah dan mahasiswa juga dapat mempelajari materinya kembali di rumah.

b) Bagi Dosen

Hasil penelitian yang berupa modul ajar digital dapat dijadikan salah satu media pembelajaran alternatif untuk membantu proses pembelajaran, sehingga dapat memudahkan dalam penyampaian materi. Selain itu juga dapat membantu dosen pengampu mata kuliah matematika kelas rendah membiasakan diri untuk menggunakan media pembelajaran berupa modul ajar digital dalam setiap proses pembelajaran.

c) Bagi Perguruan Tinggi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk membuat modul ajar digital, sehingga modul ajar digital yang dibuat bermanfaat dalam pembelajaran di perguruan tinggi serta dijadikan sebagai arsip perguruan tinggi dalam proses peningkatan mutu Pendidikan.

d) Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi peneliti lain untuk mengembangkan modul ajar digital dengan lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik pengguna media pembelajara yang dituju. Penelitian ini juga dapat dijadikan refrensi atau rujukan untuk melakukan penelitian lain yang serupa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa modul ajar digital yang dikembangkan menjadi media pembelajaran untuk menambah sumber belajar pembelajaran Matematika di kelas rendah sekolah dasar, Modul ajar ini dapat memudahkan dosen menyampaikan materi kepada mahasiswa, sehingga mahasiswa tidak kesulitan dalam menerima pembelajaran yang diberikan oleh dosen. Modul ajar digital praktikum ini lebih efektif dan efisien dari modul biasanya, karena pada modul ajar digital praktikum ini memuat tentang materi pembelajaran yang dipraktikan langsung dan di cantumkan melalui digital, sehingga para dosen dapat dengan mudah mempelajari model ajar ini dan dapat diimplentasikan pada kegiatan pembelajaran. Adapun spesifikasi produk pengembangan modul ajar digital praktikum adalah sebagai berikut.

1. Modul ajar yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai pedoman bagi dosen dalam melaksanakan pembelajaran.
2. Modul ajar digital praktikum memuat tentang tata cara pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk video praktikum agar memudahkan para dosen dalam memberikan materi kepada mahasiswa.
3. Modul ajar digital praktikum yang dikembangkan bersifat fleksibel, dengan kata lain modul ajar ini selain digunakan dalam pembelajaran luring juga dapat digunakan dalam pembelajaran daring.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Dari hasil analisis yang ditemukan di lapangan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul ajar digital pratikum pembelajaran matematika kelas rendah mampu memudahkan dosen saat kegiatan pembelajaran. Pengembangan modul ajar

ini berupa modul ajar digital praktikum yang mana dalam modul ajar ini berisikan video pratikum pembelajaran matematika kelas rendah. Pengembangan modul ajar digital praktikum ini bertujuan untuk mempermudah dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika kelas rendah di perguruan tinggi dan mampu memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran secara mandiri.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

A. Asumsi

1. Kurangnya sumber belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran.
2. Belum adanya inovasi dan pengembangan sumber belajar digital berupa modul ajar digital.
3. Penggunaan media pembelajaran di sekolah saat ini masih cenderung membosankan untuk mahasiswa.
4. Dengan adanya modul ajar digital diharapkan anak dapat belajar secara mandiri dan menjadikan belajar sebagai hal yang menyenangkan dan memotivasi mahasiswa dalam belajar.

B. Keterbatasan pada penelitian Pengembangan Modul Ajar Digital Pratikum Pembelajaran Matematika Kelas Rendah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa PGSD adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Modul ajar digital Pembelajaran Matematika Kelas Rendah ini dikembangkan berdasarkan karakteristik mahasiswa kelas rendah SD, sehingga produk hasil pengembangan hanya diperuntukan bagi mahasiswa PGSD.
2. Modul ajar digital pembelajaran matematika kelas rendah dapat menjadi alternatif sumber belajar tambahan pada kegiatan pembelajaran.

3. Materi yang akan disajikan dalam modul ajar digital ini terbatas pada pokok bahasan pembelajaran matematika di kelas rendah. Modul ajar digital pada pembelajaran matematika ini memiliki keterbatasan penelitian yaitu hanya diberikan pada mahasiswa PGSD.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah kunci yang akan digunakan dalam penelitian ini maka dipandang perlu untuk memberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar digital untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas rendah SD.
2. E-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. e-modul menampilkan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau gadget lainnya.
3. Model ADDIE ialah model pengembangan yang tersusun secara sistematis, terdiri dari tahapan alyze, design, development, implementation, dan evaluation yang mudah dimengerti dalam mengembangkan produk untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran terkait dengan bahan ajar dan sumber belajar.
4. Pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu mahasiswa membangun konsep atau prinsip matematika dengan kemampuannya

sendiri melalui proses bimbingan sehingga prinsip itu terbangun.

