

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan menjadi kebutuhan pokok. Sebagaimana yang kita ketahui dalam Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 1 yang menyatakan bahwa “setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Oleh karena itu pendidikan merupakan hal mutlak yang wajib dimiliki oleh semua individu. Karena Pendidikan yang nantinya akan menentukan dan menuntun arah hidup seseorang. Dan Pendidikan pula yang menentukan kualitas dari suatu bangsa.

Ki Hajar Dewantara (Bapak Pendidikan Nasional di Indonesia) menjelaskan konsep pendidikan yaitu syarat tumbuh kembang anak sedangkan tujuan pendidikan adalah mengarahkan segala kekuatan kodrat yang ada pada diri anak tersebut, sehingga mereka dapat mencapai keamanan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya sebagai manusia (Tarigan et al., 2022).

Di dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dan untuk mengembangkan kualitas pendidikan di Indonesia tidak lepas dari yang namanya proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yaitu segala upaya guru dan siswa untuk saling bertukar dan mengolah informasi dengan harapan informasi yang diberikan akan bermanfaat bagi siswa dan menjadi dasar untuk pembelajaran secara terus menerus, dan diharapkan terjadi perubahan yang lebih baik, untuk mencapai hasil yang positif menurut (Keilmuan et al., 2018). Peningkatan ditandai dengan perubahan perilaku individu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang baik membentuk keterampilan intelektual, berpikir kritis dan munculnya kreativitas, serta perubahan perilaku atau kepribadian sebagai hasil dari praktik atau pengalaman tertentu.

Dan proses pembelajaran juga merupakan kegiatan yang dilakukan oleh dua pihak yaitu guru sebagai pendidik dan siswa sebagai pembelajar, dengan menggunakan mediator untuk menyampaikan pesan berupa pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan sikap (afektif) menurut (Hamid et al., 2020). Perantara ini merujuk pada media atau sumber belajar yang dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Tentunya dalam penyampaian pesan dari guru sebagai pendidik kepada siswa sebagai penerima pesan sangat di tunjang oleh media pembelajaran yang digunakan agar indikator dan tujuan pembelajaran tercapai.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai mediator atau penghubung dari pemberi informasi yakni guru kepada penerima informasi atau siswa, yang berfungsi untuk memotivasi dan menginspirasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran secara penuh dan bermakna (Hasan et al., 2021). Sedangkan pendapat dari (Rohani, 2019) menjelaskan media pembelajaran adalah alat atau sejenisnya yang dapat dijadikan sebagai penyampai pesan pada kegiatan

pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, media lebih menitikberatkan pada fungsi media sebagai perantara yang dapat membantu siswa memahami konsep materi dalam proses pembelajaran (Rizqi & Aghni, 2018).

Media pembelajaran memiliki lima komponen dalam pengertiannya. Pertama, sebagai perantara materi dalam proses pembelajaran. Kedua, sebagai sumber bahan belajar. Ketiga, sebagai alat yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Keempat, sebagai alat yang efektif untuk mendapatkan hasil belajar yang utuh dan bermakna. Kelima, alat untuk mendapatkan dan meningkatkan keterampilan. Kelima komponen tersebut bekerja sama dengan baik sehingga mempengaruhi hasil belajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Hasan et al., 2021).

Oleh karenanya media pembelajaran sangat penting terutama pada saat pembelajaran. Yang pertama dimana peserta didik akan termotivasi dan menarik minat belajarnya. Dan yang kedua mempermudah peserta didik dalam menangkap pembelajaran yang disampaikan guru. Untuk mendapatkan pembelajar yang maksimal maka penggunaan media pembelajaran harus mengikuti dengan perkembangan zaman. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin pesat sehingga memerlukan pembaharuan dan pemanfaatan hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan perkembangan teknologi pada saat ini, tentu semua pihak yang ada dalam dunia pendidikan khususnya guru dan peserta didik harus mengimbangi dan mengikuti kemajuan teknologi yang ada. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat ini telah menghasilkan peralatan dan aplikasi yang sangat mudah dipelajari dan digunakan sebagai media pembelajaran menurut Ratminingsih dalam (Mulyani & Haliza, 2021).

Dengan kemajuan IPTEK pada dunia pendidikan tentu kita dapat memanfaatkannya menjadi sebuah media pembelajaran berbasis elektronik seperti halnya e-modul. Menurut pernyataan Wulansari, Kantun, & Suharso dalam (Syahrial et al., 2019) e-modul merupakan bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran secara mandiri yang dalam penggunaannya menggunakan media elektronik. E-Modul juga merupakan sebuah media pembelajaran yang berbasis elektronik, yang didalamnya berisikan teks, gambar, animasi, grafik maupun video (Rahmadhani & Efronia, 2021).

Keunggulan penggunaan e-modul menurut (Laili, 2019) yaitu: Pertama, mampu untuk membangunkan motivasi bagi siswa. Kedua, adanya evaluasi untuk guru dan siswa mengetahui bagian mana yang belum selesai atau selesai. Ketiga, materi pelajaran dapat dipisah agar lebih merata dalam satu semester. Keempat, materi bahan ajar disusun menurut jenjang akademik. Kelima, dapat membuat modul lebih interaktif dan dinamis daripada modul cetak yang lebih statis. Dan keenam dapat menggunakan video, audio maupun animasi untuk mengurangi unsur verbal modul cetak yang tinggi. Untuk e-modul yang akan dikembangkan oleh peneliti berbasis web dengan kode QR tidak lain untuk mengikuti perkembangan zaman yang serba menggunakan internet. Dan tentunya e-modul akan dikemas semenarik mungkin untuk membantu guru menarik minat belajar peserta didik dalam pembelajaran. Terutama pada pembelajaran yang membosankan seperti halnya pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat diperlukan dalam kehidupan manusia, karena dengan matematika ini dapat melatih siswa untuk

berpikir secara sistematis, logis dan kritis serta untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan nyata menurut (Yunitasari, Sahrudin, Kartasasmita, & Prakoso) dalam (Fauzy et al., 2021).

Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup tidak disukai oleh sebagian besar peserta didik, dikarenakan pelajaran matematika ini terkesan sulit. Hal ini diperkuat oleh pernyataan (Rosmawati & Sritresna, 2021) yakni siswa beranggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit. Pernyataan ini sependapat dengan Liberna, Supriyanto, Binangun dan Hakim dalam (Febriyani & Rahman Hakim, 2022) yang juga menjelaskan pada umumnya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disenangi oleh sebagian siswa, sebagian siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak mudah dipahami, karena terlalu banyak menghafal rumus, soal-soal rumit dan siswa menghindari kesulitan-kesulitan tersebut. Selain itu, penjelasan dari guru yang menggunakan metode ceramah akan menyebabkan peserta didik kebingungan dan sulit menangkap penjelasan dari guru tanpa adanya media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan tinjauan pada awal observasi di kelas V SDN Kalianget Timur XI, ditemukan adanya permasalahan dalam pelajaran matematika materi volume bangun ruang. Yaitu kesulitan pemahan siswa dan realitas pembelajaran matematika yang diberikan guru masih menggunakan komunikasi satu arah. Pada saat proses pembelajaran guru sering kali hanya fokus pada buku paket yang disediakan sekolah dan menggunakan metode ceramah saja. Tentu peserta didik tidak dapat memahami materi yang disampaikan guru dan hal ini dibuktikan dari

hasil nilai ulangan harian siswa yang mendapatkan nilai masih di bawah KKM terutama pada KD 3.5 dan 4.5 materi volume bangun ruang.

Berlandaskan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti guna melangsungkan kajian terhadap permasalahan yang berlangsung di Kelas V di SDN Kalianget Timur XI Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur. Peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman dan membantu guru untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik pada materi volume bangun ruang. Dengan judul penelitian “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Web Dengan Kode QR Pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berlandaskan dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR dalam membantu siswa pada materi volume bangun ruang kelas V SD?
2. Bagaimana respon siswa terhadap e-modul matematika berbasis web dengan kode QR dalam membantu siswa pada materi volume bangun ruang kelas V SD?

#### **C. Tujuan Pengembangan**

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan pengembangan ini adalah untuk :

1. Mengembangkan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR untuk membantu siswa pada materi volume bangun ruang kelas V SD.

2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap e-modul matematika berbasis web dengan kode QR untuk membantu siswa pada materi volume bangun ruang kelas V SD.

#### D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR ini adalah :

1. E-modul yang dikembangkan ini berbasis web yang dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop maupun komputer.
2. Terdapat kode QR untuk mempercepat pengaksesan dengan menggunakan *smartphone* tanpa harus mengetik alamat *website*.
3. Terdapat halaman *login* untuk masuk ke halaman *home* setelah memindai kode QR.
4. Untuk tampilan e-modul ini memuat beberapa menu yang dapat dipilih nantinya oleh peserta didik. Untuk pilihan menunya atau tombol navigasinya seperti : *home*, materi, video, rangkuman materi dan latihan soal.
5. Untuk materinya tentu mengenai macam-macam bangun ruang untuk kelas V. Materi dikemas semenarik mungkin dan nantinya juga tidak akan membuat bingung peserta didik. Materinya dipisah baik bangun ruang yang satu dengan bangun ruang yang lainnya, agar peserta didik lebih dapat membedakan baik ciri-ciri dan rumus-rumusya.
6. Menu video pada e-modul ini akan diarahkan pada *youtube* dimana video tersebut menjelaskan kembali materi volume bangun ruang dan akan memberikan contoh cara mengerjakan soal-soal. Jika peserta didik kurang

memahami materi. Mereka dapat memutar berulang kali video penjelasan yang ada.

7. Adanya soal-soal yang terdiri dari tingkatan kognitif C3-C5 untuk melatih pemahaman peserta didik pada materi volume bangun ruang. Serta adanya nilai yang akan keluar setelah peserta didik menyelesaikan semua soal. Hal ini bertujuan agar guru dan peserta didik dapat mengetahui tingkat pemahamannya.

#### **E. Pentingnya Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan karena permasalahan yang sering timbul pada peserta didik. Dimana pada pembelajaran matematika terutama pada materi yang menggunakan rumus-rumus peserta didik cukup kesulitan untuk memahaminya. Apalagi jika pembelajaran yang disampaikan oleh guru hanya menjelaskan dengan memberikan contoh-contoh yang abstrak. Tentu hal ini juga yang membuat peserta didik akan membuat menjadi kesulitan memahami materi yang di sampaikan. Dengan menggunakan e-modul ini pembelajaran matematika terutama pada materi volume bangun ruang akan mudah dipahami karena contohnya lebih nyata.

Pengembangan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR sangat tepat untuk pemecahan masalah pada peserta didik dalam memahami pelajaran yang berisikan rumus-rumus terutama pada materi volume bangun ruang. Dengan e-modul matematika berbasis web peserta didik tidak hanya akan belajar pelajaran matematika namun peserta didik juga akan mengetahui cara mengakses internet dengan QR (*Quick Response*). Hal ini juga yang membuat pengembangan ini sangat penting yaitu membantu peserta agar tidak ketinggalan dengan perkembangan teknologi.



Pengembangan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR ini sangat penting salah satunya bagi guru sendiri diperolehnya bahan ajar yang cocok untuk materi volume bangun ruang. Dan juga memberikan kemudahan bagi guru dalam menanamkan konsep bahan ajar bangun ruang dalam pembelajaran matematika. Sedangkan bagi peserta didik e-modul ini dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dalam berkemampuan kognitif. Kemampuan disini tidak hanya pada bahan ajar saja, melainkan peserta didik dapat lebih memahami teknologi. Tentu pengembangan e-modul matematika berbasis web dengan kode QR ini sangat berguna terutama untuk meningkatnya keaktifan siswa dalam pembelajaran, utamanya pembelajaran matematika.

## **F. Definisi Istilah**

### **1. E-Modul**

E-modul adalah suatu proses mendesain suatu materi yang telah ada sebagai format materi yang baru dalam bentuk elektronik dengan tujuan membentuk aktivitas belajar mengajar yang lebih efektif, menarik dan bermakna dari sebelumnya, dan tidak bertentangan dengan kurikulum yang digunakan.

### **2. Web atau Website**

Web atau *website* adalah kumpulan dari berbagai halaman situs dan dokumen yang tersebar luas di semua komputer server yang berada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan, melalui jaringan yang disebut dengan internet.

### **3. Kode QR (*Quick Response*)**

Kode QR adalah teknologi yang mengubah informasi tertulis menjadi kode 2D yang dicetak pada media yang lebih ringkas. QR sendiri merupakan singkatan dari "*Quick Response*" yang memiliki arti "respon cepat" yang tujuannya untuk mengakses sesuatu lebih cepat. Dan kode QR ini pertama kali diperkenalkan oleh perusahaan asal Jepang.

#### 4. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah salah satu materi yang ada dalam pelajaran matematika. Bangun ruang memiliki tiga komponen penyusun berupa sisi, rusuk dan titik sudut, yang memiliki volume atau sering disebut dengan bentuk tiga dimensi.

