

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Analisis Masalah

Pada era globalisasi saat ini, IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Komunikasi) berkembang sangat pesat di seluruh dunia. Seluruh negara mengadaptasi perkembangan yang ada untuk pembangunan bangsa, namun pembangunan bangsa tidak akan terwujud tanpa adanya SDM (Sumber Daya Manusia) yang kompeten di bidangnya. Karenanya perkembangan IPTEK menuntut SDM untuk memiliki kemampuan lebih dalam pengelolaan, selain kompetensi yang memadai, SDM juga harus memiliki kemampuan berpikir logis, kritis dan kreatif sebagai bekal pembangunan di masa depan.

Tantangan era globalisasi tersebut, salah satunya dapat dihadapi melalui jalur pendidikan, yang mana setiap SDM ditempa untuk memiliki kepribadian yang kompeten. Pendidikan berkualitas mampu mengubah seseorang menjadi manusia dengan strategi berpikir tinggi, serta SDM berkualitas yang menjadi modal pembangunan bangsa. Dalam dunia pendidikan, untuk mendapatkan SDM yang memiliki kemampuan berpikir logis, kritis dan kreatif sebagai bekal pembangunan bangsa dapat dikembangkan melalui mata pelajaran matematika, sebagaimana yang

dikemukakan oleh Daut bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting dalam dunia pendidikan karena mata pelajaran matematika selalu masuk ke dalam kurikulum di setiap jenjang pendidikan formal. Sebagaimana yang dikatakan oleh Nanang bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang ada untuk setiap jenjang pendidikan formal,² matematika ada di seluruh tingkat satuan pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang kemampuannya saling berintegrasi serta diberikan secara bertahap yang mana siswa harus menguasai satu konsep terlebih dahulu sebelum mempelajari konsep yang lain. Sebagai contoh, untuk mempelajari materi bangun datar siswa harus terlebih dahulu memahami konsep operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian).

¹ Daut Muhammad Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika", MES Journal of Mathematics Education and Science, Vol. 2, No.1, Oktober 2016, p. 60

² Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6 No 1, 2015, p. 64

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi pada butir kelima menyebutkan bahwa

Pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, matematika dibelajarkan bukan hanya sebagai teori yang dipelajari di dalam kelas namun juga sebuah praktik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu kemampuan pemecahan masalah juga merupakan bagian penting yang menjadi tujuan dalam proses pembelajaran matematika. Siswa yang mampu memahami masalah matematika maka minat belajar serta rasa ingin tahu terhadap matematika akan semakin tinggi. Siswa pun akan lebih percaya diri dalam memecahkan semua permasalahan matematis. Tetapi yang terjadi, pada praktiknya siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika.

Kesulitan dalam pemecahan masalah ini peneliti temui ketika melakukan PKM (Praktik Kerja Mengajar) di kelas IV Sekolah Dasar, siswa kesulitan menyelesaikan masalah karena tidak mampu memahami konsep dari soal-soal yang disajikan. Siswa hanya mampu menulis ulang informasi

³ Sudibyo Bambang, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006* (<https://asefts63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf>), diunduh pada tanggal 21 November 2019

yang terdapat pada soal, namun tidak dapat menuliskan strategi penyelesaian soal. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan konseptual yang dimiliki siswa sehingga siswa tidak mengetahui koneksi antara konsep yang terdapat di dalam soal dan konsep yang ditanyakan oleh soal. Ketidak mampuan ini berujung pada *statement* yang menyatakan bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan menjadikan matematika itu sebagai sesuatu yang menyeramkan serta tidak diinginkan untuk dipelajari.

Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas IV salah satunya ditemukan pada materi pelajaran bangun datar tentang pengukuran. Menurut Ratu pada pembelajaran materi bangun datar, masih ditemui guru mengajar dengan cara menggambarkan bentuk bangun datar di papan tulis beserta rumusnya, sedangkan siswa hanya mencatat yang dibuat oleh guru tersebut.⁴ Hal tersebut menandakan bahwa guru sering melupakan teori belajar matematika Bruner pada tahapan enaktif dan ikonik, guru langsung melompat ke tahapan simbolik dimana siswa diperkenalkan dengan simbol/rumus matematika tanpa diperkenalkan dengan benda konkret dan visualisasi (gambar) dari benda konkret terlebih dahulu. Selain siswa diharuskan

⁴ Ratu Ilma Indra Putri, "Pembelajaran Materi Bangun Datar melalui Cerita menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Sekolah Dasar", Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 18, No. 2, Oktober 2011, p. 235

untuk menghafal rumus dari setiap bangun datar, guru juga jarang menjelaskan konsep dari permasalahan dan latar belakang dari rumus yang dihafal. Metode pembelajaran seperti ini menjadikan siswa berpikir secara pasif sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah baru dari permasalahan yang belum diberikan contoh penyelesaian.

Hal ini menuntut peran lebih seorang guru untuk berpikir kreatif, guru harus meninggalkan metode ceramah dan proses pembelajaran yang monoton. Dalam kemajuan teknologi saat ini, guru harus beralih untuk memanfaatkan teknologi yang berkembang sebagaimana yang dikatakan oleh Gusmaneli bahwa guru tidak lagi menjadi penyampai informasi yang utama, guru harus membawa berbagai kemajuan bagi siswanya, di antaranya sistem belajar mandiri dan proses memecahkan masalah sendiri.⁵ Proses memecahkan masalah sendiri akan membuat siswa aktif, sehingga dalam memecahkan masalah siswa tidak hanya menyelesaikannya dengan menghafal namun juga berdasarkan koneksi antara konsep-konsep yang telah dipahami.

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang memuat interaktivitas

⁵ Gusmaneli, "Dampak Teknologi Pendidikan Terhadap Peranan Guru di Masa Depan", Jurnal Al Ta'lim, Vol. 19, No. 2, Juli 2012, p. 168

dalam penggunaannya, yang mana hal ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran karena dapat mengakses materinya secara mandiri. Media pembelajaran interaktif memungkinkan adanya penyamarataan informasi dalam proses penyampaian materi, selain itu siswa juga dapat mengulang-ulang materi yang belum dipahami.

Menurut Nusir dkk, penggunaan media pembelajaran interaktif sangat efektif untuk memotivasi anak usia muda dalam belajar dan memperbaiki keterampilan belajar matematika.⁶ Hal tersebut karena media pembelajaran interaktif memiliki tampilan desain yang menarik serta dilengkapi dengan teks, gambar, animasi, dan audio. Maka dengan adanya media pembelajaran interaktif ini, diharapkan dapat menarik perhatian siswa sehingga menghilangkan *statement* bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.

Dalam teori belajar matematika bruner, matematika dibelajarkan berdasarkan tiga tahapan yakni enaktif, ikonik dan simbolik. Enaktif adalah belajar dengan menggunakan benda konkret, ikonik adalah lanjutan dari enaktif yakni belajar menggunakan gambar dan ikonik adalah belajar menggunakan simbol atau rumus-rumus. Dalam mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar, media pembelajaran interaktif

⁶ Nusir Sawsan dkk, "Studying The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills", Acta Didactica Napocensia, Vol. 5, No. 2, 2012, p.18

dapat menjadi media lanjutan dari media konkret (tahap enaktif) yakni masuk ke dalam media gambar (tahap ikonik). Media pembelajaran interaktif membantu siswa untuk memvisualisasikan benda konkret yang telah diketahui lalu gambar dari berbagai bentuk bangun datar untuk kemudian diperkenalkan dengan setiap simbol atau rumus dari bangun datar. Piaget mengemukakan bahwa kemampuan utama yang menjadi perhatian bagi seorang guru yakni, perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis.⁷ Oleh karenanya, media ini diharapkan dapat membantu siswa untuk mulai belajar berpikir logis tanpa menggunakan media konkret dalam mengerjakan masalah matematika.

Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut maka dapat dikerucutkan bahwa alasan peneliti mengambil pengembangan media pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut, (1) Salah satu upaya mengikuti perkembangan kemajuan teknologi, (2) Memotivasi guru untuk beralih dari metode ceramah kepada metode yang lebih inovatif dan variatif sesuai perkembangan zaman, dan (3) Menghasilkan media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk memecahkan masalah matematis.

Penelitian terkait media pembelajaran interaktif berorientasi pemecahan masalah matematika ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti yang dilakukan oleh Nur dengan judul “Pengembangan

⁷ Papalia Diane, Sally Wendkos dan Ruth Duskin Fieldman, *Human Development 10th ed* diterjemahkan oleh Brian Marswendy (Jakarta : Salemba humanika, 2013), p.449

Media Papan Tempel Bangun Datar Berbasis Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 4 SD.”⁸ Peneliti memfokuskan penelitiannya pada pengukuran luas bangun datar yakni luas persegi, persegi panjang dan segitiga. Media pembelajaran papan tempel ini memuat kartu soal yang berisi soal-soal yang berkaitan dengan bangun datar. Selain itu, juga terdapat modul yang berisi petunjuk penggunaan dan materi luas bangun datar. Modul tersebut dirancang sesuai dengan RPP dan silabus yang dipakai dalam pembelajaran sehingga cakupan dan kebenaran isinya dapat dipertanggungjawabkan.

Cara penggunaan media ini yakni siswa mengambil kartu soal yang tersedia di dalam papan tempel, lalu siswa mendiskusikan soal bersama teman sekelompoknya, jika sudah siswa kemudian menulis penyelesaian soal pada kotak dan membuat bangun datar sesuai kartu soal dengan gacu magnet yang tersedia di papan tempel. Permainan ini dinilai mampu membantu siswa untuk terbiasa dalam melakukan proses pemecahan masalah matematika pada materi bangun datar, selain itu pengemasan media dalam bentuk permainan membuat proses belajar lebih menyenangkan.

⁸ Nur Astri Wulandari dan Mawardi, “Pengembangan Media Papan Tempel Bangun Datar Berbasis Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 4 SD”, Jurnal Pendidikan Guru, Vol. 1, No. 2, Agustus 2018

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Widhi, Fajar dan Ikha dengan judul “Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar kelas III SD/MI.”⁹ Penelitian ini merupakan hasil pengembangan dari permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan menambah desain dan warna-warna yang menarik pada setiap petaknya. Media ini dilengkapi kartu soal dengan 4 varian warna yang dikaitkan dengan setiap petak warna dan akan mengambil kartu dengan warna yang sama. Kartu soal berisikan pokok pembelajaran matematika dalam materi pemecahan masalah luas dan keliling bangun datar. Permainan ular tangga ini tidak menggunakan dadu melainkan siswa akan melangkah sesuai jumlah bintang pada kartu yang telah selesai di jawab.

Dalam penggunaannya, peneliti mengemukakan bahwa siswa akan lebih mudah mengingat konsep pemecahan masalah luas dan keliling bangun datar karena secara tidak sadar siswa telah mengulang-ulang konsep yang telah diajarkan dengan mengerjakan berbagai soal secara berulang-ulang. Selain itu, siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri dengan menemukan permasalahan soal, mengklasifikasi permasalahan

⁹ Widhi Sigit Atmoko, Fajar Cahyadi dan Ikha Listyarini, “Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas III SD/MI”, Jurnal Pendidikan Guru MI, Vol. 4, No. 1, Juni 2017

soal, dan menggeneralisasikan untuk menemukan rumus luas dan keliling persegi, persegi panjang.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari peneliti-peneliti sebelumnya yakni peneliti akan membuat media pembelajaran interaktif untuk membantu proses pemecahan masalah matematika siswa. Dalam penelitian ini, peneliti lebih menekankan materi pada konsep keliling dan luas bangun datar yang bukan hanya sekedar menampilkan rumus, namun juga disertai dengan gambar benda konkrit dan gambar bangun datar yang ditampilkan dalam bentuk animasi bergerak sehingga siswa akan lebih memahami pola pengerjaan dan asal dari rumus yang disajikan.

Proses pemecahan masalah matematika akan disajikan dalam bentuk materi yang dapat dipilih secara mandiri oleh siswa sesuai kecepatan belajarnya, maksud dari kecepatan belajar adalah siswa dapat mengulang-ulang materi sesuai dengan pemahamannya. Selain itu media ini memuat kuis interaktif yang akan memotivasi siswa untuk melakukan proses pemecahan masalah matematis lewat soal-soal yang disajikan. Kuis ini juga dapat membantu guru untuk melihat tingkat pemecahan masalah matematis siswa sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif dalam penelitian *Research and Development (RnD)* yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemecahan Masalah Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Dari penelitian ini, peneliti berharap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika terutama pada materi pengukuran bangun datar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis masalah tersebut, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Guru hanya menggunakan metode konvensional (ceramah) dan penugasan maka perlu beralih menggunakan teknologi sesuai perkembangan zaman.
2. Siswa kesulitan memecahkan masalah matematika karena tidak memahami konsep sehingga kesulitan dalam menentukan strategi pemecahan yang tepat.
3. Perlunya pengembangan media pembelajaran interaktif untuk membantu siswa memecahkan masalah matematika terutama pada materi pengukuran bangun datar.

C. Fokus Pengembangan

Melihat banyaknya permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah serta keterbatasan yang dimiliki peneliti, maka peneliti hanya memfokuskan penelitian pada pengembangan media pembelajaran interaktif tentang pengukuran bangun datar sebagaimana yang terdapat pada Kompetensi Dasar Matematika pada siswa kelas IV Sekolah Dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan fokus masalah yang telah diuraikan, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berorientasi pemecahan masalah bangun datar pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?
2. Apakah media pembelajaran interaktif ini efektif digunakan dalam proses pemecahan masalah bangun datar pada siswa kelas IV Sekolah Dasar?

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan hasil penelitian ini dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu

1. Kegunaan Secara Teoritis

Penggunaan media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan untuk menanamkan konsep matematika tentang keliling dan luas bangun datar pada siswa kelas IV, dengan tujuan akhir untuk membantu pemecahan masalah matematika siswa.

2. Kegunaan Secara Praktis

a. Bagi Guru SD

Hasil pengembangan media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan pendidik sebagai referensi ketika mengajarkan materi tentang bangun datar pada siswa kelas IV SD. Selain itu, diharapkan agar hasil pengembangan ini mampu menginspirasi pendidik lainnya untuk terus berinovasi menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Sekolah

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat menambah koleksi media pembelajaran interaktif yang ada di sekolah. Produk dari hasil pengembangan media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan

sebagai rujukan bagi sekolah dalam pengembangan media pembelajaran lainnya.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil pengembangan media pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat menjadi inspirasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya, sehingga dapat membuat produk yang lebih baik lagi.

