

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan ialah proses seseorang agar menjadi individu yang lebih baik dari sebelumnya. pendidikan bisa diartikan sebagai aktivitas seseorang dalam memperoleh pengetahuan guna memperbaiki karakter manusia. hal ini mencerminkan kesesuaian dalam tujuan pendidikan nasional yang telah di atur dalam UU No. 20 Tahun 2003 yakni “berkembangnya siswa menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlaq mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab”.<sup>1</sup> Maka, pendidikan harus memiliki kemampuan untuk mendorong tenaga kerja yang tersedia sehingga dapat bersaing secara global. Saat ini, Indonesia sedang menghadapi salah satu tantangan yang signifikan, tantangan tersebut yakni rendahnya kualitas pendidikan karena lemahnya kualitas pembelajarannya.

Kualitas dari belajar mengajar dapat diperoleh melalui kegiatan dalam pembelajaran oleh siswa dan pendidik. Kegiatan atau proses belajar ini sebagai sarana untuk dapat menghafal, mengingat, memahami informasi dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa yang telah diberikan pendidik atau guru untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang di ungkapkan oleh Putra dalam Evi Soviawati mengatakan untuk meningkatkan kualitas peserta didik fokus pada pengembangan kemampuan berpikir siswa, peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan. Di sisi lain, pendidikan matematika dapat menjadi sarana untuk

---

<sup>1</sup> UU No. 20 Tahun 2003

membangun kemampuan kreatif, pemikiran kritis, sistematis, dan logis.<sup>2</sup> sehingga, perlu memperhatikan kualitas pembelajaran yang dilakukan pendidik atau guru terutama pada pembelajaran matematika, biasanya guru hanya melakukan transfer ilmu atau pengetahuan dan latihan soal sehingga siswa kurang dapat mengartikan hasil dari pembelajaran matematika yang telah ia peroleh.

Berdasarkan survey yang telah dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 negara Indonesia memperoleh urutan keenam dari bawah yakni urutan ke 74 dari total negara berjumlah 80 Negara. Kemampuan membaca siswa memperoleh skor 371 berada di urutan yang ke 74, kemampuan matematika mendapat skor 379 berada di urutan 73 dan kemampuan sains berada di urutan 71 dengan skor 396.<sup>3</sup> Skor yang rendah ini dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang, peserta didik hanya memikirkan jawaban bukan nilai yang diperoleh dari pembelajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa skor yang cukup rendah ini merupakan sebuah ancaman bagi Indonesia untuk terus memperhatikan kualitas pendidikannya terkhusus di bidang matematika.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis dengan terjun langsung mengamati dan membersamai guru ketika KBM pada tanggal 29 bulan September 2022 di Madrasah Ibtidaiyah Mujahidin kelas V Dsn. Daleman Ds. Japan Kec. Sooko Kab. Mojokerto hampir sebagian besar siswanya belum paham akan matematika secara *real* atau nyata mereka hanya paham akan teori belajarnya. Hal ini dibuktikan dengan peserta didik sulit menghitung volume bangun ruang real mereka sulit membedakan panjang dan lebar pada sebuah bangun ruang. Pembelajaran

---

<sup>2</sup> Evi Soviawati, *Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar* (Edisi Khusus No. 2. 2011): 79.

<sup>3</sup> "Puspendik.Kemdikbud.Go.Id/PISA-Sd/."

matematika secara realistik belum di terapkan oleh guru. Proses pengolahan pembelajaran juga dapat menjadi faktor penyebab kurangnya hasil belajar yang dihasilkan. hal ini dikarenakan kurangnya mengembangkan pembelajaran yang realistik dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru, guru hanya melakukan pendahuluan, menjelaskan, dan memberkan latihan. Sehingga pembelajaran yang dapat diterima siswa terpaku pada hafalan.

Dari 36 siswa sekitar 30-20% peserta didik yang belum mencapai standart ketuntasan minimal atau KKM. Salah satu faktornya adalah guru hanya menyampaikan secara teori. Siswa hanya mendengar dan menerima penjelasan guru. Pendekatan guru dengan membrikan contoh dan mendorong siswa untuk berdiskusi mengenai soal yang diberikan dapat memepengaruh hasil belajar siswa yang belum maksimal. Hal ini menjadikan belum maksimalnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika yang belum dilakukan secara realistik dapat menjadi penyebab kesulitan belajar peserta didik. Hal ini juga di sampaikan oleh I Kadek Mei bahwa pembelajaran Matematika yang bersifat Realistik belum diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran matematika hanya bersifat hayalan.<sup>4</sup> Sehingga menimbulkan sulit memahami pokok pembelajaran dalam matematika.

Salah satu bahasan pembelajaran dalam matematika adalah materi bangun ruang tang terasuk dalam geometri ruang atau tiga dimensi.<sup>5</sup> Pada materi bangun

---

<sup>4</sup> I Kadek Mei Dipayana, I Kadek Gading, and I Gusti Ngurah Japa, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Komputasi," *Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 280.

<sup>5</sup> Drajat Friansah, Idul Adha, and Rani Refianti, "Pengembangan Pocket Book Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia ( PMRI ) Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (2018): 2.

ruang terdapat beberapa kesulitan peserta didik sehingga mereka sulit membayangkan suatu bentuk yang berongga dan banyak kesalahan dalam menyebutkan jenis bangun ruang. Terdapat berbagai objek dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki bentuk yang serupa dengan bangun ruang. Kubus, balok, limas merupakan contoh dari bangun ruang. Hal ini di sampaikan oleh guru mata pelajaran matematika MI Mujahidin bahwa memang benar adanya peserta didik belum paham betul akan konsep dari pembelajaran bangun ruang. Hal ini menyebabkan peserta didik sulit untuk memahami konsep dari pembelajaran volume bangun ruang.

Dalam rangka memperbaiki masalah diatas, diperlukan upaya perbaikan untuk kegiatan dalam proses pembelajaran, diantara caranya ialah menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, seperti Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI merupakan bentuk adaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di Indonesia, sehingga PMRI bukanlah sekedar pengadopsian dari RME yang berasal dari Negara asalnya.<sup>6</sup> Pada penelitiannya juga menyebutkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah menerapkan pendekatan matematika realistik yang sesuai dengan konteks Indonesia.

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ialah pendekatan pembelajaran dalam matematika yang dapat mengaitkan dan memeperlihatkan keterkaitan antara matematika dengna permasalahan kehidupan sehari-hari. Salah

---

<sup>6</sup> Putri Hana Pebriana, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ( PMRI ) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2017): 70.

satu teori pembelajaran yang mendukung pembelajaran matematika menggunakan pendidikan matematika realistik Indonesia ialah teori konstruktivisme yakni bagaimana menghasilkan sesuatu dari apa yang di pelajarnya, bagaimana cara mengintegrasikan sebuah pembelajaran dengan pengalaman kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup> Sesuai dengan prinsip PMRI yakni penemuan kembali, dalam artian menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang didapat dan di selesaikan secara kontekstual.

Pendekatan Matematika realistik Indonesia dapat digunakan untuk mengubah peserta didik yang hanya belajar matematika secara abstrak dapat belajar secara real atau nyata. Gagasan ini juga di sampaikan oleh penelitian Kadek Mei Dipayana dkk, bahwa pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam pembelajarannya, yang dapat menuntut siswa berpikir konkret dari mencari masalah yang diberikan.<sup>8</sup> Menurut Helga dkk, terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang disebabkan oleh perlakuan khusus yang diberikan, yakni penggunaan PMRI. Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih konkrit kepada siswa tentang relevansi matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika dengan bimbingan guru dalam menyelesaikan masalah.<sup>9</sup>

Bantuan media yang dapat digunakan untuk pembelajaran PMRI ialah *Magic box*. *Magic* memiliki arti ajaib hal ini di sesuaikan dengan kotak atau *box*

---

<sup>7</sup> Suparlan “Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran” *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* (2019): 281

<sup>8</sup> I Kadek Mei Dipayana, dkk. Op. Cit. Hal. 281

<sup>9</sup> Helga Tri Gustina, Syahrilfuddin, and Eddy Noviana, “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Sd Negeri 144 Pekanbaru,” *Jurnal Tunjuk Ajar 2* (2019): 31.

yang tertutup sehingga dinamakan ajaib atau *magic*. Sedangkan *box* adalah kotak yang tertutup dan tidak tembus pandang yang didalamnya terdapat beberapa contoh benda bangun ruang. Jadi, *magic box* adalah sebuah kotal tertutup yang didalamnya berisi contoh macam-macam bangun ruang yang ada di sekitar. Alasan penggunaan bantuan media *magic box* adalah media ini dapat menarik perhatian siswa. Media ini menyajikan sebuah pembelajaran yang *real* dan dapat dengan mudah di persiapkan oleh pendidik.

Berdasarkan keadaan tersebut peneliti akan menggunakan pendekatan matematika realistik Indonesia dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika khususnya di kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mujahidin dengan mengangkat judul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Berbantuan *Magic Box* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Bangun Ruang Kelas V MI Mujahidin”

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pendekatan matematika realistik Indonesia Berbantuan *Magic Box* kelas V MI Mujahidin?
2. Apakah ada pengaruh pendekatan matematika realistik Indonesia terhadap hasil belajar matematika berbantuan *Magic Box* siswa kelas V MI Mujahidin?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pendekatan matematika realistik Indonesia Berbantuan *Magic Box* kelas V MI Mujahidin
2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik Indonesia terhadap hasil belajar matematika berbantuan *Magic Box* siswa kelas V MI Mujahidin

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagi siswa, melalui penelitian ini siswa dapat mendukung kemampuan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sehingga dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari
2. Bagi guru, melalui penelitian ini sebagai rujukan untuk para guru agar dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yg dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Bagi peneliti, melalui penelitian ini peneliti dapat memberi sumbangan tentang pelaksanaan pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam pembelajaran matematika.

#### E. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini diterapkan untuk memfokuskan pembahasan pada permasalahan utama dalam penelitian. Hal ini sangat penting digunakan untuk memastikan pembahasan tidak meluasa terlalu jauh dari topik utama. Sehingga hasil penelitian dapat diinterpretasikan dengan jelas dan tidak ambigu.

Berdasarkan uraian yang telah disajikan pada latar belakang, maka batasan masalah ini ditekankan pada penyampaian pembelajaran PMRI pada materi bangun ruang balok dan kubus kelas V MI Mujahidin. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan Matematika Realistik (PMRI) pada hasil belajar matematika.

#### F. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama oleh Drajat Friansah dkk tentang pendekatan PMRI menggunakan media *pocket book*, penelitian ini mempunyai tujuan untuk menciptakan *pocket book* yang mengajarkan materi bangun ruang sisi datar yang valid dan praktis dengan menggunakan pendekatan matematika realistik Indonesia (PMRI) serta untuk mengevaluasi dampak yang muncul yang dihasilkan dalam penggunaan *pocket book*. Penelitian ini menggunakan desain riset pengembangan(R&D) berbasis kuantitatif dengan menggunakan analisis dokumen hasil pengerjaan siswa saat *field test* sebagai dasar pengembangan *pocket book*. Berdasarkan analisis dokumen hasil tes siswa, diketahui bahwa penggunaan *pocket book* dengan menggunakan pendekatan PMRI pada tes akhir pembelajaran telah memberikan hasil dengan kategori sangat baik 43,75%, baik 28,12%, Cukup 15,62%, dan kurang 12,5%, data hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan *pocket book* dengan menggunakan pendekatan PMRI memiliki efek potensial yang positif dalam pembelajaran. Sedangkan analisis hasil berdasarkan data yang diberikan, sebanyak 86,9% siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap *pocket book*. Indikator materi juga mendapat persetujuan sebesar 79,97% siswa, sementara indikator bahasa mendapatkan persetujuan sebesar 89,32% siswa. Dapat di simpulkn bahwa

pendekatan matematika realistik indonesia yang digunakan dinilai positif dan praktis serta potensial yang menarik minat siswa.<sup>10</sup> Meskipun sama-sama meneliti tentang pendekatan matematika realistik Indonesia, namun terdapat perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan oleh penulis terletak pada desain penelitaian dan fokus pengembangan penelitian.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Ida Ayu Komang Astuti dkk tentang pengaruh PMRI terhadap kemampuan matematika yang berkaitan dengan angka dan bilangan atau numerik, Penelitian ini dilakukan untuk melihat dampak dari pengaruh penggunaan pendekatan matematika realistik pada prestasi belajar siswa, penelitian ini mengevaluasi kemampuan numerik siswa sebagai salah satu faktor. Penelitian ini melibatkan 76 siswa dari kelas IV sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan numerik dan tes belajar matematika. Analisis varian dua jalur digunakan untuk menganalisis data. Temuan studi ini mengindikasikan terdapat perbedaan yang signifikan dalam prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti metode konvensional dengan siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik. Selain itu, penelitian ini juga menemukan adanya pengaruh interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran yang digunakan dan kemampuan numerik siswa terhadap prestasi belajar mereka hal ini dibuktikan dengan ( $F_{AxB}(\text{hitung}) = 54,386 > F_{\text{tabel}} = 3,98$ ).<sup>11</sup> Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan penulis adalah fokus penelitian yang tidak sama, peneliti menggunakan materi bangun ruang untuk

---

<sup>10</sup> Drajat Friansah, Dkk Op. Cit. Hal 1-11

<sup>11</sup> Ida Ayu Komang, A A I N Marhaeni, and Sariyasa, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik," *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 3 (2013): 1.

penerapan pendekatan matematika realistik. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Ida Ayu menggunakan kemampuan numerik.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Teni Tutiareni tentang dkk tentang PMRI pada materi pecahan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan pencapaian belajar matematika, terutama dalam pembelajaran operasi hitung bilangan pecahan, khususnya bagi siswa kelas V SDN Tugurejo Tasikalaya. Studi ini menggunakan metode desain eksperimen semu dengan pretest posttest dan data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Tugurejo pada materi pecahan, hal ini dibuktikan dengan nilai  $t$  hitung sebesar 2,456 dengan probabilitas signifikansi 0,000 yang artinya hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Selain itu, nilai rata-rata proses kelas eksperimen sebesar 77,56 juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya sebesar 62,78.<sup>12</sup> Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah tempat penelitian berbeda, pengambilan materi pada penelitian dan materi bangun ruang untuk penerapan pendekatan matematika realistik.

Penelitian keempat, oleh Yuyun Sunarti Dkk tentang pengaruh penggunaan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika. Dalam penelitian ini, dilakukan sebuah eksperimen dengan populasi sebanyak 53 siswa atau peserta didik. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes essay yang terdiri dari lima soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode

---

<sup>12</sup> Teti Tutiareni, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal PGSD* 7, no. 2 (2017): 12.

matematika realistik memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran matematika dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan nilai *effect size* yang tinggi, yakni mencapai 1,02%.<sup>13</sup> Perbedaan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah pada pengumpulan data dan metode penelitian. Pengumpulan data yang akan dilakukan oleh penulis adalah menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan metode penelitian metode kuantitatif.

Penelitian kelima, oleh Ikta Fitrianti dkk tentang media *magic box*. Penelitian ini dilakukan karena rendahnya hasil belajar siswa dalam matematika. Studi penelitian ini dilakukan sebagai respon terhadap rendahnya prestasi belajar siswa dalam matematika. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengevaluasi sejauh mana efektifitas penggunaan media *magic box* dengan model *number head together* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain *pre experimental* dengan bentuk *one group pretest posttest*. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan metode perhitungan uji T dengan jumlah sampel sebanyak 19 orang dan tingkat signifikansi sebesar 5%. Dari perhitungan ini, diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,093. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 30,485, yang lebih besar nilai  $t_{tabel}$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif  $H_a$  diterima. Hasil uji menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata prestasi belajar antara kelompok *pretest* dan kelompok *posttest*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dapat menjadi pembelajaran yang

---

<sup>13</sup>Yuyun Sunarti, dkk. "Pengaruh Penggunaan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar" (*Artikel Penelitian, PGSD FAK. Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura 2017*): 1

inovatif dan menyenangkan.<sup>14</sup> Perbedaan penelitian ini, penulis akan melakukan sebuah penelitian dengan fokus penelitian menggunakan *Magic box* sebagai bantuan media dalam meneliti Pendekatan Matematika Realistik Indonesia.

#### G. Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengaruh merupakan sesuatu hal yang dapat mengubah kondisi orang atau benda karena sebuah tindakan. Tindakan ini dilakukan oleh salah satu pihak dan dapat mengubah pihak lainnya. Pengaruh pada penelitian ini adalah adanya perbedaan efektivitas yang signifikan pada nilai pretest dan posttest.
2. Pendekatan matematika realistik Indonesia atau PMRI adalah suatu pendekatan matematika yang melibatkan siswa dalam berperan aktif dalam pembelajaran yang menyajikan konteks kehidupan yang nyata. Salah satu pendekatan dalam sebuah pembelajaran matematika yang dapat mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan kehidupan sehari-hari, yang sudah disesuaikan dalam konteks Indonesia. Pada penelitian ini, pendidikan matematika realistik Indonesia akan disebut PMRI.
3. *Magic box*, *magic* memiliki arti ajaib hal ini di sesuaikan dengan kotak atau *box* yang tertutup sehingga dinamakan ajaib atau *magic*. Sedangkan *box* adalah kotak yang tertutup dan tidak tembus pandang yang didalamnya terdapat beberapa contoh benda bangun ruang. Jadi, *magic box* adalah sebuah

---

<sup>14</sup> Ikta Fitrianti, Diana Endah Handayani, and Suyitno Yp, "Keefektifan Media Magic Box Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana," *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha* 8, no. 2 (2020): 323–329.

kotak tertutup yang didalamnya berisi contoh macam-macam bangun ruang yang ada di sekitar.

4. Hasil belajar siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah skor yang dicapai oleh peserta didik setelah proses belajar menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi bangun ruang melalui tes tulis dalam penelitian ini di peroleh melalui tes *pretest* dan *posttest*.