

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Hal ini sesuai dengan *National Council of Teachers of Mathematics* bahwa satu dari lima kemampuan proses dasar matematis yang perlu dikuasai oleh siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*mathematical problem solving*) (NCTM, 2000). Menurut Lai'a dan Haresta pemecahan masalah merupakan bagian yang penting dari pembelajaran matematika yang dapat membangun tingkat percaya diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematis (La'ia & Haresta, 2021). Pemecahan masalah adalah sebuah proses yang memerlukan logika dalam rangka mencari solusi dari suatu permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikuasai oleh siswa apabila guru mengajarkannya dengan efektif (Prastiwi, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah siswa masih menunjukkan hasil yang rendah. OECD melaporkan bahwa di bidang matematika sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi matematika, yang artinya masih banyak siswa Indonesia kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika (Wuryanto & Abduh, 2022). Hal ini sejalan dengan pengalaman penulis pada saat melakukan praktik mengajar di sekolah. Masih ditemukan sebagian siswa yang mengalami kesulitan pada saat menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah atau *problem solving*. Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Akbar di salah satu sekolah menengah yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi peluang tergolong rendah, hal tersebut terlihat dari banyaknya siswa pada setiap indikator memahami masalah 48,75%, merencanakan penyelesaian 40%, menyelesaikan masalah 7,5%, dan melakukan pengecekan 0% (Akbar dkk, 2018).

Perlunya penggunaan pendekatan atau model atau metode pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu salah satunya dengan penerapan pendekatan matematika realistik. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebagaimana penelitian Rangkuti dkk

bahwa PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan (Rangkuti dkk, 2020). Wulandari dkk juga melaporkan bahwa penerapan PMR menjadi salah satu upaya yang efektif dalam meningkatkan secara signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Wulandari dkk, 2020). Menurut Sarbiyono pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sarbiyono, 2016).

Selain penerapan metode, model atau pendekatan yang tepat guru juga harus menciptakan suasana belajar yang menarik. Media pembelajaran sebagai alternatif solusi yang dapat dipilih, salah satunya adalah video animasi pembelajaran matematika. Dengan adanya penggunaan media pembelajaran manipulatif nantinya dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Dewi, dkk., 2019). Penggunaan media pembelajaran berbantuan multimedia akan mampu membuat siswa aktif selama proses pembelajaran, menambah minat dan motivasi belajar siswa (Kusnandar, 2003).

Widana melaporkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan kategori pengaruh sedang dan tidak terdapat bias publikasi (Widana, 2021). Temuan tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sintawati dkk bahwa terdapat 75% siswa yang nilainya tuntas serta 75% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi setelah diterapkannya pembelajaran matematika dengan PMR (Sa'idah dkk, 2021).

Melalui penelitian-penelitian sebelumnya diperoleh bahwa penerapan pendekatan matematika realistik menunjukkan hasil yang baik yaitu terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Pendekatan matematika realistik tersebut diterapkan dengan variasi media pembelajaran yang berbeda-beda, namun didominasi oleh media pembelajaran visual seperti LKS (Aryanti dkk, 2023), LKPD (Ningrum dkk, 2023), buku digital (Bakoban dkk, 2022), dan komik digital (Adawiyah, 2023). Padahal tidak semua siswa yang memiliki gaya belajar visual melainkan juga terdapat siswa yang

memiliki gaya belajar audio-visual. Salah satu media pembelajaran audio-visual adalah video animasi pembelajaran.

Video pembelajaran menjadi salah satu media ajar populer pada era digital ini. Media video pembelajaran dinilai dapat masuk lebih cepat ke dalam diri manusia dibandingkan dengan media lainnya. Hal tersebut dikarenakan penayangan media video berupa cahaya titik fokus yang dapat mempengaruhi pikiran dan emosi manusia (Yudianto, 2017). Dalam kegiatan belajar mengajar sangat diperlukan fokus dan kemampuan mempengaruhi psikologi anak didik karena dengan hal tersebut peserta didik akan lebih mudah memahami pelajaran yang diberikan (Yudianto, 2017). Video pembelajaran merupakan bagian dari media audio visual yang dapat menumbuhkan kerjasama, motivasi dan kreativitas belajar peserta didik. Penggunaan media audio visual juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika (Prasetia, 2016).

Melalui penyajian video animasi pada proses pembelajaran dengan PMR dapat memudahkan siswa untuk membayangkan dan memecahkan suatu masalah. Video animasi berperan sebagai model, yang didukung oleh Hartono bahwa salah satu karakteristik pembelajaran PMR adalah menggunakan model sebagai penghubung antara dunia abstrak dan nyata (Hartono, 2007). Model tersebut dapat berupa alat peraga, cerita lokal, bangunan di sekolah, gambar, dan lainnya. Model berupa media pembelajaran mampu menarik siswa untuk berimajinasi dan membayangkan suatu masalah sehingga siswa lebih mudah untuk memecahkan suatu masalah (Hartono, 2007). Video animasi sebagai media menuntut keterlibatan banyak indera dalam proses belajar. Keterlibatan berbagai indera dalam proses belajar dapat memudahkan siswa dalam hal memperoleh ilmu. Sebagaimana Teori Koehnert bahwa semakin banyak indera yang terlibat dalam proses belajar, maka proses pembelajaran itu akan lebih efektif (Novitasari, 2016). Proses pembelajaran yang efektif tentunya dapat lebih meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam bidang pendidikan matematika dengan menggabungkan pendekatan matematika realistik dan teknologi multimedia, yaitu video animasi berbasis canva. Peneliti mengkaji penggunaan video animasi sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif untuk memperkaya

pendekatan PMR. Dengan menghadirkan video animasi, penelitian ini tidak hanya memberikan visualisasi yang lebih konkret dan menarik bagi siswa, tetapi juga meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa PMR berbantuan video animasi berbasis *powtoon* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Putra & Sipayung, 2019). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *software* animasi *canva* yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Peneliti juga mengkaji penggunaan PMR berbantuan video animasi pada topik yang berbeda yaitu bangun ruang sisi datar. Bantuan media pembelajaran ini dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan khususnya pada materi bangun ruang sisi datar (Adawiyah, 2023).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengkaji penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Video Animasi Pembelajaran”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik saja?
2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan video animasi pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik saja?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi dan pendekatan matematika realistik saja?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi dan siswa dengan pendekatan matematika realistik saja.
2. Untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan video animasi pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Untuk mendeskripsikan pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi dan siswa dengan pendekatan matematika realistik saja.
4. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dengan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi dan pendekatan matematika realistik saja.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi ide terkait pengembangan pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, untuk memperoleh pengalaman dalam belajar matematika melalui pembelajaran yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi pembelajaran.
- b. Bagi Guru, untuk memberikan masukan dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran, jika ditemukan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbantuan video animasi pembelajaran.

- c. Bagi Sekolah, untuk memberikan masukan dalam langkah pembelajaran selanjutnya dalam memperkaya variasi pendekatan dan media pembelajaran yang dimilikinya.
- d. Bagi Peneliti, menambah serta memperkaya wawasan ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dalam penelitian yang dilakukan.