

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti kita telah ketahui bersama, timbul kesan yang berkembang saat ini bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik. Tidak sedikit siswa merasa stress ketika akan mengikuti pelajaran matematika (Ruseffendi, 1984). Salah satu materi matematika yang dianggap susah oleh siswa adalah geometri. Geometri sudah dipelajari oleh siswa sejak di bangku SD, namun masih saja ditemukan kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan geometri, salah satunya bangun ruang.

Di dalam silabus matematika SMP/MTs, bangun ruang dibagi menjadi dua, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma dan limas. Sedangkan bangun ruang sisi lengkung meliputi tabung, kerucut dan bola. Kedua materi tersebut merupakan materi yang sulit bagi siswa dan guru. Hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2000/2001 menunjukkan bahwa siswa lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk. Lebih lanjut, hasil *Training Need Assessment* (TNA) Calon Peserta Diklat Guru Matematika SMP yang dilaksanakan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika tahun 2007 dengan sampel sebanyak 268 guru SMP dari 15 propinsi, sebanyak 48,1% guru mengemukakan bahwa materi luas selimut, volume tabung, kerucut dan bola sangat diperlukan. Sementara itu

sebanyak 43,7 % guru mengemukakan bahwa materi luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma serta limas sangat diperlukan. Sedangkan 48,1%, 48,1%, dan 45,9% berturut-turut guru menyatakan memerlukan materi (1) Sifat-sifat kubus, balok, prisma, dan limas serta bagian-bagiannya, (2) Pembuatan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas, (3) Unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola (Markaban dalam Untung dan Sapon, 2009).

Selain itu kondisi pembelajaran matematika pada umumnya masih menekankan pada hafalan dan kurang menekankan pada berpikir kritis siswa. Wahyudin (Mudianingsih, 2007:2) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan siswa gagal dalam menguasai materi-materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selain itu Kurniati (Mudianingsih, 2007:3) bahwa hasil pengamatan di lapangan menunjukkan pada umumnya siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan paradigma pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika baik melalui model pembelajaran, media, bahan ajar, dan evaluasi pembelajaran.

Kondisi pembelajaran matematika di MTs Ma'arif NU 05 Majasari Purbalingga masih menggunakan cara konvensional. Hal ini diperoleh dari hasil diskusi peneliti dengan guru mata pelajaran yang mengajar di kelas VIII B. Selain itu pembelajaran matematika yang diterapkan belum menekankan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Contohnya, penerapan rumus volume balok dan

kubus tidak diperoleh dengan cara mengkontruksi, namun langsung disampaikan bahwa rumus volume balok adalah $v = p \times l \times t$ atau volume kubus $v = s^3$.

Upaya untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika telah banyak dilakukan, salah satunya dengan mengembangkan metode dan model pembelajaran yang baru. Metode dan model pembelajaran yang dikembangkan hendaknya mampu memberikan pemahaman konsep dan berpikir kritis yang baik kepada siswa. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah ketepatan dan keefisienan penggunaan metode dan model pembelajaran. Salah satu metode dan model pembelajaran yang bisa dikembangkan adalah pembelajaran berbasis komputer.

Penggunaan komputer dalam dunia pendidikan didasarkan kepada kemampuan komputer yang mampu menghadirkan gambar (Visual) dan suara (Audio). Pernyataan ini sejalan dengan penelitian De Porter (Yuliardi, 2010) yang mengungkapkan bahwa manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 10 persen hanya dari yang dibacanya, 20 persen hanya dari yang didengarnya, 30 persen hanya dari yang dilihatnya, 50 persen dari dilihat dan yang didengarnya (Audiovisual), 70 persen dari yang dikerjakannya. Artinya kemampuan manusia menyerap materi dapat ditingkatkan dengan pendekatan audiovisual. Salah satu pendekatan audiovisual yang bisa dikembangkan adalah komputer.

Sementara itu berdasarkan fakta-fakta hasil penilaian keefektivitas pembelajaran berbasis komputer menunjukkan bahwa komputer dapat lebih efektif memperkaya pembelajaran matematika (Yuliardi, 2010). Menurut Wijaya dan Purnama (2009) komputer digunakan dalam dunia pendidikan disebabkan adanya kelebihan dan manfaat, diantaranya:

1. Dapat mengerjakan pekerjaan dengan cepat dan tepat.
2. Dapat menyimpan data maupun memanggilnya kembali.
3. Dapat memproses data/informasi dalam cakupan besar.

Haryanto, guru matematika SMPN 20 Malang mengatakan bahwa berdasarkan pengalamannya mengajar matematika dengan menggunakan media komputer (program Microsoft PowerPoint) respon siswanya sangat positif, siswa merasa senang dan atusiasmenya sangat bagus. Sehingga Bagong mencobakan pelajaran matematika setiap satu minggunya 2 jam pelajaran dengan menggunakan media komputer (Wijaya dan Purnama, 2009).

Selain itu, dalam sebuah penelitian tindakan kelas yang dilakukan Retnowati (2010) dengan judul “Peningkatan pemahaman konsep bangun ruang kubus dan balok melalui strategi pembelajaran giving question and getting answer dengan pemanfaatan alat peraga” terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Ngemplak diperoleh bahwa kemampuan siswa yang menggunakan alat peraga secara tepat sebelum tindakan ada 5 siswa (14,70%) menjadi 17 siswa (50%) dari 34 siswa. Artinya, bahwa penggunaan media sebagai sarana penyampaian sangat efektif terhadap pemahaman konsep matematika. Selanjutnya, pada studi eksperimen terhadap siswa kelas XI SMA Negeri 3 Bandung diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis komputer lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran matematika konvensional (Rahmawati, 2010).

Didasarkan pada informasi dan keterangan penelitian sebelumnya, peneliti perlu mengadakan penelitian tindakan kelas untuk mengetahui pengaruh

penggunaan komputer dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian tindakan kelas atau istilah dalam bahasa Inggrisnya *Classroom Action Research* (CAR) merupakan sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas (Suharsimi dkk, 2010). PTK yang digunakan harus mencerminkan 1) penelitian, 2) tindakan dan 3) kelas.

Dari hasil uraian di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis komputer dalam pokok bahasan bangun ruang sisi datar terhadap siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 05 Majasari Purbalingga”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan media komputer dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 05 Majasari Purbalingga dalam mempelajari bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan menggunakan komputer?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa VIII MTs Ma’arif NU 05 Majasari Purbalingga dalam mempelajari bangun ruang sisi datar.

2. Untuk mengetahui respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis komputer.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berguna untuk kemajuan pendidikan. Adapun manfaat penelitian yang ingin diharapkan adalah:

1. Bagi siswa, penelitian ini dapat memberikan alternatif solusi pemecahan masalah dalam menghadapi kesulitan belajar matematika.
2. Bagi guru, penelitian ini memberikan pengalaman dalam penggunaan media pembelajaran khususnya komputer untuk meningkatkan kompetensi guru.
3. Bagi sekolah, penelitian ini memberikan motivasi kepada pihak sekolah untuk mengembangkan pemanfaatan media pembelajaran khususnya komputer untuk meningkatkan kualitas pendidikan

1.5 Definisi Operasional

Penelitian yang dilakukan agar lebih fokus, maka perlu dibuat definisi operasional. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran Berbantuan Komputer

Pembelajaran berbantuan komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai media penyampaian materi. Software komputer yang digunakan untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran adalah Microsoft Powerpoint 2007.

2. Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengamati, membedakan, menyimpulkan, menggambarkan, mengklasifikasikan dan menginterpretasikan . Kemampuan berpikir kritis tersebut disesuaikan dengan pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar dan disesuaikan juga dengan subyek penelitian yang masih berada pada tingkat kognitif awal.

