

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER TERHADAP SISWA KELAS VIII

Yanu Candra Admaja

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: yanu.yca27@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Barata Semarang Purworejo melalui pembelajaran berbantuan komputer dengan materi bangun ruang sisi datar. Jenis penelitian ini penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket, metode observasi serta metode tes, sedangkan instrumen penelitian menggunakan lembar observasi, lembar angket dan lembar soal tes yang telah diuji dan memenuhi syarat validitas. Teknik analisis data menggunakan teknik persentase. Pada siklus I siswa belum mengerti konsep tentang bangun ruang sisi datar. Sedangkan pada siklus II siswa dapat memberikan asumsi tentang konsep bangun ruang sisi datar. Hasil penelitian menurut rerata dari lembar observasi dan angket sebesar 79,75%. Hasil prestasi belajar sebesar 80%. Hasil tersebut memenuhi indikator keberhasilan yaitu 78% untuk kemampuan berpikir kritis dan 75% untuk kriteria ketuntasan minimal yaitu 75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan komputer dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, pembelajaran berbantuan komputer

PENDAHULUAN

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. Salah satu materi matematika yang dianggap susah oleh siswa adalah geometri. Geometri sudah dipelajari oleh siswa sejak dibangku SD, namun masih saja ditemukan kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan geometri, salah satunya bangun ruang. Selain itu kondisi pembelajaran matematika pada umumnya masih menekankan pada hafalan dan kurang menekankan pada berpikir kritis siswa. Salah satu kecenderungan siswa gagal dalam menguasai materi-materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Contohnya, penerapan rumus volume balok dan

kubus tidak diperoleh dengan cara mengkontruksi, namun langsung disampaikan bahwa rumus volume balok $v = p \times l \times t$ atau volume kubus $v = s^3$. Keterkaitan berpikir kritis dalam pembelajaran adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika baik melalui model pembelajaran, media, bahan ajar, dan evaluasi pembelajaran.

Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Barata Semagung Purworejo untuk kelas VIII A, didapatkan informasi sebagai berikut seperti, 1) siswa malas untuk menanyakan materi yang belum dipahami, 2) saat guru meminta siswa untuk aktif menjawab pertanyaan dan mengerjakan ke depan kelas, siswa cenderung diam dan masih mengandalkan teman yang lain dalam menjawab pertanyaan, 3) siswa belum mampu memahami dan memfokuskan pertanyaan dalam soal yang diberikan guru maupun di dalam buku paket. Upaya untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika telah banyak dilakukan, salah satunya dengan mengembangkan metode dan model pembelajaran yang baru.

Menurut Richard Paul dalam Alec Fisher (2008: 4) berpikir kritis adalah mode berpikir-mengenal hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya. Untuk meningkatkan kualitas berpikir dan belajar siswa perlu diupayakan dengan media pembelajaran ataupun metode pembelajaran di dalam kelas. Mujiono dalam Rostina Sundayana (2013: 25) dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subyek pembelajaran. Penggunaan komputer dalam dunia pendidikan didasarkan kepada kemampuan komputer yang mampu menghadirkan gambar (Visual) dan suara (Audio).

Menurut Robert Taylor dalam Adi .W dan Sri Purnama (2009: 11), peranan komputer dalam pendidikan dibagi menjadi 3 bagian yaitu *tutor*, *tool* dan *tutee*. Sebagai *tutor*, komputer berperanan sebagai pengajar melalui pendekatan pengajaran

berbantuan komputer. Sebagai *tool*, komputer menjadi alat untuk memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran seperti konteks pengajaran berintergrasikan komputer. Sebagai *tutee*, komputer berperan sebagai alat yang diajar, dan bisa melakukan tanya jawab atau dialog dengan komputer yang biasa disebut dengan CAI (*Computer Assist Intruction*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran berbantuan komputer terhadap siswa kelas VIII A SMP Barata Semagung dalam pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, sebagai salah satu upaya guru dalam berbagai bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Barata Semagung Purworejo. Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti Suharsimi Arikunto (2013: 188). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Januari sampai bulan Mei 2016. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah 1) metode observasi, 2) angket, 3) tes, dan 4) dokumentasi. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi berpikir kritis, angket berpikir kritis dan butir soal prestasi belajar siswa. Teknik analisis data didapat dari hasil rerata dan persentase.

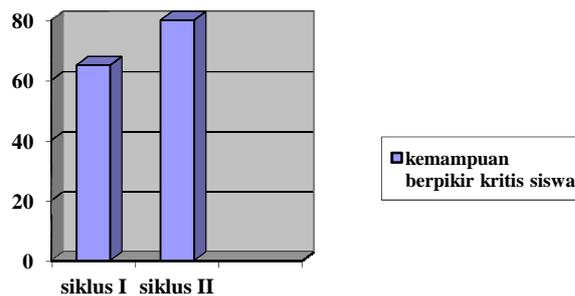
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan di kelas VIII A dengan materi bangun ruang sisi datar. Dari pengamatan pada siklus I dan siklus II, dapat diketahui bahwa ada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa ke arah yang lebih baik setelah diterapkan pembelajaran berbantuan komputer. Dimana presentase kemampuan berpikir kritis siswa yang diukur dengan lembar angket dan lembar observasi pada siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Berikut adalah data hasil prestasi belajar siswa pra siklus, siklus I dan siklus II:

Tabel 1. Data Hasil Tes Prestasi Data Awal, Siklus I dan Siklus II

No	Hasil tes	Pencapaian		
		Data awal	Siklus I	Siklus II
1	Nilai tertinggi	80	90	95
2	Nilai terendah	45	55	60
3	Jumlah siswa yang tuntas	9	12	16
4	Jumlah keseluruhan siswa	20	20	20
5	Rata-rata kelas	64,25	75	78,75
6	Persentase ketuntasan klasikal	45%	60%	80%

Grafik 1. Grafik Kemampuan Berpikir Kritis



Hasilnya rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 65%, masih tergolong sedang. Rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis pada siklus II mencapai 80%. Pada awal pembelajaran sebelum menjelaskan materi guru membagi kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 anggota, kemudian guru menjelaskan materi, tanya jawab dengan siswa dan memberikan contoh soal serta membahas soal tersebut bersama-sama dengan siswa agar siswa lebih paham dengan materi yang sedang diberikan. Setelah memberikan contoh soal guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan soal berupa lembar kerja siswa yang sudah diberikan oleh guru. Dengan berkeliling guru memberi arahan kepada siswa agar siswa lebih paham apa yang dimaksudkan oleh guru. Dalam berdiskusi masih terlihat siswa yang hanya diam dan menunggu hasil dari teman sekelompoknya. Dari pengamatan observer siswa

masih banyak yang bertanya dalam hal pembuatan soal dan pada saat menyelesaikan soal pun rata-rata hanya sebagian siswa yang mau menjawab. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab soal LKS yang menjadi salah satu indikator dalam kemampuan berpikir kritis yaitu aspek keterampilan mengatur strategi dan taktik dengan indikator menentukan solusi dari permasalahan dalam soal. Jadi hanya sebagian siswa saja yang terlihat aktif pada saat pembelajaran ini berlangsung. Kemudian dilakukan refleksi untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus I ke siklus II. Hasil pengamatan observasi siklus II pada pertemuan I dan pertemuan II, guru menjelaskan sebentar tentang materi yang disampaikan. Setelah selesai menjelaskan guru meminta semua anak berkelompok ke kelompoknya masing-masing kemudian guru menjelaskan materi pada pertemuan ini. Setelah menjelaskan materi guru memberikan contoh soal serta pembahasannya supaya siswa lebih jelas dengan materi yang disampaikan oleh guru.

Setelah semua jelas siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja siswa tentang materi menghitung luas dan volume dari bangun ruang sisi datar. Pada kegiatan ini guru berkeliling melihat kegiatan siswa dan membantu jika ada siswa yang kurang paham dengan materi ini. Ketika guru berkeliling, ada salah satu siswa mewakili teman sekelompoknya bertanya sekaligus memberikan pendapat tentang teknik lain dari cara menghitung luas dari kubus yang selama ini telah diketahui bahwa rumus luas permukaan kubus adalah $6 \times s^2$, namun siswa menanyakan apakah boleh menghitung dengan mencari luas persegi sebagai sisi-sisi kubus terlebih dahulu kemudian menambahkannya sebanyak enam kali. Kemudian ketika ditanya mengapa harus menambahkan sebanyak enam kali, siswa pun mampu menjawab karena kubus terdiri dari 6 sisi persegi. Menurut peneliti, untuk siswa di daerah seperti siswa SMP Barata Semagung Purworejo ini yang sarana dan pra sarana masih belum terlalu mencukupi, hal tersebut sudah termasuk dalam beberapa aspek kemampuan berpikir kritis dengan indikator-indikator yang dipakai peneliti.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data di atas, penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran berbantuan komputer dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan prestasi belajar. Oleh karena itu, pembelajaran berbantuan komputer dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai strategi pembelajaran alternatif untuk menjadikan pembelajaran matematika lebih baik, yang nantinya akan berimbas kemampuan berpikir kritis siswa dan prestasi belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Wijaya dan Sri Purnama Surya. 2009. *“Pemanfaatan Komputer Sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMP”*. Modul Matematika SMP Program BERMUTU. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. Sleman.
Diakses dari <http://p4tkmatematika.org/2009/10/download-modul-suplemen-matematika-program-bermutu-tahun-2009-kumpulan-file/> 10 September 2015.
- Alec Fisher. 2008. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Ngalim Purwanto. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rostina Sundayana. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.