

PENERAPAN *QUANTUM LEARNING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DI KELAS II SEKOLAH DASAR

Afifatun Nurjannah, Fatkhul Arifin

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Jakarta. Jl Ir.

Juanda No. 95, Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15412

afifatun.nurjannah14@mhs.uinjkt.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas II melalui penerapan *Quantum Learning*. Metode yang digunakan adalah *Classroom Action Research* (CAR) atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan langkah-langkah perencanaan dan pelaksanaan observasi dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SD Islam Al Hikmah. Subjek penelitian adalah siswa kelas 2.1 Tahun Pelajaran 2019/2020, yang berjumlah 22 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes tulis, dan lembar observasi yang terdiri dari lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Validasi lembar observasi ditentukan melalui *Judgement* Ahli. Berdasarkan hasil tes tulis, observasi guru dan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar pada siklus I belum seluruhnya sesuai dengan langkah-langkah *Quantum Learning*, sedangkan pada siklus II seluruh aktivitas pembelajaran sudah sesuai dengan langkah-langkah *Quantum Learning* dan menunjukkan kategori baik. Dengan hasil observasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *Quantum Learning* mampu meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa kelas II SD Islam Al Hikmah.

Kata kunci: *Quantum Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran sering disebut kegiatan belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan matematis yang perlu dimiliki oleh siswa, salah satunya kemampuan berpikir kritis matematis. Berpikir kritis di tingkat Sekolah Dasar menurut peneliti belum mendapatkan fokus yang besar karena berpikir kritis dianggap kemampuan yang cukup sulit bagi siswa Sekolah Dasar. Sehingga kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar masih terbilang rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa selain belum banyak guru yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah proses belajar yang masih *teacher centered*, sehingga siswa tidak terangsang untuk berpikir kritis. Melihat kenyataan tersebut, maka dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika perlu diterapkan metode pembelajaran yang dapat

mengaktifkan siswa, membuat suasana pembelajaran berlangsung menyenangkan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Quantum Learning* merupakan salah satu alternatif pembaharuan pembelajaran yang memadukan semua faktor yang terlibat dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dengan suasana kelas yang nyaman, menyenangkan dan bergairah. Faktor belajar tersebut meliputi pengaturan suasana kelas yang nyaman, penciptaan hubungan antara guru dan siswa, dan pelaksanaan proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan karakteristik siswa.

2. KAJIAN TEORI

A. Quantum Learning

Quantum Learning didefinisikan sebagai interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Hal ini didasari oleh rumus dalam fisika kuantum dimana massa dikali kecepatan cahaya kuadrat sama

dengan energi ($E = mc^2$). Maksudnya tubuh kita secara fisik adalah materi. Sebagai pelajar, tujuan kita adalah meraih sebanyak mungkin cahaya; interaksi, hubungan, inspirasi agar menghasilkan energi cahaya yang melejitkan potensinya.¹

B. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

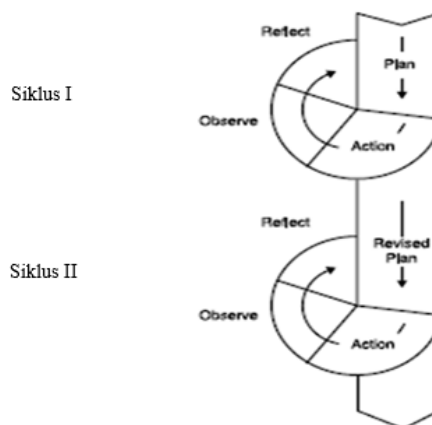
Berpikir kritis adalah soal yang melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi dari suatu konsep. Dalam Sumarmo Glaser juga mendefinisikan berfikir kritis matematis sebagai kemampuan dan disposisi yang menggabungkan pengetahuan awal, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk mengeneralisasi, membuktikan, dan mengevaluasi situasi matematis secara reflektif.² Ennis dalam Lestari dan Yudhanegara menjelaskan kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika.³

3. METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan oleh peneliti adalah desain Spiral Kemmis dan Taggrat (1988). Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan

(*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Namun, semua ini diawali dengan refleksi awal atau disebut Prapenelitian,⁴ Desain pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

1. *Planning* (Perencanaan Tindakan)
2. *Acting* (Pelaksanaan Tindakan)
3. *Observing* (Observasi)
4. *Reflecting* (Refleksi)

4. DESKRIPSI, ANALISIS DATA, DAN PEMBAHASAN

DESKRIPSI DATA

A. Pelaksanaan Pra Siklus

Pretest	
Presentase	Kriteria
53,5%	Sedang

tabel 4.1 dapat dilihat kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil pretest yaitu presentase 53,5% dengan kriteria sedang.

B. Pelaksanaan Siklus I

No	Indikator/Aspek yang dinilai	Skor		jml	Rata-rata (%)
		P1	P2		

¹ Bobbi De Porter dan Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan* (Bandung : Kaifa, 2015) Cet. 6, h.16

² Utari Sumarmo dkk, *Kemampuan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematika (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think talk Write)*, Jurnal Pengajaran MIPA, Vol. 17(1), 2012, h.22

³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *op.cit*, h. 89

⁴ Rochmawati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), cet. Ke-2, h.66

1	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi yang disampaikan oleh guru	3	3	6	75
2	Siswa menanggapi apersepsi dari guru	3	3	6	75
3	Siswa mengikuti pembagian kelompok sesuai dengan arahan guru	2	3	5	62,5
4	Siswa memperhatikan contoh beberapa pecahan uang yang disiapkan guru	2	3	5	62,5
5	Siswa melakukan kegiatan menyelesaikan soal terait pecahan uang	3	3	6	75
6	Siswa bekerja sama dengan baik bersama teman satu kelompoknya	3	3	6	75
7	Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan baik mengenai nilai pecahan uang	2	3	5	62,5
8	Siswa menanggapi pertanyaan/ pernyataan dari	3	3	6	75

	guru				
9	Siswa mendemonstrasikan hasil kelompoknya di depan kelas	3	3	6	75
10	Siswa memperhatikan temannya yang sedang mendemonstasikan di depan kelas dengan baik	2	3	5	62,5
11	Siswa ikut menyimpulkan kegiatan pembelajaran dengan baik	2	3	5	62,5
12	Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang materi – materi yang dipelajari dengan antusias	3	3	6	75
13	Siswa merayakan keberhasilan dengan tepuk jempol	3	3	6	75
Jumlah		34	39	73	
Rata-rata		65,38	75		
Rata-rata keseluruhan		70,19			
Kategori		Baik			

Tabel 4. 1 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran Quantum Learning

No.	Indikator	Siklus I	Kategori
1.	Memfokuskan diri pada	83,3%	Sangat tinggi

	pertanyaan		
2.	Menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan, dan jawaban.	57,6%	Sedang
3.	Mengamati dan menganalisis hasil	59,1%	Sedang
Rata-rata		66,7%	Tinggi

Tabel 4. 2 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Quantum Learning Siklus I

Dari tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pada siklus I indikator pertama yaitu memfokuskan diri pada pertanyaan masuk dalam kategori tinggi, namun 2 indikator lain yaitu menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban, serta mengamati dan menganalisis hasil masih dalam kategori sedang. Maka akan menjadi evaluasi untuk siklus II.

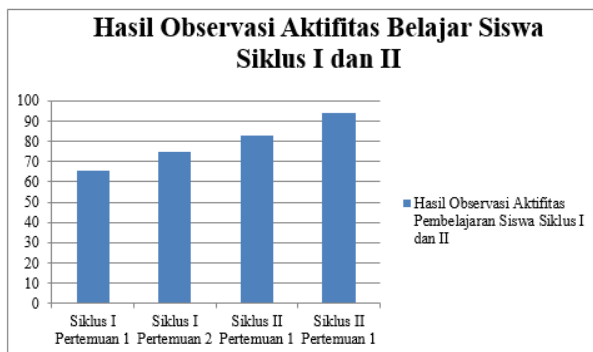
C. Pelaksanaan Siklus II

No	Indikator/Aspek yang dinilai	Skor		jml	Rata-rata (%)
		P1	P2		
1	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi yang disampaikan oleh guru	3	4	7	87,5
2	Siswa menanggapi	4	4	8	100

	apersepsi dari guru				
3	Siswa mengikuti pembagian kelompok sesuai dengan arahan guru	3	3	6	75
4	Siswa memperhatikan contoh beberapa pecahan uang yang disiapkan guru	3	4	7	87,5
5	Siswa melakukan kegiatan menyelesaikan soal terait pecahan uang	3	4	7	87,5
6	Siswa bekerja sama dengan baik bersama teman satu kelompoknya	3	4	7	87,5
7	Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan baik mengenai nilai pecahan uang	3	3	6	75
8	Siswa menanggapi pertanyaan/ pernyataan dari guru	4	4	8	100
9	Siswa mendemonstrasikan hasil kelompoknya di depan kelas	3	4	7	87,5
10	Siswa memperhatikan temannya yang sedang	3	3	6	75

	mendemonstrasi kan di depan kelas dengan baik				
11	Siswa ikut menyimpulkan kegiatan pembelajaran dengan baik	3	4	7	87,5
12	Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang materi – materi yang dipelajari dengan antusias	4	4	8	100
13	Siswa merayakan keberhasilan dengan tepuk jempol	4	4	8	100
Jumlah		43	49	92	
Rata-rata (%)		82,6 9	94, 23		
Rata-rata keseluruhan (%)		88,46			
Kategori		Sangat Baik			

Tabel 4. 3 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran Quantum Learning



No.	Indikator	Siklus I	Kategori
1.	Memfokuskan	93,9%	Sangat

	diri pada pertanyaan		tinggi
2.	Menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan, dan jawaban.	87,9%	Tinggi
3.	Mengamati dan menganalisis hasil	92,4%	Tinggi
Rata-rata		91,4%	Sangat Tinggi

Tabel 4. 4 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Quantum Learning Siklus II

ANALISIS DATA

A. Data Hasil Observasi

Hasil dari setiap observasi siswa dikatakan berhasil apabila menunjukkan kategori baik dalam setiap aspek kegiatan belajar mengajar. Hasil observasi aktivitas siswa selama proses kegiatan belajar mengajar pada siklus I belum seluruhnya aspek mencapai kategori baik, sedangkan pada siklus II seluruh aspek sudah menunjukkan kategori baik dan sangat baik.

B. Lembar Penilaian Tes Tulis

Pada penelitian siklus II hasil rata-rata dari 3 indikator berpikir kritis mengalami peningkatan menjadi 84,3% dan dikategorikan sangat tinggi, dan indikator yang sebelumnya dalam kategori sedang pada siklus I mengalami peningkatan dan

dikategorikan tinggi. Dapat dikatakan bahwa penilaian tes tulis dikatakan berhasil, karena terdapat peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I dan siklus II.

PEMBAHASAN

Pembelajaran yang dilaksanakan pada penelitian ini telah sesuai dengan tahapan pembelajaran *Quantum Learning*. Pelaksanaan tahapan-tahapan pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran *Quantum Learning* telah menunjukkan hasil yang cukup efektif dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas 2.1 SD Islam Al Hikmah. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis yaitu dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Learning*, karena dalam proses pembelajaran *Quantum Learning* siswa sedemikian rupa terlibat aktif dalam pembelajaran serta melatih kemampuan berpikir siswa secara kritis sehingga siswa mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi. Hal ini terbukti berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa yang dilakukan pada siklus I mencapai 70,19 % dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 88,46%. Sejalan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari presentase 66,7% di siklus I menjadi 92,4% pada siklus II.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas 2.1 SD Islam Al Hikmah diperoleh rata-rata presentase hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kategori sangat tinggi dengan

presentase 84,3%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 2.1 SD Islam Al Hikmah.

B. SARAN

Pembelajaran *Quantum Learning* memerlukan persiapan dan perancangan yang matang dari guru agar pembelajaran *Quantum Learning* dapat berjalan dengan maksimal dan guru harus memberikan bimbingan secara optimal selama pembelajaran *Quantum Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike. *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung : Kaifa, cet. ke-6, 2015.
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama, 2015
- Wiriaatmadja, Rochmawati. *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, cet. ke-2, 2005.
- Sumarmo, Utari dkk. *Kemampuan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematika (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think talk Write)*. Jurnal Pengajaran MIPA. Vol. 17(1). 2012. (https://www.researchgate.net/publication/284852988_KEMAMPUAN_DA_N_DISPOSISI_BERPIKIR_LOGIS_KRITIS_DAN_KREATIF_MATEMATIK_Eksperimen_terhadap_Siswa_SMA_Menggunakan_Pembelajaran_Berbasis_Masalah_dan_Strategi_Think-Talk-Write)