



SINASIS 4 (1) (2023)

Prosiding Seminar Nasional Sains



Upaya Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Hawa Liberna*, Witri Lestari
Universitas Indraprasta PGRI
* E-mail: liberna_h@yahoo.com

Info Artikel

Kata kunci:

Quantum teaching, pembelajaran matematika, aktivitas belajar matematika

Abstrak

Selama proses pembelajaran guru masih kurang variatif dalam mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga proses pembelajaran terasa monoton. Hal tersebut juga menyebabkan pemahaman matematika siswa rendah. Agar pembelajarannya tidak monoton maka dilakukan model pembelajaran quantum teaching yang memiliki kerangka pembelajaran yang dikenal sebagai TANDUR. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman matematika melalui model Quantum Teaching di kelas VII SMP PGRI 1 Cidahu. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan 2 siklus. Instrument penelitian berupa lembar tes, angket dan lembar observasi. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Quantum Teaching dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VII SMP PGRI 1 Cidahu pada pokok bahasan Segitiga dan Segiempat. Aktivitas pembelajaran dengan diterapkannya model pembelajaran Quantum Teaching pada pokok bahasan segitiga dan segiempat juga meningkat.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan nasional, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat dan pesat memungkinkan semua pihak memperoleh informasi dengan melimpah cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah.

Hasil observasi penulis pada kelas VII SMP PGRI Cidahu tahun pelajaran 2018/2019 memperlihatkan dari rata-rata hasil ulangan harian pelajaran matematika jauh dari menggembirakan, antara lain ketuntasan hanya 66,67% secara klasikal dari KKM yang ditetapkan 70 yang seharusnya ketuntasan klasikal minimal 80%. Kondisi tersebut di atas disebabkan selama proses pembelajaran guru masih kurang variatif dalam mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga proses pembelajaran terasa monoton.

Sebagai guru yang mengajar matematika, harus dapat menyampaikan materi dengan tepat dan baik. Materi harus dikemas sedemikian rupa, serta menyederhanakan materi yang terlalu sulit dan banyak. Apalagi mengingat kemampuan awal yang dimiliki masing-masing peserta didik berbeda satu sama lainnya, sehingga pengaruhnya besar sekali terhadap kemampuan memahami materi yang disajikan. Selain itu peserta didik diberikan tugas-tugas, baik tugas yang dikerjakan di kelas maupun tugas-tugas untuk dikerjakan di rumah, menumbuhkan semangat pada diri peserta didik agar senang terhadap pelajaran matematika, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Proses belajar mestinya berjalan menyenangkan untuk anak-anak didik. Ini adalah hal yang sesungguhnya sangat mendasar dari sebuah proses belajar. Quantum Teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok dalam pembelajaran matematika di SMP. Quantum teaching menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. Quantum Teaching berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas. Quantum teaching adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada interaksi dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran (Ariffudin, 2016). Pendekatan ini menggabungkan elemen-elemen dari beberapa teori pembelajaran, seperti konstruktivisme, kolaborasi, dan refleksi, untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan berarti bagi siswa (Agusdianita & Asmahasanah, 2020).

Model pembelajaran quantum teaching memiliki kerangka pembelajaran yang dikenal sebagai TANDUR, “TANDUR merupakan akronim dari tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan (Alhakiki & Taufina, 2020; Fauzi & Noviartati, 2018). Terdapat beberapa alasan pemilihan model ini untuk mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika. Pertama, memberikan kesempatan kepada siswa mengaitkan pengalaman nyata dengan materi pembelajaran. Kedua, model quantum teaching dapat menumbuhkan minat dan motivasi untuk belajar. Ketiga, kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif. Keempat, melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran (*student centered*) sehingga pembelajaran menjadi lebih konstruktivistik. Kelima, dapat memberikan siswa rasa nyaman dalam lingkungan belajarnya.

Berpijak dari permasalahan yang dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Upaya Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching*”

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP PGRI 1 Cidahu, Kecamatan Cidahu, Kabupaten Sukabumi untuk mata pelajaran matematika pada kelas VII. Penelitian ini akan dilaksanakan pada akhir semester genap tahun ajaran 2018-2019, yaitu bulan Mei 2019, penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah, karena PTK terdiri dari beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah kelas VII tahun pelajaran 2018-2019.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar Tes Pemahaman Matematik dan lembar observasi aktivitas siswa. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa sumber yaitu: siswa, guru dan observer. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan pemahaman matematik siswa dengan model pembelajaran Quantum Teaching. Adapun prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah 1) Perencanaan dan Persiapan Tindakan, 2) Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); 3) Pembuatan lembar kerja siswa (LKS); 4) Pembuatan soal ulangan; 5) Pembuatan angket; 6) Pembuatan lembar observasi; 7) Pelaksanaan Tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus, dengan perincian untuk siklus I dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII.C SMP PGRI 1 Cidahu yang berjumlah 36 peserta didik.

1. Deskripsi Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan siklus I ini, peneliti melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut yaitu 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pendekatan Quantum Teaching tentang materi pokok yang akan diajarkan yaitu pada pertemuan I adalah menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya, pertemuan ke-2 adalah menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang, persegi, dan jajargenjang, pertemuan ke-3 yaitu menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat, trapesium dan layang-layang, serta pertemuan ke-4

adalah tes siklus 1; 2) Menyusun dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam pelaksanaan tindakan, yaitu Lembar Kerja Peserta didik (LKS) sesuai dengan materi yang diajarkan, serta mempersiapkan model-model bangun datar segitiga dan segiempat; 3) Menyusun kisi-kisi dan pedoman observasi pembelajaran yang akan digunakan pada setiap pembelajaran; 4) Menyusun soal tertulis untuk peserta didik yang berbentuk uraian.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan dalam siklus I mulai dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2019, pada tahap ini tindakan dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun dengan pendekatan Quantum Teaching. Peneliti berperan sekaligus sebagai guru pada penelitian ini, dan observer sebagai pengamat melakukan pengamatan selama pelaksanaan tindakan dengan menggunakan pedoman observasi yang telah dibuat dan mencatat kejadian-kejadian esensial yang terjadi sebagai catatan lapangan selama pelaksanaan Tindakan.



Gambar 1. Peserta didik menyelesaikan soal matematika pada Siklus I

c. Tahap Pengamatan

Pada tahap pengamatan peneliti dibantu rekan sejawat untuk mengamati aktivitas peserta didik menggunakan lembar observasi.

d. Refleksi

Refleksi siklus I pada penelitian ini dilakukan oleh peneliti dibantu oleh rekan sejawat sebagai observer, mendiskusikan kekurangan dan kelebihan yang ditemui dari pelaksanaan KBM yang dilakukan dengan pendekatan Quantum Teaching. Diskusi dilakukan untuk mencari dan menemukan solusi terhadap kendala yang ditemui ketika pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan Quantum Teaching.

Dari hasil refleksi, diketahui bahwa selama pelaksanaan tindakan I terdapat beberapa masalah atau kendala yang muncul sehingga berpengaruh terhadap ketercapaian indikator keberhasilan. Adapun kendala-kendala tersebut adalah sebagai berikut

- 1) Aktifitas peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam LKS pada siklus I secara umum belum optimal karena masih adanya rasa enggan peserta didik untuk bertanya tentang masalah yang dianggap sulit baik kepada guru, peneliti maupun kepada temannya.
- 2) Setiap kelompok diskusi yang beranggotakan 5-6 orang peserta didik kurang efektif karena dalam setiap kelompok pasti ada 1 atau 2 orang peserta didik yang hanya mengobrol bahkan hanya diam sendiri.
- 3) Sebagian besar peserta didik masih belum berani ketika diminta untuk menyampaikan secara lisan hasil diskusi kepada peserta didik lainnya, terutama ketika tahap modeling, saat guru menunjuk seorang peserta didik untuk melaporkan hasil diskusinya dengan memodelkannya di depan kelas, mayoritas peserta didik masih enggan ataupun cukup menuliskan jawabanya saja di papan tulis.

- 4) Penarikan kesimpulan dari hasil diskusi pada setiap pertemuan masih dilakukan oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis siklus I diketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik berdasarkan hasil skor total kemampuan pemahaman matematik belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Nilai rata-rata peserta didik adalah 74,95 dengan daya serap klasikal (DSK) hanya 70%, sehingga perlu dilakukan Tindakan pada Siklus II.

2. Deskripsi Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II ini secara garis besar sama dengan siklus I yang bertujuan merencanakan dan mempersiapkan segala sesuatu sebelum pelaksanaan tindakan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan adalah 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pendekatan Quantum Teaching mengenai materi yang diajarkan. Materi yang diajarkan pada pertemuan ke-1 adalah menurunkan rumus keliling dan luas bangun persegi panjang dan persegi, pertemuan ke-2 adalah menurunkan rumus keliling dan luas bangun jajargenjang dan belahketupat, pertemuan ke-3 adalah menurunkan rumus keliling dan luas bangun layang-layang dan trapesium, pertemuan ke-4 adalah menurunkan rumus keliling dan luas bangun segitiga, serta pada pertemuan ke-5 adalah Tes Akhir Siklus II; 2) Menyusun Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS disusun berdasarkan materi yang diajarkan, yaitu tentang keliling dan luas bangun datar segitiga dan segiempat; 3) Mempersiapkan model segitiga dan segiempat, sebagai media untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar segitiga dan segiempat; 4) Mempersiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan Quantum Teaching serta mempersiapkan catatan lembar kegiatan KBM untuk mencatat kejadian-kejadian essensial yang terjadi selama pelaksanaan tindakan. Kegiatan-kegiatan dalam lembar observasi sama dengan lembar observasi pada siklus I; 5) Mempersiapkan soal tes yang akan diberikan pada pertemuan terakhir siklus II yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik peserta didik.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan siklus II dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2019, 23 Mei 2019, 28 Mei 2019, dan 30 Mei 2019. Dalam pelaksanaan tindakan dan observasi pada siklus II ini peneliti masih dibantu oleh rekan peneliti sebagai pengamat/observer. Pelaksanaan siklus II untuk setiap pertemuannya masih diberikan oleh peneliti yang berperan sekaligus sebagai guru, seperti pada siklus I yang lalu.



Gambar 2, Kegiatan peserta didik pada Siklus II

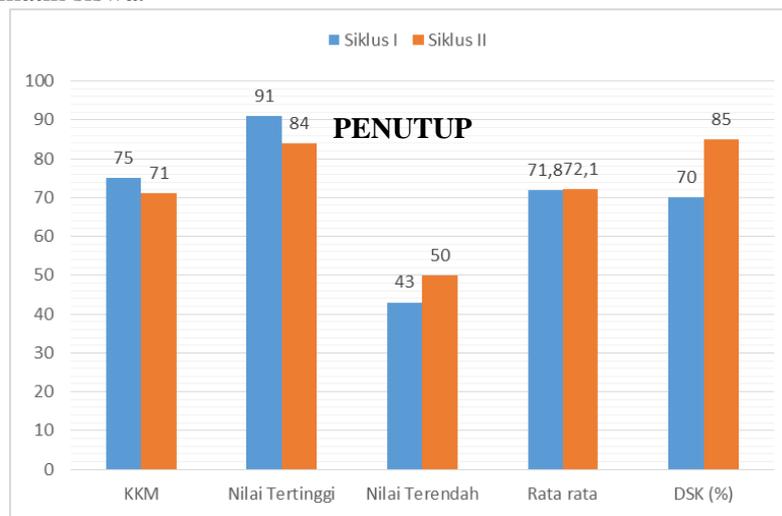
c. Tahap Pengamatan

Pada tahap pengamatan peneliti dibantu rekan sejawat untuk mengamati aktivitas peserta didik menggunakan lembar observasi. Pada siklus II ini peneliti mengamati aktivitas peserta didik apakah ada peningkatan dari Siklus I atau tidak.

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi pada siklus II ini untuk melihat perkembangan peserta didik dan mengevaluasi seluruh kegiatan pembelajaran.

Hasil tes pada siklus I dan siklus II digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pemahaman matematik siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Quantum Teaching dari siklus I ke siklus I. Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan siklus II diperoleh data peningkatan DSK yaitu dari 70% menjadi 85% hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan pemahaman matematik siswa.



Gambar 3. Hasil pemahaman matematika Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil penilaian dan observasi yang telah dilaksanakan selama penelitian berlangsung yang telah dianalisis, menunjukan bahwa keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Quantum Teaching berada dalam kategori tinggi untuk daya serap. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perubahan persentase untuk daya serap dari siklus I ke siklus II. Dapat dilihat dari gambar 4.8 diatas bahwa rata-rata nilai siklus II mengalami kenaikan dari rata-rata nilai siklus I oleh karena itu siklus II lebih baik dari pada siklus I. Pada siklus I nilai rata-rata tidak mencapai nilai KKM sebaliknya pada siklus II nilai rata-rata bisa melampaui nilai KKM.

Quantum teaching dapat emingkatkan pemahaman matematika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Edriati, Hamdunah, & Astuti (2016) yang menyatakan bahwa Quantum teaching dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk pembelajaran matematika karena dapat mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan pemecahan masalah. Quantum Teaching juga dapat mendorong kolaborasi antara siswa (Mustakim, A., Ngaliyah, J., & Darmayanti, 2020). Siswa diajak untuk bekerja sama, berbagi ide, dan berdiskusi. Ini dapat meningkatkan kemampuan social siswa di kelas. Quantum Teaching menekankan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi konstruktor pengetahuan mereka sendiri. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Nursalam & Jusmawati, 2021).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka diperoleh kesimpulan bahwa 1) Penerapan model pembelajaran Quantum Teaching dapat meningkatkan pemahaman matematik siswa kelas VII SMP PGRI 1 Cidahu pada pokok bahasan Segitiga dan Segiempat; dan

2)Aktivitas pembelajaran dengan diterapkannya model pembelajaran Quantum Teaching pada pokok bahasan segitiga dan segiempat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran dengan model Quantum Teaching yaitu Model pembelajaran Quantum Teaching dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman siswa. Kemudian pengaturan waktu harus seefisien mungkin agar dalam waktu yang terbatasmateri dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., & Asmahasanah, S. (2020). Penyusunan perangkat model quantum teaching dalam pembelajaran Matematika menggunakan RME untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter siswa SD. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 4(1), 84-90.
- Alhakiki, A., & Taufina, T. (2020). Pengaruh Quantum Teaching Kerangka TANDUR Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 534-540.
- Arifuddin, A. (2016). Pembelajaran matematika model quantum teaching dengan pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 3(2), 186-196.
- Edriati, S., Hamdunah, H., & Astuti, R. (2016). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMK Melalui Model Quantum Teaching Melibatkan Multiple Intelligence. *Cakrawala Pendidikan*, (3), 85240.
- Fauzi, A. M., & Noviantati, K. (2018). Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(3).
- Jupri, R., Zakaria, P., Majid, M., Resmawan, R., & Isa, D. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Himpunan. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 10(2), 274-281.
- Mustakim, A., Ngaliyah, J., & Darmayanti, R. (2023). Quantum Teaching Model: Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa MTs. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 10-18.
- Nursalam, M., HS, E. F., & Jusmawati, J. (2021). Efektifitas Model Quantum Teaching Terhadap Pembelajaran Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 506-516.
- Trisnawati, T., & Wutsqa, D. U. (2015). Perbandingan keefektifan quantum teaching dan TGT pada pembelajaran matematika ditinjau dari prestasi dan motivasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 296-307.