

PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Hidayah Ansori, Rezqy Amalia

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Kayutangi Banjarmasin
e-mail: Rezqyamalia.hasan@gmail.com

Abstrak. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika kelas VII SMP Anggrek Banjarmasin serta hasil pengamatan yang dilakukan pada saat Praktik Pengalaman Lapangan, diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dalam pembelajaran matematika yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang diperoleh dari hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Anggrek Banjarmasin dan hasil pengamatan saat mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*Quasy Experimental Design*". Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive random sampling* yang bertujuan untuk mengambil dua kelas dari empat kelas. Setelah dilakukan uji beda terhadap hasil UTS matematika kelas VII, dua kelas yang dipilih adalah kelas VII A dan VII B. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak, terpilih kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran *Quantum Teaching* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, (2) pembelajaran konvensional memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran *Quantum Teaching* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: model *Quantum Teaching*, kemampuan pemecahan masalah matematis.

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang sedang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi; otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatkannya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya

ketika siswa lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi (Sanjaya, 2010).

Di sekolah formal ada banyak mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Masalah dalam matematika merupakan suatu pertanyaan yang harus diselesaikan, namun tidak semua pertanyaan merupakan masalah. Masalah bagi seseorang bersifat pribadi. Maksudnya suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya tantangan yang tidak dapat dipecahkan.

Disadari atau tidak, setiap hari kita harus menyelesaikan berbagai masalah. Dalam penyelesaian suatu masalah, kita seringkali dihadapkan pada suatu hal yang pelik dan kadang-kadang pemecahannya tidak dapat diperoleh dengan segera. Tidak bisa dipungkiri bahwa masalah yang biasa dihadapi sehari-hari itu tidak selamanya bersifat matematis. Dengan demikian, tugas utama guru adalah untuk membantu siswa menyelesaikan berbagai masalah dengan spektrum yang luas yakni membantu mereka untuk dapat memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam suatu masalah sehingga kemampuannya dalam memahami konteks masalah bisa terus berkembang, menggunakan keterampilan inkuiri dalam sains, menganalisa alasan mengapa suatu masalah itu muncul dalam studi sosial, dan lain-lain. Dalam matematika, hal seperti itu biasanya berupa pemecahan masalah matematika yang di dalamnya termasuk soal cerita. Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, hal yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan menyangkut berbagai teknik dan strategi pemecahan masalah (Tim MKPBM, 2001).

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Menurut Slameto (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu siswa, faktor intern terbagi menjadi 3 faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

- (1) Faktor Jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- (2) Faktor Psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan.
- (3) Faktor Kelelahan.

Sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu, faktor ekstern

dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

- (1) Faktor Keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- (2) Faktor Sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- (3) Faktor Masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

Menurut Daryanto (2009) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah sebagai berikut :

- (1) Faktor internal (faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar), yang terdiri atas :
 - (a) Faktor jasmaniah, meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
 - (b) Faktor psikologis, meliputi intelegensi, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan belajar.
 - (c) Faktor kelelahan, baik berupa kelelahan jasmaniah maupun kelelahan rohaniah.
- (2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu), yang terdiri atas :
 - (a) Faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik anak, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, perhatian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
 - (b) Faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung dan tugas rumah.
 - (c) Faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat,

media massa, teman bergaul dan kehidupan masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor internal dan faktor eksternal saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar. Faktor tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar baik secara positif maupun negatif. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik sebaiknya mengetahui faktor-faktor tersebut sehingga dapat membantu siswa dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Untuk melihat pencapaian hasil belajar tersebut dilakukan suatu evaluasi hasil belajar terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai suatu materi atau belum.

Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Quantum adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Dengan demikian, *quantum teaching* adalah perubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan disekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Interaksi-interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan bagi orang lain. *Quantum teaching* adalah perubahan belajar yang meriah, menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar, memiliki fokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas (DePorter dkk, 2010).

Kerangka pembelajaran *quantum teaching* dikenal dengan istilah TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, rayakan) dengan kata setiap pelajaran dapat juga memastikan siswa mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka sendiri dan mencapai sukses. Kerangka rancangan pembelajaran *quantum teaching* adalah sebagai berikut (Deporter dkk, 2010):

(1) Tumbuhkan

Guru menumbuhkan minat siswa terhadap pelajaran dan memuaskan siswa dengan mengungkapkan manfaat

pelajaran sehingga menjawab pertanyaan siswa tentang AMBAK (Apa Manfaat ini BagiKu). Dalam hal ini guru memberikan motivasi, semangat dan apersepsi. Langkah-langkah tersebut dilakukan pada saat kegiatan pendahuluan pembelajaran.

(2) Alami

Siswa mengalami sendiri dalam belajar memperoleh pengetahuan dengan praktek langsung dalam menyelesaikan masalah. Siswa berdiskusi, mengerti dan memahami pelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat kegiatan inti pembelajaran.

(3) Namai

Guru menjelaskan konsep dengan menggunakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi. Dalam hal ini siswa menemukan rumus, informasi dan pengetahuan-pengetahuan baru dengan alat bantu pembelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat kegiatan inti pembelajaran.

(4) Demonstrasikan

Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu. Siswa membutuhkan kesempatan yang sama untuk berlatih dan menunjukkan apa yang mereka ketahui. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat kegiatan inti pembelajaran.

(5) Ulangi

Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengulangi apa yang sudah diajarkan. Kegiatan ini dilaksanakan pada saat kegiatan inti pembelajaran.

(6) Rayakan

Memberi pujian pada siswa, misalnya dengan kata-kata, memberikan tepuk tangan dan bersama mengucapkan yel-yel (mengucapkan tiga kali hore). Kegiatan ini dilaksanakan pada saat kegiatan penutup pembelajaran.

Kelebihan model *quantum teaching* (Yunita, 2010) adalah sebagai berikut:

(1) Suasana belajar di kelas menjadi lebih menyenangkan.

(2) Siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar matematika.

- (3) Siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap oleh siswa dengan baik.
- (4) Siswa dilatih untuk membangun pikiran sendiri dan bekerjasama dengan siswa lain sehingga masing-masing siswa mendalami konsep matematika yang diajarkan.

Kekurangan model *quantum teaching* (Yunita, 2010) adalah:

- (1) Apabila guru tidak dapat mengelola kelasnya dengan baik maka akan terjadi keributan.
- (2) Bagi siswa yang malas maka tujuan dari penerapan model ini tidak akan tercapai.

Model Pembelajaran Langsung

Berdasarkan KBBI dalam Maulida (2014), konvensional berarti berdasarkan kesepakatan atau kebiasaan dan bersifat tradisional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud secara umum adalah pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasanya digunakan oleh guru di sekolah, atau disebut juga dengan metode tradisional. Pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru, langkah-langkah pembelajaran berdasarkan kebiasaan seperti memberi materi melalui ceramah, memberikan contoh soal dan latihan. Menurut Kunandar (2011) pembelajaran konvensional sifatnya berpusat pada guru sehingga pelaksanaannya kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar dan pada umumnya tidak memperhatikan ketuntasan belajar khususnya ketuntasan siswa secara individu.

Menurut Trianto (2010), ada beberapa hal dalam pembelajaran konvensional, yaitu:

- (1) Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
- (2) Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya "mendompleng" keberhasilan "pemborong".
- (3) Kelompok belajar biasanya homogen.
- (4) Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk

memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.

- (5) Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
- (6) Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.
- (7) Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
- (8) Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

Metode yang digunakan dalam pembelajaran konvensional lebih banyak ceramah dan tanya jawab. Ceramah merupakan salah satu cara penyampaian informasi dengan lisan dari seseorang kepada sejumlah pendengar di suatu ruangan. Kegiatan berpusat pada penceramah dan komunikasi searah dari pembicara kepada pendengar. Penceramah mendominasi seluruh kegiatan, sedang pendengar hanya memperhatikan dan membuat catatan seperlunya.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian di sekolah SMP Anggrek Banjarmasin pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Waktu pelaksanaan penelitian di mulai pada bulan April.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII yang terdiri dari empat kelas di SMP Anggrek Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 95 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive random sampling* yang bertujuan untuk mengambil dua kelas dari empat kelas. Setelah dilakukan uji beda terhadap hasil UTS matematika kelas VII, dua kelas dipilih adalah kelas VII A dan VII B. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak, terpilih kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan

kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data berupa arsip atau dokumen sekolah yang diperlukan untuk melengkapi data penelitian.

(2) Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penelitian ini menggunakan tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu (Arikunto, 2010). Bentuk tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa tes uraian (*essay*).

Rancangan Penelitian

Terdiri dari 2 kelas yaitu, kelas VII B sebagai kelas eksperimen dengan

menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*, dan kelas VII A sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Masing-masing kelas diberikan 5 kali pertemuan, dimana 4 kali pertemuan perlakuan dan 1 kali pertemuan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapat rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah 76,45 dan kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran adalah 61,74. Tampak bahwa rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Melalui analisis dengan uji beda, terlihat bahwa kedua nilai tersebut berbeda secara signifikan. Dengan demikian, model pembelajaran *Quantum Teaching* memberi pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 1 Distribusi frekuensi hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol		Keterangan
	f	%	f	%	
85,00-100,00	7	30,44	5	20,83	Sangat Baik
70,00-84,99	7	30,44	2	8,33	Baik
55,00-69,99	9	39,12	8	33,33	Cukup
40,00-54,99	0	0,00	5	20,83	Kurang
< 40,00	0	00,00	4	16,68	Sangat Kurang
Jumlah	23	100,00	24	100,00	

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hal tersebut. Jika dilihat dari definisi model pembelajaran *Quantum Teaching*, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri proses penemuan dalam materi yang diajarkan, mendengarkan, dan melihat dengan penuh perhatian ide-ide yang disampaikan siswa. Saat siswa berdiskusi dalam kelompok. Guru yang mampu menyesuaikan dengan warna dan karakteristik masing-masing siswa membuat ikatan, emosi, empati antara guru dan siswa terjalin dengan baik.

Sehingga memunculkan keberhasilan proses untuk memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal-soal kepada siswa, yang artinya pada saat proses belajar mengajar berlangsung terjadi penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada siswa. Tujuannya adalah untuk peserta didik mengetahui sesuatu bukan untuk mampu melakukan sesuatu. Dapat dikatakan proses belajar

mengajar dengan pembelajaran konvensional adalah siswa meniru cara guru untuk menyelesaikan suatu masalah dan pengetahuan tersebut akan di uji melalui kuis atau soal yang diberikan guru tanpa harus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dari hasil analisis ini maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pembelajaran kelas kontrol. Artinya terdapat pengaruh antara model *Quantum Teaching* terhadap pemecahan masalah matematis siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran *quantum teaching* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
2. Model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat menjadi bahan pertimbangan dan alternatif pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengajar matematika.

3. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* untuk menumbuhkan motivasi untuk menyenangi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Av Publisher, Jakarta.
- DePorter, Bobbi, Mark Reardon, Sarah Singer-Nourie. 2010. *Quantum Teaching: Orchestrating Student Succes*. Terjemahan Nilandari. Kaifa: Bandung.
- Maulida, T. 2014. *Edu Mat : Jurnal Pendidikan Matematika*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasi pada KTSP*. Kencana, Jakarta.
- Yunita, L S. 2010. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Quantum Teaching pada Kelas VIII F MTs Negeri Banjar Selatan Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi Sarjana. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak dipublikasikan