

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DI KELAS XI SMA

Siti Mawaddah, Raihanatul Jannah

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basri Kayutangi Banjarmasin
e-mail : stmawaddah@unlam.ac.id

Abstrak. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis. Hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan operasi hitung aljabar, memilih atau mengklasifikasikan rumus-rumus yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika, dan membedakan contoh dan bukan contoh yang berhubungan dengan materi. Hal ini diperkuat dengan hasil pekerjaan siswa pada saat mengerjakan soal-soal ulangan harian dan Ujian Tengah Semester (UTS). Selain itu, kegiatan pembelajaran di kelas terlihat kaku karena masih berpusat pada guru. Hal ini dibuktikan dengan sedikitnya siswa yang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model pembelajaran *quantum teaching* dan mengetahui aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan model *quantum teaching*. Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin yang berjumlah 43 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif yaitu persentase dan statistik deskriptif yaitu rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat dengan model pembelajaran *quantum teaching*. Sementara itu aktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada siklus I berada pada kualifikasi kurang dan cukup, sedangkan pada siklus II berada pada kualifikasi cukup dan baik.

Kata kunci: pemahaman matematis, model pembelajaran *quantum teaching*

Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan Indonesia terbagi ke dalam tiga jalur utama, yaitu formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan

berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Salah satu mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang pendidikan formal adalah matematika.

Tujuan matematika pada pendidikan menengah yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 (BSNP, 2006) adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan

tersebut, maka siswa harus dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik. Pemahaman terhadap suatu materi sangatlah penting karena menjadi dasar dalam mempelajari matematika. Jika siswa dapat memahami materi dengan baik, maka siswa dapat menerapkan dan mengembangkan materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin, peneliti menemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut, di antaranya siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan operasi hitung pada aljabar. Masalah lain yang ditemukan adalah sebagian siswa masih terbiasa menghafal rumus tanpa memahami secara mendalam materi yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memilih atau mengklasifikasikan rumus-rumus yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam membedakan contoh dan bukan contoh yang berhubungan dengan materi. Hal ini diperkuat dengan hasil pekerjaan siswa pada saat mengerjakan soal-soal ulangan harian dan Ujian Tengah Semester (UTS). Berdasarkan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika ini, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pada dasarnya kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin masih rendah.

Hasil observasi menunjukkan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga tidak seluruh siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika di kelas terlihat kaku, seperti hanya satu atau dua orang siswa mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan guru, dan bertanya jika menemukan materi yang belum dipahami. Beberapa siswa juga masih terlihat sibuk dengan pekerjaan masing-masing sehingga kurang memperhatikan penjelasan guru. Hal ini menunjukkan rendahnya aktivitas belajar

siswa di kelas tersebut yang mengakibatkan pemahaman matematis siswa terhadap materi yang dipelajari menjadi kurang optimal.

Guru sebaiknya menerapkan suatu model pembelajaran yang membuat siswa aktif serta mengalami secara langsung proses dan makna pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir dan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Pembelajaran merupakan sarana bagi guru untuk mengajar dan mendidik siswa dalam menyampaikan suatu pokok bahasan. Oleh sebab itu, guru perlu memperhatikan ketepatan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, jenis, dan sifat materi yang diajarkan. Kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran akan memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran dapat tercapai dan tuntas sesuai yang diharapkan (Trianto, 2010).

Model pembelajaran *quantum teaching* merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk membuat proses pembelajaran menjadi meriah, menyenangkan, dan membangkitkan keaktifan siswa di kelas. Melalui kerangka pembelajaran yang digunakan, yaitu TANDUR (Tanami, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan), model ini dapat dijadikan solusi untuk membuat siswa aktif dan mengalami langsung proses pembelajaran sehingga kemampuan pemahaman matematis siswa dapat ditingkatkan.

Model pembelajaran *quantum teaching* sangat menekankan kebersamaan dan kebermutuan proses pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran ini juga memadukan antara konteks dan isi pembelajaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi lebih bermakna (Ngalimun, dkk., 2013). Dengan demikian, setiap materi yang diajarkan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh siswa dan dapat digunakan dalam mempelajari materi selanjutnya.

Hasil penelitian Azizah (2011) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-A SMK Perbankan Riau. Hasil ini diperkuat dengan hasil penelitian Untari (2014) di kelas IV SDN Kulwaro Kulon yang menyatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* di Kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015-2016". Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah "apakah dengan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016?". Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah (1) meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 dengan model pembelajaran *quantum teaching* (2) mengetahui aktivitas belajar siswa di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 yang belajar dengan model pembelajaran *quantum teaching*.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 3 Banjarmasin. Waktu pelaksanaan penelitian mulai tanggal 10 November sampai tanggal 26 November 2015. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 sebanyak 43 orang. Objek penelitian adalah kemampuan pemahaman matematis siswa dan aktivitas belajar siswa pada pokok bahasan persamaan garis lurus.

Penelitian ini dibantu oleh guru mata pelajaran matematika kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin sebagai guru atau pelaksana tindakan. Selain itu, peneliti juga dibantu dua orang pengamat atau *observer* aktivitas belajar siswa selama berlangsungnya tindakan.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat kali pertemuan, tiga kali pertemuan dialokasikan untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk evaluasi akhir. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan tindakan; (3) observasi; dan (4) refleksi.

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun berdasarkan pedoman pada Kurikulum 2013 dan disesuaikan dengan sekolah tempat penelitian. Perangkat lain yang digunakan adalah Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan lembar penilaian yang dibuat berdasarkan materi pembelajaran pada setiap pertemuan, indikator dan tujuan pembelajaran, dan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman matematis siswa. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan tes.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain dokumentasi dan tes. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan statistik deskriptif. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk penilaian hasil tes individu, PR, dan evaluasi menggunakan rumus Sudijono (2003) yaitu sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100$$

Adapun perhitungan persentase setiap aspek pada aktivitas belajar siswa dan persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis siswa dihitung menggunakan rumus dari Sudijono (2010).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *number of cases* (jumlah frekuensi/ banyaknya individu)

P = angka persentase

Statistik deskriptif adalah suatu teknik pengolahan data yang tujuannya untuk melukiskan dan menganalisis kelompok data (Arikunto & Jabar, 2014). Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mean* (rata-rata). Rata-rata persentase setiap aspek aktivitas belajar siswa dan rata-rata setiap indikator kemampuan pemahaman matematis pada tes individu, PR, dan evaluasi dihitung dengan menggunakan rumus dari Sudijono (2010).

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

M_x = mean yang kita cari

$\sum X$ = jumlah dari skor-skor (nilai-nilai) yang ada

N = *number of cases* (banyaknya skor-skor itu sendiri)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung diadakan pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas belajar siswa. Pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas siswa dilakukan dengan mengisi lembar observasi aktivitas belajar siswa.

Adapun data persentase setiap aspek aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan selama siklus I dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kualifikasi Rata-rata Persentase Setiap Aspek Aktivitas Belajar Siswa Selama Siklus I

No	Aspek yang Dinilai	Persentase pertemuan ke-			Rata-rata (%)	Kualifikasi
		1	2	3		
1	Memperhatikan penjelasan guru	42,5	57,5	62,5	54,17	Cukup
2	Menjawab pertanyaan guru	25	35	35	31,67	Kurang
3	Mengajukan pertanyaan atau gagasan	25	40	37,5	34,17	Kurang
4	Berdiskusi untuk mengerjakan soal pada LKK	45	60	72,5	59,17	Cukup
5	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok	32,5	37,5	42,5	37,50	Kurang
6	Membuat kesimpulan	25	45	50	40,00	Kurang
7.	Kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok.	52,5	55	70	59,17	Cukup

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada tiga aspek yang berada pada kualifikasi cukup, yaitu memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi untuk menyelesaikan soal pada LKK, serta kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok. Hasil ini sesuai dengan prinsip-prinsip dalam pembelajaran *quantum teaching* menurut DePorter (Thobroni, 2015) yaitu segalanya berbicara dan akui setiap usaha. Meskipun demikian, masih ada empat aspek aktivitas belajar siswa

yang berada pada kualifikasi kurang, yaitu menjawab pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan atau gagasan, mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok, dan membuat kesimpulan.

Pada pertemuan keempat dilaksanakan evaluasi di siklus I. Adapun rata-rata setiap indikator kemampuan pemahaman matematis pada evaluasi siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 1 Rata-Rata Persentase Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Evaluasi Di Siklus I

No.	Indikator pemahaman matematis	Rata-rata persentase (%)
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	79,64
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	92,88
3	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	47,87
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	62,21
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	65,70
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	44,19

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata persentase terendah kemampuan pemahaman matematis siswa berada pada indikator ketiga yaitu memberi contoh dan bukan contoh dari konsep dan indikator keenam yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Pencapaian rata-rata persentase pada indikator ketiga sebesar 47,87%. Pada indikator ketiga secara umum siswa sudah dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep, tetapi masih banyak siswa yang memberikan alasan kurang tepat bahkan ada beberapa siswa yang mengosongkan jawabannya. Pada indikator keenam, rata-rata persentase hanya mencapai 44,19%. Seperti halnya saat mengerjakan tes individu, sebenarnya siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa siswa belum memahami secara keseluruhan masalah yang diberikan karena prosedur yang dikerjakan kurang jelas. Sebagian besar siswa belum menulis apa yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah tetapi belum memahami algoritma pemecahan masalah.

Selanjutnya, untuk perbaikan dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, maka dengan menggunakan model pembelajaran *quantum*

teaching, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Berdasarkan hasil pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas siswa selama siklus II, diperoleh data bahwa semua siswa cukup antusias mengikuti pelajaran, sebagian besar siswa sudah fokus dan memperhatikan penjelasan guru, keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas terutama dalam mengerjakan tugas LKS sudah terlihat.

Pada siklus II ini waktu yang digunakan dapat diatur dengan baik. Setiap anggota kelompok saling membantu agar setiap anggotanya memahami pelajaran dan menjawab LKK dengan baik. Guru lebih banyak memberikan motivasi sehingga interaksi antara siswa dengan guru juga semakin baik, siswa sudah mulai terbiasa bertanya jika mereka merasa kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Mereka juga sudah berani untuk mengajukan pendapat atau gagasan kepada guru. Beberapa kelompok terlihat antusias dalam menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Siswa juga sudah dapat membuat kesimpulan sendiri dari pembelajaran serta dapat berinteraksi dengan baik kepada siswa lain di luar kelompok. Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran matematika pada siklus II dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kualifikasi Rata-Rata Persentase Setiap Aspek Aktivitas Belajar Siswa Selama Siklus II

No	Aspek yang Dinilai	Persentase pertemuan ke-			Rata-rata (%)	Kualifikasi
		1	2	3		
1	Memperhatikan penjelasan guru	67,50	70	80	72,50	Baik
2	Menjawab pertanyaan guru	42,50	47,50	52,50	47,50	Cukup
3	Mengajukan pertanyaan atau gagasan	35	47,50	45	42,50	Cukup
4	Berdiskusi untuk mengerjakan soal pada LKK	75	62,50	75	70,83	Baik
5	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok	52,50	62,50	37,50	50,83	Cukup
6	Membuat kesimpulan	52,50	55	57,50	55,00	Cukup
7.	Kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok	70	77,50	75	74,17	Baik

Tabel 3 menunjukkan bahwa ada tiga aspek aktivitas belajar siswa yang berada pada kualifikasi baik. Ketiga aspek tersebut adalah memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi untuk mengerjakan soal pada LKK, serta kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok. Sedangkan aspek-aspek aktivitas belajar siswa lainnya berada pada kualifikasi cukup. Pada pembelajaran di siklus II ini, tidak ada aspek aktivitas belajar siswa

yang berada pada kualifikasi kurang seperti pada siklus I.

Pada pertemuan ke-4 dilaksanakan evaluasi untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa di akhir siklus II. Berdasarkan analisis pada hasil evaluasi pada siklus II, rata-rata persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Rata-Rata Persentase Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Evaluasi Di Siklus II

No.	Indikator pemahaman matematis	Rata-rata persentase (%)
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	95,06
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	93,41
3	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	77,62
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	79,65
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	93,02
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	66,28

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata persentase terendah kemampuan

pemahaman matematis siswa berada pada indikator ke-3 yaitu memberi contoh dan

bukan contoh dari konsep sebesar 77,62% dan indikator ke-6 yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebesar 66,28%. Meskipun rata-rata persentase terendah berada pada indikator yang sama pada hasil evaluasi di siklus I, tetapi terjadi peningkatan rata-rata persentase dari siklus I ke siklus II pada masing-masing indikator. Indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep

meningkat dari rata-rata persentase sebesar 62,21 % menjadi 77,62% dan indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma meningkat dari 44,19% menjadi 66,28%.

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran *quantum teaching*. Berikut ini disajikan perbandingan aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II.

Tabel 5 Kualifikasi Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I Dan Siklus II

No.	Aspek yang dinilai	Siklus I		Siklus II	
		Rata-rata (%)	Kualifikasi	Rata-rata (%)	Kualifikasi
1.	Memperhatikan penjelasan guru	54.17	Cukup	72,50	Baik
2.	Menjawab pertanyaan guru	31.67	Kurang	47,50	Cukup
3.	Mengajukan pertanyaan atau gagasan	34.17	Kurang	42,50	Cukup
4.	Berdiskusi untuk menyelesaikan masalah pada LKK	59.17	Cukup	70,83	Baik
5.	Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok	37.50	Kurang	50,83	Cukup
6.	Membuat kesimpulan	40.00	Kurang	55,00	Cukup
7.	Kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok	59.17	Cukup	74,17	Baik

Tabel 5 menunjukkan perbandingan aktivitas belajar siswa selama siklus I dan siklus II. Pada siklus I, ada tiga aspek aktivitas belajar siswa yang berada pada kualifikasi cukup, yaitu memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi untuk menyelesaikan masalah, serta kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok. Keempat aspek aktivitas belajar siswa yang lainnya yaitu menjawab pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan atau gagasan, mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok, dan membuat kesimpulan berada pada kualifikasi kurang.

Pada siklus II, aspek memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi untuk menyelesaikan masalah, serta kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok berada pada kualifikasi baik. Keempat aspek aktivitas belajar siswa yang lainnya yaitu

menjawab pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan atau gagasan, mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok, dan membuat kesimpulan berada pada kualifikasi cukup. Hasil ini menunjukkan kecocokan antara aktivitas belajar siswa dan model pembelajaran yang digunakan, yaitu *quantum teaching*. Salah satu faktor yang mendukung hasil penelitian ini adalah kerangka pembelajaran *quantum teaching* menurut DePorter (Shoimin, 2014), yaitu TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) yang membuat siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih fokus dan memperhatikan penjelasan guru melalui tahap tumbuhkan. Siswa diminta aktif menjawab pertanyaan, mengajukan gagasan atau pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami melalui tahap alami. Siswa dilatih berdiskusi dan

mengerjakan soal-soal pada LKK melalui tahap namai. Pada tahap demonstrasikan siswa dilatih mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok. Selanjutnya siswa dilatih membuat kesimpulan dari suatu pembelajaran pada tahap ulangi dan diajak bergembira bersama setelah melakukan pembelajaran pada tahap rayakan. Hal ini diperkuat dengan pendapat Shoimin (2014) yang menyatakan bahwa salah satu

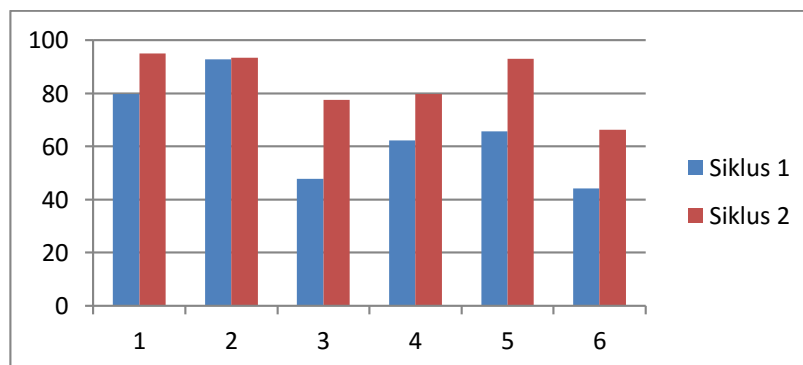
kelebihan dari model pembelajaran *quantum teaching* adalah siswa dirangsang aktif untuk mengamati, menyesuaikan antara teori dan kenyataan, dan mencoba dapat melakukannya sendiri.

Adapun perbandingan persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis siswa pada hasil evaluasi siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6 Perbandingan Rata-Rata Persentase Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Hasil Evaluasi Di Siklus I Dan Di Siklus II

No.	Indikator pemahaman matematis	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	79,64	95,06
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	92,88	93,41
3	Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	47,87	77,62
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	62,21	79,65
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	65,70	93,02
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	44,19	66,28

Tabel 6 menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis dari siklus I ke siklus II. Peningkatan persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis siswa juga dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1 Diagram peningkatan setiap indikator kemampuan pemahaman matematis siswa

Adanya peningkatan rata-rata persentase setiap indikator kemampuan pemahaman matematis siswa tidak terlepas dari kerangka pembelajaran dalam *quantum teaching*, yaitu TANDUR. Melalui kerangka tersebut, guru dapat memaksimalkan proses pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk aktif mengamati, menyesuaikan teori, dan mencoba melakukannya sendiri (Shoimin, 2013). Selain itu, kegiatan pembelajaran yang menyenangkan sebagai ciri khas *quantum teaching* juga dapat menciptakan kegembiraan berupa pemahaman (penguasaan atas materi yang dipelajari) (Thobroni, 2015).

Strategi atau cara mengajar *quantum teaching* menurut DePorter (Thobroni, 2015) yaitu kekuatan-terpendam niat, jalinan rasa simpati dan saling pengertian, keringanan dan ketakjuban, pengambilan risiko, rasa saling memiliki, dan keteladanan juga merupakan faktor penyebab meningkatnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Guru dapat menciptakan suasana belajar yang bagus melalui keenam strategi tersebut. Hal ini ternyata dapat memaksimalkan proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Selain itu, menurut DePorter (Thobroni, 2015), prinsip-prinsip dalam pembelajaran *quantum teaching* yaitu segalanya berbicara dan pengalaman sebelum pemberian nama membuat siswa mudah menerima dan memahami materi yang guru ajarkan dengan cepat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian maka diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut.

- (1) Kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016

meningkat dengan model pembelajaran *quantum teaching*.

- (2) Aktivitas belajar siswa kelas XI PMIA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2015-2016 yang belajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* berada pada kualifikasi cukup pada siklus I dan baik pada siklus II untuk aspek memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi untuk mengerjakan soal pada LKK, serta kegembiraan dan semangat dari setiap anggota kelompok. Sedangkan untuk aspek menjawab pertanyaan guru, mengajukan pertanyaan atau gagasan, membuat kesimpulan, dan mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok berada pada kualifikasi kurang pada siklus I dan cukup pada siklus II.

Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan berkenaan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan menjadikan pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang menyenangkan saat mengikuti pembelajaran dengan model *quantum teaching*.
- (2) Guru mata pelajaran matematika hendaknya menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* karena model pembelajaran *quantum teaching* adalah salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* hendaknya memperhatikan waktu pembelajaran karena dalam penerapannya model pembelajaran *quantum teaching* membutuhkan waktu yang relatif panjang.
- (3) Mengingat berbagai keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan penelitian sejenis dengan tempat dan karakteristik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. dan Jabar, Cepi Safruddin A. 2014. *Evaluasi Program Pendidikan - Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. PT Bumi Aksara, Jakarta
- Azizah. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas X-A SMK Perbankan Riau*. Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- BSNP. 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta.
- Dahlan, Jarnawi Afgani. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika Edisi 1*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Dalyono. 2009. *Psikologi Pendidikan*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Djamarah, Syaiful B. dan Aswan, Z. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasbullah. 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Pustaka Reka Cipta, Bandung.
- Kunandar. 2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Maulida, Tiya. 2013. *Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2013/2014*. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak dipublikasikan.
- Ngalimun, Femeir L., dan Aswan. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis Paikem*. Pustaka Banua, Banjarmasin.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudijono, A. 2003. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- _____. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana, Jakarta.
- Syah, Muhibbin. 2012. *Psikologi Belajar*. 2012. Rajawali Pers, Jakarta.
- Thobroni, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Tim Dosen PMIPA. 2013. *Petunjuk Penulisan Karya Ilmiah Edisi V*. Jurusan Pendidikan MIPA-FKIP-UNLAM, Banjarmasin.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana, Jakarta.
- Untari, Tri. 2014. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Teaching Pada Siswa Kelas VI SDN Kulwaru Kulon*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Van de Walle, J. A. 2008. *Pengembangan Pengajaran Sekolah Dasar dan Menengah Matematika*. Erlangga, Jakarta.

Yulaelawati, Ella. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Pakar Raya, Jakarta.