

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DI SMP ISLAM AL-AMIN SIDOARJO

Rizka Firdausi Yuniar

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

rizkayuniar585@gmail.com

Dewi Sukriyah, S.Si., M.Pd.

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

Risdiana Chandra Dhewy, S.Si., M.Si.

Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

ABSTRAK

Kegiatan pembelajaran perlu pemilihan model pembelajaran yang menarik, sehingga merangsang siswa berperan aktif dan kreatif untuk mencapai hasil maksimal. Pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan model pembelajaran yang menyenangkan serta menyertakan segala dinamika yang menunjang keberhasilan pembelajaran, dengan menyajikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, hasil belajar, dan respons siswa. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VII-B sebanyak 6 siswa di SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo tahun ajaran 2020-2021. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes, dan angket. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan baik dengan rata-rata 3,11, aktivitas siswa masuk pada kategori baik, hasil belajar siswa dinyatakan tuntas secara klasikal dengan persentase mencapai 83,3%, dan respons siswa terhadap pembelajaran adalah positif.

Kata Kunci: Quantum Teaching, himpunan

ABSTRACT

Learning activities need to choose an interesting learning model, so that it stimulates students to play an active and creative role in achieving maximum results. Quantum Teaching learning is a fun learning model and includes all the dynamics that support the success of learning, by presenting new ways that facilitate the learning process. This type of research is descriptive quantitative. The purpose of this study was to describe the ability of teachers to manage learning, student activities, learning outcomes, and student responses. The sample of this study was class VII-B as many as six students at SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo for the academic year 2020-2021. Data collection techniques using the method of observation, tests, and questionnaires. Based on the research results, the teacher's

ability to manage learning is said to be good with an average of 3.11, student activities fall into the good category, student learning outcomes are declared classically complete with a percentage reaching 83.3%, and student response to learning is positive.

Keywords: Quantum Teaching, set

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika berperan sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Selain itu, melalui pembelajaran matematika masyarakat dibiasakan untuk berpikir sistematis, ilmiah, logis, dan kritis. Belajar matematika juga dapat meningkatkan kreativitas seseorang. Matematika sangat penting sebagai alat ilmiah (bagi ilmuwan), sebagai pengatur sikap dan penuntun cara berpikir (Fathani dan Halim, 2009). Matematika sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, sehingga matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat, termasuk generasi penerus siswa di tanah air. Dalam hal ini, matematika merupakan mata pelajaran pendidikan formal yang harus diturunkan dari SD ke SMA atau sederajat.

Menurut *Survei Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015, Indonesia menduduki peringkat ke-45 dari 50 negara. Nilai rata-rata untuk matematika adalah 397, dan rata-rata untuk TIMSS adalah 500. Hasil survei menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan belajar matematika siswa tergolong rendah secara internasional. Menurut Saragih dan Sahat (2007), Tujuan mempelajari matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk mengamalkan dasar pemikiran logis, rasional, kritis, hati-hati, jujur, efektif dan efisien. Sehingga peserta didik dapat menghadapi perubahan kehidupan yang senantiasa berubah dalam lingkungan yang terus berkembang.

Dalam kerangka ini guru perlu melakukan perubahan paradigma (konsep) agar dapat menjadi fasilitator belajar bagi siswa. Perubahan dari paradigma mengajar ke paradigma pembelajaran, serta paradigma lainnya sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Guru tidak hanya bertanggung jawab dalam menyampaikan informasi kepada siswa, namun juga harus menjadi fasilitator yang bertanggung jawab untuk memberi semangat, keadaan yang menyenangkan, rasa bahagia, menghilangkan kecemasan, dan menumbuhkan keberanian untuk mengungkapkan pendapat di depan umum. Sebagai modal dasar manusia untuk tumbuh dan berkembang seiring persiapan untuk beradaptasi, menghadapi berbagai era globalisasi yang penuh tantangan (Suwarna, 2005). Untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa, dibutuhkan penerapan sebuah model pembelajaran seperti model pembelajaran *Quantum Teaching*. Menurut Made dan Wena (2010), Konsep *Quantum Teaching* merupakan suatu komposisi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dengan segala nuansa, termasuk segala keterkaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen pembelajaran, serta menitikberatkan pada hubungan dinamis dalam lingkungan interaktif kelas, sehingga membentuk kerangka kerja untuk dasar pembelajaran.

Quantum Teaching pada awalnya dikembangkan oleh Deporter. Dan dipraktikkan pada tahun 1992, dan terinspirasi oleh rumus terkenal dalam fisika quantum, yaitu massa dikalikan dengan kecepatan cahaya kuadrat sama dengan energi. Rumus inilah yang mendefinisikan quantum sebagai interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Pembelajaran quantum mengacu pada interaksi perubahan energi menjadi cahaya, karena semua energi adalah kehidupan, dan dalam proses pembelajaran mencakup keragaman dan manusia dapat menentukan kehendaknya secara bebas. Dengan kata lain, interaksi bertujuan untuk mengubah kemampuan dan bakat alami siswa menjadi cahaya yang bermanfaat untuk orang lain dan diri sendiri.

Menurut Deporter (2010), pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* menunjukkan cara menggunakan bahasa dan simbol yang mudah dipahami untuk menyampaikan pembelajaran bagi siswa guna menciptakan lingkungan belajar yang efektif. *Quantum teaching* menekankan bagaimana mengarahkan guru dengan berbagai cara untuk membuat pengajaran di kelas lebih menarik, sehingga mudah diterima oleh siswa, seperti yang dikatakan

Bobbi DePorter (2003), dalam bukunya *Quantum Teaching* mengajarkan guru untuk menjadi guru yang baik. Karena proses belajar siswa bergantung pada strategi dan penerapan pada saat pembelajaran itu terjadi.

Prinsip utama *Quantum Teaching* sejalan dengan model itu sendiri, yakni menerapkan pembelajaran yang menarik. Prinsip utama pengajaran *Quantum Teaching* adalah "bawa dunia mereka ke dunia kita, dan bawa dunia kita ke dunia mereka". Prinsip ini berusaha memberikan pemahaman bahwa penting bagi guru untuk memahami dunia siswa dan membentuk suatu ikatan. Artinya dunia guru juga penuh dengan hal-hal yang menarik sehingga siswa dapat memahami pentingnya hubungan dan pengetahuan yang luas.

Ini dapat mempengaruhi cara anak memecahkan masalah baru yang akan muncul. *Quantum Teaching* juga mengutamakan pembelajaran dengan cara berpikir. Cara berpikir seperti ini, dapat mendorong siswa menjadi individu yang dapat menggali potensi siswa tersebut. Dalam hal ini, model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar. Dalam proses pelaksanaan pembelajaran, *Quantum Teaching* juga memiliki desain pembelajaran yaitu terdiri dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi dan Rayakan, yang dikenal dengan istilah TANDUR (DePorter, 2004).

Dari pernyataan tersebut dapat dijelaskan bahwa pembelajaran *Quantum Teaching* adalah model pembelajaran yang menyenangkan serta menyertakan segala dinamika yang menunjang keberhasilan pembelajaran, dengan menyajikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar. Pembelajaran *Quantum Teaching* juga mencakup semua koneksi, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan waktu pembelajaran. Pengajaran *Quantum Teaching* mengutamakan pada hubungan dinamis di lingkungan interaktif kelas, yang meletakkan dasar dan kerangka kerja untuk pembelajaran.

Peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* Di SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo ini, karena menurut peneliti dengan menggunakan model pembelajaran ini, bisa menumbuhkan minat belajar siswa, membuat suasana yang menyenangkan, menciptakan pengalaman bagi siswa, serta memiliki

kesempatan untuk berinteraksi, berkerja sama, dan mendefinisikan serta mengemukakan gagasan atau ide miliknya. Dari beberapa uraian di atas, cukup dijadikan alasan mengapa peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap materi himpunan. Yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* di SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan “penelitian dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status (keadaan) suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan” (Arikunto, 2006). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-B sebanyak 6 siswa di SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo semester genap tahun ajaran 2020/2021. Peneliti menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan metode observasi guru, observasi aktivitas siswa, tes, dan angket respons siswa. Metode observasi guru dilakukan untuk mengetahui kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, observasi aktivitas siswa untuk mengetahui aktivitas siswa selama diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* yang berlangsung di dalam kelas, Metode tes dilakukan dengan memberikan lembar tes setelah penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* Pada materi himpunan yang terdiri dari 5 soal uraian, dan metode angket digunakan untuk memperoleh data tanggapan dan respons siswa pada model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

1. Data Observasi Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh dari lembar observasi selama pembelajaran berlangsung. Observasi kemampuan guru dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dilakukan pada tanggal 28 Mei 2021 pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil observasi kemampuan guru diamati oleh peneliti pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil analisis kemampuan guru dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Penilaian Lembar Observasi Guru

No	Indikator	Penilaian
1	a. Kegiatan Awal	
	1. Kemampuan guru membuka pelajaran	4
	2. Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4
	3. Kemampuan guru memberikan Apersepsi	3

No	Indikator	Penilaian
b. Kegiatan Inti		
1.	Kemampuan guru memberikan materi yang akan dipelajari	3
2.	Kemampuan guru membentuk kelompok (memanggil ketua kelompok untuk menerima penjelasan kemudian mereka menerangkan kepada kelompoknya)	3
3.	Kemampuan guru memberikan kesempatan siswa untuk menyimpulkan materi berdasarkan pengalaman yang dia peroleh	3
4.	Kemampuan guru memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pembelajaran	3
5.	Kemampuan guru membimbing dan memberi arahan kepada siswa saat berlangsungnya pembelajaran	3
6.	Kemampuan guru mengkondisikan kelas agar siswa aktif dan ikut serta bernyanyi lagu cinta matematika.	1
7.	Kemampuan guru mengkondisikan kelas agar siswa aktif dalam menyelesaikan soal	3
8.	Kemampuan guru mengulangi atau menegaskan dari setiap pertanyaan dan jawaban yang sesuai	3
9.	Kemampuan guru memberi kesimpulan atau rangkuman	3
10.	Kemampuan guru mengapresiasi kelompok yang telah berhasil	3
c. Kegiatan Akhir		
1.	Kemampuan guru mengakhiri pembelajaran	3
2.	Pengelolaan Alokasi Waktu	2
3.	Suasana kelas	
a.	Berpusat pada siswa	4
b.	Kemampuan guru membuat siswa antusias selama pembelajaran	4
c.	Guru antusias selama pembelajaran	4
Jumlah		56
Rata – rata		3,11

Berdasarkan perhitungan Tabel 4.2 di atas diperoleh jumlah hasil observasi kemampuan guru pada pertemuan tanggal 28 Mei 2021 sebesar 56 dengan rata-rata 3,11. Dalam kategori penilaian dapat dikatakan guru mampu mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam kelas dengan baik, sehingga kemampuan guru mengelola pembelajaran dikategorikan “Baik”.

2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa dilakukan saat pembelajaran berlangsung pada tanggal 28 Mei 2021. Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh 2 observer yaitu peneliti dan teman peneliti, observasi dilakukan kepada 6 siswa. Hasil data observasi siswa sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Indikator Aktivitas Siswa	Nilai Observer		Rata-rata	Persentase	Kategori
		1	2			
1	Siswa aktif bertanya selama berlangsungnya pembelajaran	15	17	16	66,66%	Cukup Aktif (C)
2	Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru	21	20	20,5	85,41%	Sangat Aktif (A)
3	Memahami materi pelajaran	18	19	18,5	77,08%	Aktif (B)
4	Keberanian dalam menyampaikan informasi yang berkaitan dengan materi	17	21	19	79,16%	Aktif (B)
5	Siswa mampu menamai setiap apa yang dipelajari dan mencatat sesuai dengan kreatifitas	20	20	20	83,33%	Aktif (B)
6	Siswa aktif dan terlibat dalam diskusi kelompok	20	21	20,5	85,41%	Sangat Aktif (A)
7	Siswa bertanggung jawab menyelesaikan tugasnya	20	19	19,5	81,25%	Aktif (B)
8	Mengikuti pembelajaran dengan penuh semangat	21	22	21,5	89,58%	Sangat Aktif (A)
9	Antusiasme siswa dalam pemberian penghargaan untuk hasil belajarnya	22	23	22,5	93,75%	Sangat Aktif (A)
10	Siswa aktif mengikuti jalannya pembelajaran dengan baik	19	21	20	83,33%	Aktif (B)

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.3 di atas, hasil aktivitas siswa yang paling tinggi adalah indikator ke 9 yaitu antusiasme siswa dalam pemberian penghargaan untuk hasil belajarnya dengan persentase 93,75% dengan kategori sangat aktif. Sedangkan aktivitas siswa yang paling sedikit dilakukan oleh siswa adalah indikator pertama yaitu siswa aktif bertanya selama berlangsungnya pembelajaran dengan persentase 66,66% dengan kategori cukup aktif.

3. Data Hasil Belajar

Pengambilan data hasil belajar berikut dilakukan menggunakan soal tes setelah pembelajaran himpunan dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Soal tes ini terdiri 5 soal uraian yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Tabel 4.4 Hasil Belajar Siswa

No	Nama	Skor Tes					Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	AYP	15	20	20	20	20	95	Tuntas
2	FA	20	20	20	10	20	90	Tuntas
3	SR	20	20	0	20	20	80	Tuntas
4	PNS	15	20	0	20	20	75	Tuntas
5	LRAR	15	20	20	10	20	85	Tuntas
6	DW	15	20	0	20	20	70	Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil belajar siswa dari 6 siswa yang mendapatkan nilai ketuntasan KKM sebesar 75. Dengan demikian terdapat 5 siswa yang mendapatkan nilai tuntas sedangkan yang 1 mendapatkan nilai di bawah KKM. Ketentuan hasil belajar secara klasikal dianalisis dengan rumus

$$KBK = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

KBK : Ketuntasan belajar klasikal

n : Jumlah siswa yang tuntas

N : Jumlah seluruh siswa

$$KBK = \frac{5}{6} \times 100 \%$$
$$= 83,3\%$$

Dari hasil penelitian Tabel 4.4 hasil tes belajar siswa menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan dinyatakan tuntas secara klasikal dengan persentase mencapai 83,3%. Dari 6 siswa terdapat 5 siswa yang mendapatkan nilai tuntas sedangkan yang 1 mendapatkan nilai di bawah KKM.

4. Data Angket Respons Siswa

Angket respons siswa diberikan kepada siswa setelah melakukan tes hasil belajar. angket respons siswa bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa setelah menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan. Hasil data respons siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Hasil Angket Respons Siswa

No	Indikator	Respons Siswa				Rata-rata	Kategori
		SS	S	KS	TS		
1	Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> menumbuhkan minat belajar saya	2	4	0	0	83,33%	Sangat baik
2	Saya memperoleh pengetahuan baru setelah mengikuti pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> tersebut	3	3	0	0	87,5%	Sangat baik
3	Saya dapat menyimpulkan materi berdasarkan pengalaman yang saya peroleh dari diskusi kelompok	3	3	0	0	87,5 %	Sangat baik
4	Saya merasa pembelajaran ini sangat menyenangkan dengan berdiskusi dan mengerjakan soal tertulis bersama kelompok	2	4	0	0	83,33%	Sangat baik
5	Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> membuat saya lebih termotivasi	3	2	1	0	83,33%	Sangat baik
6	Saya aktif mencatat rangkuman yang diberikan oleh guru	4	1	1	0	87,5%	Sangat baik
7	Saya aktif menyimpulkan jawaban bersama guru	1	4	1	0	75%	Baik
8	Merayakan keberhasilan kelompok dengan bertepuk tangan dan bernyanyi membuat saya lebih semangat dalam belajar	2	4	0	0	83,33%	Sangat baik

No	Indikator	Respons Siswa				Rata-rata	Kategori
		SS	S	KS	TS		
9	Saya lebih menyukai proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran, karena lebih cepat memahami materi pelajaran Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran	4	0	2	0	83,33%	Sangat baik
10	<i>Quantum Teaching</i> , saya merasa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang mudah	2	3	1	0	79,16%	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4.5 bahwa respons siswa dikatakan positif, karena di setiap butir angket respons siswa rata-rata berada di kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan secara klasikal dikatakan positif sangat baik karena dari 10 butir respons siswa 9 kategori sangat baik dan 1 respons siswa dengan kategori baik.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dari pembahasan pada bab IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam penerapan model *Quantum Teaching* pada materi himpunan di kelas VII-B SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo termasuk dalam kategori baik dengan rata-rata 3,11.
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching* pada materi himpunan di kelas VII-B SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo mendapatkan persentase paling tinggi adalah indikator ke 9 yaitu antusiasme siswa dalam pemberian penghargaan untuk hasil belajarnya dengan persentase 93,75% dengan kategori sangat aktif. Sedangkan aktivitas siswa yang paling sedikit dilakukan oleh siswa adalah indikator pertama yaitu siswa aktif bertanya selama berlangsungnya pembelajaran dengan persentase 66,66% dengan kategori cukup aktif. Sehingga pada kriteria hasil observasi siswa masuk pada kategori baik.
3. Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan di kelas VII-B SMP ISLAM AL-AMIN

Sidoarjo dinyatakan tuntas secara klasikal dengan persentase mencapai 83,3%.

4. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi himpunan di kelas VII-B SMP ISLAM AL-AMIN Sidoarjo adalah positif karena di setiap butir angket respons siswa rata – rata berada di kategori sangat baik.

Saran

1. Bagi Guru

Model pembelajaran *Quantum Teaching* ini membuat suasana kelas menjadi menyenangkan sehingga siswa semakin bersemangat dalam menerima pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menyarankan agar pembelajaran *Quantum Teaching* bisa diterapkan kembali di kelas lain, dengan materi yang berbeda. Penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* menunjukkan dampak positif. Dalam penelitian ini siswa telah mencapai hasil yang baik. Namun karena adanya pandemi covid-19 siswa masuk secara bergiliran dengan proses pelaksanaan absen ganjil genap. Akibatnya sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 6 siswa. Dengan sedikitnya jumlah sampel tersebut maka peneliti tidak dapat menggali kemampuan secara keseluruhan.

2. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada pokok bahasan lain yang dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi di lapangan. Pada penelitian ini subjek yang diteliti terbatas, maka peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya sebaiknya meneliti lebih banyak subjek agar hasil penelitian yang didapatkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BSNP. (2011). *Rancangan Standar Sarana dan Prasarana*.
- Cahyono, & Aris. (2009). Model Pembelajaran TANDUR Berbasis e-Learning Untuk Meningkatkan Aktifitas Siswa Memahami Konsep Hereditas di Kelas XII SMAN Plus Provinsi Riau. *Jurnal Inspirasi Pendidikan diakses tanggal 20 juni 2010*.
- Deporter, & Bobbi. (2010). *Quantum Teaching*. Bandung: KAIFA.
- Deporter, Booby, & Mike, d. H. (2003). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar. Nyaman dan Menyenangkan*.
- Dewi, W. Y., Wahyudi, & Ngatman. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching dengan Media Konkret dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika tentang Pecahan pada Siswa Kelas IV SD*

Negeri 1 Puliharjo Tahun Ajaran 2016/2017. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Fauzi, A. M., & Noviantati, K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandır Ditinjau dari Motivasi Siswa.

Halim, A., & Fathani. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Kemendikbud. (2013). *Lampiran Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Suwarna, dkk. 2005, Pengajaran Mikro Pendekatan Praktis Dalam Menyiapkan Pendidik Profesional, Yogyakarta: Tiara Wacana.

Wena, Made, 2010, Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional, Jakarta: Bumi Aksara.

