

JURNAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS



Oleh :
Ulfa Khoirotul Rosidah
1807563012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI GURU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
2019**

PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS II SDN 3 LEMAHBANG KISMANTORO MENGUNAKAN MODEL QUANTUM TEACHING

Ulfa Khoirotul Rosidah¹

^a Pendidikan Profesi Guru, Universitas Ahmad Dahlan

¹ ulfakhoirotul5@gmail.com

*Jl. Ki Ageng Pamanahan, Sorosutan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, DIY 55162

Informasi artikel

Sejarah artikel :
Diterima :
Revisi :
Dipublikasikan :

Kata kunci:

quantum teaching, keaktifan belajar,
hasil belajar matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro Tahun Ajaran 2018/2019 menggunakan model *Quantum Teaching*.

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis & Mc. Taggart. Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Lemahbang Kismantoro, Wonogiri. Subjek penelitian adalah siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro yang berjumlah 10 siswa, terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Instrumen penelitian adalah soal tes dan lembar observasi. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Quantum Teaching* dengan sintaks *TANDUR* menggunakan teknik dan media pembelajaran bervariasi serta memfokuskan pada keterlibatan siswa dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro. Hasil observasi pada siklus I setelah menggunakan model *Quantum Teaching*, rata-rata keaktifan siswa meningkat dari 60% menjadi 85,5%. Pada siklus II dengan adanya perbaikan pada siklus I, terjadi kenaikan rata-rata keaktifan belajar sebesar 8,9% yaitu dari 85,5% menjadi 94,4%. Tes hasil belajar siklus I setelah menggunakan model *Quantum Teaching*, nilai rata-rata meningkat dari 64,4 menjadi 90,2 dengan ketuntasan belajar juga meningkat dari 50% menjadi 90%. Pada siklus II, dengan adanya perbaikan pada siklus I, diperoleh nilai rata-rata 91,4 dengan ketuntasan belajar menjadi 100%.

ABSTRACT

Key word:

quantum teaching, *learning activeness*,
math learning outcome

Improving Students' Activeness And Learning Outcomes On Math Of The Students Of Grade Ii Sdn 3 Lemahbang Kismantoro Using The Quantum Teaching Model. The aim of this research is to improve students' activeness and learning outcomes on math of the students grade II SDN 3 lemahbang kismantoro in the academic year of 2018/2019 by using the Quantum Teaching model.

This classroom action research used the Kemmis & Mc. Taggart model. It was done in SDN 3 Lemahbang Kismantoro, Wonogiri. The subject of this research was 10 students of grade II SDN 3 Lemahbang Kismantoro that consist of 7 male students and 3 female students. The data was collected through tests and observations. The research instruments used were test questions and observation sheets. The research data then analyzed using qualitative and quantitative descriptive.

The result of the research by applying the Quantum Teaching model with the EEL Dr.C syntax that used varied learning techniques and media focusing on the students' involvement can improve the activeness and learning outcomes on math of the students of grade II SDN 3 Lemahbang Kismantoro. Based on the observation on the cycle I after using the Quantum Teaching model, the average of students' activeness improved from 60% to 85.5%. On the cycle II, after some improvements on the cycle I, there was an improvement of 8.9% on the average learning activeness, from 85.5% to 94.4%. Based on the test result on

the cycle I after the used of Quantum Teaching model, the average score improved from 64.4 to 90.2 and the learning mastery also increased from 50% to 90%. On the cycle II, after some improvements on the cycle I, the average score obtained was 91.4, with 100% learning mastery.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan unsur yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia karena pendidikan menjadi kebutuhan bagi manusia. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa 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 diselenggarakan untuk manusia Indonesia, sehingga manusia Indonesia memiliki kemampuan mengembangkan diri, meningkatkan mutu kehidupan, serta meningkatkan martabat diri dalam rangka mencapai tujuan nasional. Adapun tujuan pendidikan sesuai UU No. 20 tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Pasal 3 adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sekolah merupakan lembaga formal tempat berlangsungnya proses pendidikan. Di sekolah siswa mendapatkan berbagai ilmu dan pengetahuan sebagai bekal kehidupannya di masa depan kelak. Selain itu, sekolah menjadi salah satu faktor penting dalam menciptakan suatu lingkungan belajar yang mampu memfasilitasi pengembangan berbagai aspek keterampilan siswa.

Sekolah Dasar merupakan jenjang lembaga formal yang menjadi peletak dasar pendidikan bagi jenjang pendidikan di atasnya. Pada tingkat Sekolah Dasar saat ini, terdapat berbagai muatan pelajaran untuk mengembangkan berbagai aspek kecerdasan siswa. Dalam Peraturan Pemerintah RI Tahun 2005 Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 7 ayat 3 disebutkan bahwa salah satu kelompok mata pelajaran IPTEK untuk Sekolah Dasar adalah Matematika.

Ismail dkk menyebutkan bahwa hakikat Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat (Hamzah & Muhlisrarini, 2014: 48). Pembelajaran Matematika berfungsi sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan (Erman Suherman, 2003: 56). Pengembangan pola pikir dan pemahaman terhadap konsep Matematika dapat melatih dasar logika penalaran dalam mata pelajaran dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peran guru sebagai motivator sekaligus fasilitator memegang peranan yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.

Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik. Jean Piaget dalam Karim et al (1996: 19-22) mengemukakan bahwa perkembangan mental setiap pribadi melewati empat tahap yaitu sensorimotor (0-2 tahun), pra operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-12 tahun), dan operasional formal (12 tahun-dewasa). Pada tahap operasional konkret, anak mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda konkret untuk menyelidiki hubungan dan model-model ide abstrak. Berdasarkan pendapat tersebut, anak Sekolah Dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Siswa memiliki kemampuan berpikir menggunakan benda-benda konkret untuk memahami suatu konsep Matematika. Hal tersebut menjadi salah satu aspek penting yang harus selalu diperhatikan oleh guru dalam mencapai keberhasilan pada pembelajaran Matematika.

Berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran Matematika di SD saat ini, masih terdapat permasalahan yang ditemukan. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran di kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro, salah satu masalah yang bersumber dari guru adalah penggunaan model pembelajaran

Matematika yang kurang bervariasi. Guru menerapkan sistem pembelajaran Matematika dengan sebatas menerangkan di papan tulis. Setelah itu, siswa diminta untuk mengerjakan latihan-latihan soal melalui metode *drill*.

Masalah kedua yaitu pandangan siswa yang menganggap bahwa Matematika sulit. Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro, diperoleh informasi bahwa banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran Matematika karena mereka menganggap Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Hal tersebut juga didukung dengan pendapat Pitadjeng (2006: 2) yang mengemukakan bahwa pada dewasa ini, banyak siswa yang tidak menyukai Matematika termasuk siswa-siswa yang masih duduk di bangku SD-MI

Masalah ketiga yaitu kurangnya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran Matematika. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran di kelas, terlihat bahwa siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa memiliki keterbatasan untuk mengeksplorasi kemampuan terkait materi yang diajarkan. Padahal, keterlibatan langsung siswa terhadap objek yang dipelajari dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran maupun memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana Yamin (2007: 77) mengemukakan bahwa keaktifan siswa merupakan kegiatan dalam proses pembelajaran yang dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah keempat yaitu rendahnya motivasi belajar siswa pada pembelajaran Matematika. Berdasarkan hasil observasi, rata-rata menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam satu kelas memiliki motivasi yang rendah ketika mengikuti pembelajaran Matematika. Padahal, motivasi belajar menjadi salah satu unsur penting agar siswa lebih mudah menguasai materi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah kelima yaitu hasil belajar Matematika siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terkait pembelajaran Matematika di kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro, banyak siswa yang memiliki hasil belajar rendah dalam pembelajaran Matematika karena rata-rata di bawah standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 70. Padahal, KKM mata pelajaran Matematika adalah KKM yang paling rendah daripada KKM mata pelajaran yang lain. Informasi yang diperoleh dari hasil ulangan harian Matematika siswa bahwa lebih dari 50% jumlah siswa tidak mampu mencapai nilai KKM dengan rata-rata nilai kelas yaitu 68.

Kemampuan berhitung dalam Matematika merupakan hal yang penting karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari siswa. Penguasaan kemampuan berhitung perlu dikembangkan dalam mendukung salah satu prinsip pendidikan nasional. Sebagaimana Undang-undang Nomor 23 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Bab IV pasal IV menyatakan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi segenap warga masyarakat. Selain itu, kemampuan berhitung dapat melatih keterampilan siswa dalam pemecahan masalah sehingga menjadi salah satu bekal bagi siswa untuk melanjutkan kehidupan di masyarakat. Hal ini selaras dengan salah satu asas pendidikan yaitu asas manfaat yang berarti bahwa pendidikan menekankan harus mengingat kemanfaatannya bagi masa depan peserta didik, bagi masyarakat, bangsa, negara, dan agama (Siswoyo, dkk. 2013: 28).

Permasalahan pada proses pembelajaran Matematika di kelas II dapat diatasi dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Quantum Teaching*. Alasan yang mendasari untuk menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, antara lain.

Pertama, *Quantum Teaching* memiliki kerangka rancangan EEL Dr. C (*Enroll, Experience, Label, Demonstrate, Review, Celebrate*) (DePorter, Reardon, & Nourie, 1999: 10) atau dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan istilah TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan) (DePorter, Reardon, & Nourie, 1999, terjemahan Nilandari, 2010: 39). Kerangka rancangan TANDUR akan membawa siswa belajar Matematika mulai dari hal yang konkret. Seperti halnya Piaget, Bruner, Dienes, dan Skemp yang berpendapat bahwa cara-cara membentuk pengetahuan

Matematika ialah mulai dari konkret menuju pada yang abstrak (Runtukahu & Kandou, 2014: 81), sehingga proses pembelajaran dengan *Quantum Teaching* ini sesuai dengan tahap perkembangan siswa usia SD yang berada pada tahap operasional konkret.

Kedua, *Quantum Teaching* memiliki prinsip segalanya berbicara, segalanya bertujuan, pengalaman sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, dan jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan (DePorter, Reardon, & Nourie, 1999, terjemahan Nilandari, 2006: 36 – 37). Semua siswa berbicara, sehingga siswa akan terlibat aktif dalam pembelajaran. Siswa merasa senang karena usahanya dihargai dan dirayakan. Siswa yang senang mengikuti pembelajaran akan mudah menerima materi dan hasil belajar pun meningkat, sehingga penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan model *Quantum Teaching* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika pada siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mendeskripsikan peningkatan keaktifan dan hasil belajar Matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro melalui penerapan model *Quantum Teaching tahun ajaran 2018/2019*, 2) meningkatkan keaktifan belajar Matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro menggunakan model *Quantum Teaching tahun ajaran 2018/2019*, dan 3) meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro menggunakan model *Quantum Teaching tahun ajaran 2018/2019*.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart (Mulyatiningsih, 2013: 70) yang membagi prosedur penelitian tindakan dalam empat tahap kegiatan pada satu siklus yang meliputi 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) pengamatan (observasi), dan 4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 10 siswa, 7 putra dan 3 putri. Sedangkan objek penelitian meliputi keaktifan belajar dan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes dalam penelitian ini berupa soal-soal tes yang dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif tentang hasil belajar kognitif materi pembagian bilangan asli siswa. Sedangkan teknik non tes terdiri dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik non tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran Matematika materi pembagian bilangan asli.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis tes hasil belajar siswa pada materi pembagian bilangan asli yang dilakukan pada setiap pertemuan siklus. Sedangkan analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data hasil observasi atau pengamatan.

Indikator keberhasilan penelitian yaitu: 1) tes hasil belajar rata-rata kelas sekurang-kurangnya 75, 2) presentase tuntas klasikal sekurang-kurangnya 80% (minimal 80% siswa yang memperoleh skor lebih dari KKM yaitu 70, dan 3) keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran pembagian bilangan asli minimal 80% (kategori baik).

Hasil dan pembahasan

Berdasarkan pelaksanaan tindakan selama 2 siklus yang dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dengan sintaks TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan) serta menggunakan media yang bervariasi diperoleh data bahwa keaktifan belajar dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Rata-rata peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus I, dan siklus II ditampilkan pada tabel berikut ini.

Tabel I. Perbandingan Rata-rata Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Siklus	Rata-rata Hasil Observasi	Kategori
Pra Siklus	60%	Cukup
Siklus I	85,5%	Sangat baik
Siklus II	94,4%	Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata keaktifan belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* sebesar 60% dengan kategori cukup. Setelah menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* pada siklus I dan siklus II, hasil observasi menunjukkan peningkatan keaktifan belajar, yaitu 85.5% pada siklus I dan 94.4% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa baik siklus I maupun siklus II, keaktifan siswa sudah masuk pada kategori sangat baik.

Tabel I. Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Siklus	Rata-rata Nilai	Tuntas KKM	Belum Tuntas KKM	Presentase KKM
Pra Siklus	64,4	5	5	50%
Siklus I	90,2	9	1	90%
Siklus II	91,4	10	0	100%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dengan menerapkan model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SDN 3 Lemahbang Kismantoro. Pada tes pra siklus nilai rata-rata yaitu 64.4, kemudian nilai rata-rata meningkat menjadi 90.2 pada siklus I, pada siklus II juga meningkat lagi menjadi 91.4. Pada tes pra siklus ketuntasan belajar yaitu 50%, kemudian ketuntasan belajar meningkat menjadi 90% pada siklus I dan 100% pada siklus II. Hasil pada siklus II meyakinkan bahwa tindakan siklus I memang telah berhasil. Hasil pada siklus II ini juga sudah memenuhi kriteria keberhasilan tindakan, sehingga tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Penggunaan model pembelajaran *quantum teaching* dalam pembelajaran matematika siswa kelas II membuat pembelajaran matematika lebih bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas 2. Anak kelas II sekolah dasar berada pada rentang usia 7-8 tahun. Piaget (Suharjo, 2006: 37) mengemukakan bahwa tahap-tahap perkembangan anak pada usia tersebut berada pada tahap operasi konkret. Pada tahap itu, anak sudah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak. Berdasarkan uraian tersebut diketahui bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat menghadirkan pengalaman untuk siswa, menyenangkan, dan bermakna. Sebagaimana dikemukakan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* ini memiliki kerangka TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan). Apa pun mata pelajaran, tingkat kelas, atau pendengar, kerangka ini menjamin siswa menjadi tertarik dan berminat pada setiap pembelajaran. Kerangka ini juga memastikan bahwa mereka mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka sendiri, dan mencapai sukses (DePorter, Reardon, & Nourie, 1999, terjemahan Nilandari, 2010: 128).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Penerapan model *Quantum Teaching* dengan sintaks TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) yang menggunakan metode pembelajaran bervariasi, media pembelajaran yang bervariasi, dan memfokuskan pada keterlibatan siswa dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas II di SDN 3 Lemahbang Kismantoro.

2. Pada siklus I keaktifan belajar siswa meningkat dari pra siklus. Rata-rata presentase keaktifan siswa pra siklus sebesar 60% menjadi 85.5%. Pada siklus II, dengan adanya perbaikan pembelajaran *Quantum Teaching* yang terjadi pada siklus I, juga terjadi kenaikan rata-rata keaktifan belajar sebesar 8.9% yaitu dari 85.5% menjadi 94.4%.
3. Pada siklus I, dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* sehingga nilai rata-rata kelas meningkat dari 64.4 menjadi 90.2 dan persentase ketuntasan belajar juga meningkat sebesar 40%, dari 50% menjadi 90%. Pada siklus II, dengan adanya perbaikan pembelajaran *Quantum Teaching* yang terjadi pada siklus I, nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 1,2 dari 90.2 menjadi 91.4, sedangkan persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari 90% menjadi 100%.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa, pencapaian yang sudah diraih pada pembelajaran matematika sebaiknya tetap dipertahankan. Siswa juga diharapkan lebih percaya diri, semangat, dan teliti ketika menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, pembelajaran matematika dengan model *Quantum Teaching* tidak hanya memberikan pengalaman nyata bagi siswa, namun guru juga diharapkan selalui kreatif dan inovatif dalam memvariasikan teknik pembelajaran maupun media pembelajaran. Hal ini agar siswa tidak bosan dan tetap semangat mengikuti pembelajaran.
3. Bagi kepala sekolah, guru kelas banyak yang belum mengetahui tentang model pembelajaran *Quantum Teaching*, sehingga kepala sekolah perlu mengadakan pelatihan bagi guru tentang model-model pembelajaran khususnya model *Quantum Teaching* dengan mendatangkan ahli. Hal ini akan membuat guru tidak hanya menggunakan satu model pembelajaran, tetapi juga model pembelajaran yang bervariasi.
4. Bagi peneliti lain, peneliti lain yang ingin menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* pada pokok bahasan yang berbeda.

Referensi

- Depdikbud. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20, Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- DePorter, B., Reardon, M. & Nourie, S. S. (1999). *Quantum Teaching Orchestrating Student Success*. Boston: Allyn&Bacon.
- _____. (2010). *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. (Terjemahan Ary Nilandari). Bandung: Kaifa. (Edisi asli diterbitkan tahun 1999 oleh Allyn and Bacon, Boston).
- Hamzah, A. & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press.
- Karim, A.M., As'ari, A.R., Muhsetyo, G., et al. (1996). *Pendidikan Matematika I*. Malang: Depdikbud.
- Kemenristekdikti. (2005). *Peraturan Pemerintah Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Suharjo. (2006). *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar, Teori dan Praktek*. Jakarta: Dirjen Dikti.

Suherman, E., et al. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.

Siswoyo, D., et al. (2013). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Yamin, M. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.