

## PENYUSUNAN PERANGKAT MODEL *QUANTUM TEACHING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *RME* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR, KREATIVITAS, DAN KARAKTER SISWA SD

Neza Agusdianita<sup>1</sup>, Salati Asmahanah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PGSD FKIP Universitas Bengkulu

<sup>2</sup>PGMI FAI Universitas Ibn Khaldun Bogor

<sup>1</sup>[nezaagusdianita@unib.ac.id](mailto:nezaagusdianita@unib.ac.id), [salati@fai.uika-bogor.ac.id](mailto:salati@fai.uika-bogor.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan pengabdian berbasis penelitian pada masyarakat ini bertujuan melatih guru SDN 67 dalam menyusun perangkat model *Quantum Teaching* dalam pembelajaran matematika menggunakan *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter siswa SD. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah pelatihan dan pendampingan. Jumlah guru yang terlibat sebagai peserta dalam kegiatan ini adalah sebanyak 40 orang. Hasil kegiatan pengabdian ini adalah menghasilkan perangkat pelatihan berupa modul pelatihan, PPT, lembar wawancara, lembar observasi proses pelatihan dan praktik pembelajaran, dan evaluasi terhadap proses pelaksanaan kegiatan menunjukkan pelaksanaan kegiatan ini termasuk kategori baik. Sementara penguasaan peserta terhadap materi pelatihan juga termasuk kategori baik. Simpulan kegiatan PPM ini menghasilkan perangkat pelatihan berupa modul pelatihan, PPT, lembar wawancara, lembar observasi proses pelatihan dan praktik pembelajaran. Proses pelaksanaan kegiatan pelatihan termasuk kategori berhasil karena hasil observasi menunjukkan proses pelaksanaan pelatihan termasuk kategori baik. Saran kegiatan ini adalah kegiatan selanjutnya disarankan untuk mempersiapkan jadwal kegiatan pengabdian yang lebih rinci dan terjadwal sehingga semua pihak dapat memberikan kontribusi dengan maksimal.

Kata kunci: pelatihan, RME, Quantum Teaching, Matematika SD.

### Abstract

*This study aims to describe the increase in understanding of the concept of PPKN through the talking stick type cooperative model. The research method used was Classroom Action Research (CAR) with a research design using the Kemmis and Mc Taggart models conducted in two cycles. Each cycle consists of planning, implementing, acting and observing, and reflecting. Participants in this study were 4-A grade students at SDN Baros Kencana CBM Sukabumi city in the 2018/2019 school year with a composition of 15 men and 25 women with a total of 40 students. Data collection techniques in this study used tests in the form of pretest and posttest. While non-test techniques in the form of observation, field notes, and documentation. In the pre-cycle through the concept understanding indicator test shows the completeness of the students' understanding of the*

*concept obtained from the percentage of success in the success of the KKM in the implementation of the pre-cycle of 28% is still in the category of lack and does not meet the success criteria. In the first cycle, completing the KKM success by 65% in general the ability to understand students' concepts in the sufficient category and still had not reached the predetermined success percentage. In cycle II classical completeness is 90% and has a very good category on students' concept understanding ability. Thus, it can be concluded that students' understanding of concepts increases through the cooperative type of talking stick type.*

*Keywords: Concept Understanding, Model Talking Stick.*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan proses pemberian pengalaman belajar matematika yang terencana (Agusdianita, 2016). Dinamika dalam proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar beraneka ragam diantaranya kendala siswa dalam menerima materi dengan maksimalk, media pembelajaran yang kurang ,enarik dan metode ajar yang monoton. Dan dalam prosesnya kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan matematika ke kehiduoan nyata (Setiawan. 2006:6).

Maka dari itu, perlu adanya pelatihan bagi guru agar lebih kompeten dan pembelajaran matematika lebih berkualitas. Hal inilah yang men jadi motivasi dosen PGSD Universitas Bengkulu (Unib) melakukan kegiatan pelatihan bagi guru. Dan sekolah yang dijadikan mitra kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat berbasis penelitian adalah SDN 67 Kecamatan Surabaya Kota Bengkulu. Sekolah ini terletak di pinggir Kota Bengkulu yang berbatasan dengan Kabupaten Bengkulu Tengah. Prestasi sekolah ini berada pada kategori cukup, artinya prestasi yang diraih oleh sekolah ini masih sedikit. Sekolah ini juga bukanlah sekolah yang menjadi favorit para orang tua. Jarak sekolah ini sekitar enam kilometer (km) dari kampus PGSD FKIP Unib.

SDN 67 Kota Bengkulu ini merupakan sekolah yang jarang dijadikan mitra PPL. Sekolah ini pun jarang diundang dalam seminar, pelatihan ataupun workshop yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran dan kurikulum. Hal ini berdampak pada kualitas keterampilan guru dalam mengajar. Minimnya keterampilan guru dalam mengajar terlihat mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran yang berlangsung masih belum seperti yang diharapkan kurikulum. Semua pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar dan prestasi siswa pada setiap mata pelajaran terlebih lagi untuk mata pelajaran matematika.

Permasalahan yang dihadapi oleh guru di sekolah tersebut dalam pembelajaran matematika adalah bagaimana melaksanakan pembelajaran yang menarik, bermakna dan sesuai dengan perkembangan dan karakteristik siswa SD. Tingkat perkembangan anak usia SD berada pada tingkat operasional konkret, artinya siswa mudah memahami suatu konsep jika mereka terlibat langsung memanipulasi benda-benda konkret. Pengalaman fisik dalam

memanipulasi benda-benda konkret memiliki peranan penting bagi tahap perkembangan siswa. Karena itu, guru dituntut mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan serta melatih siswa berpikir secara sistematis dan berpikir matematis.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, perlu dilakukan pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* yang menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter bagi siswa SD. Pelatihan ini dirasakan sangat penting dan berharga bagi guru untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil pembelajarannya. Untuk itu diharapkan pelatihan ini dapat dilaksanakan sesegera mungkin demi tercapainya pembelajaran matematika yang inovatif, kreatif dan menyenangkan.

## **METODE**

Metode yang digunakan pada kegiatan PPM ini adalah pelatihan dan pendampingan. Pelatihan dilakukan untuk menambah pengetahuan dan waasan guru dalam menyusun perangkat model *Quantum Teaching* dalam pembelajaran matematika menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter siswa SD. Setelah guru sasaran menguasai pengetahuan dan keterampilan tersebut, selanjutnya mereka diminta untuk menerapkan keterampilan yang telah dimiliki pada proses pembelajaran sebenarnya di kelas. Guru sasaran akan diminta untuk melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model *Quantum Teaching* menggunakan *Realistic Mathematics Education* yang telah dibuat ketika pelatihan. Tim Dosen akan melakukan pendamping secara terus menerus untuk mengarahkan, membimbing, dan membantu guru sasaran ketika menyusun perangkat pembelajaran dan mengujicobakan perangkat di kelas

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Kegiatan**

#### **1. Perangkat Pelatihan**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tersusunnya perangkat pelatihan pembuatan media pembelajaran manipulatif untuk peserta pelatihan (Guru SD). Perangkat pelatihan ini meliputi modul pelatihan, Power Point (PPT), lembar wawancara, lembar observasi proses pelatihan, lembar observasi praktik pelaksanaan pembelajaran (RPP). Rincian dari masing-masing perangkat adalah sebagai berikut:

##### **a. Modul Pelatihan**

Modul pelatihan ini berjudul Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar, Kreativitas, dan Karakter Siswa SDN Kota Bengkulu. Modul ini berisi tentang hakikat model pembelajaran dan langkah-langkahnya.

##### **b. Power Point (PPT)**

Ppt ini merupakan media dari tim pengabdian dalam menyampaikan materi pelatihan. PPT ini berisi tentang hakikat model pembelajaran quantum teaching, RME, pembelajaran matematika dan kemampuan matematis siswa.

- c. Lembar Wawancara  
Lembar wawancara berisi butir-butir pertanyaan yang diajukan oleh tim pengabdian mengidentifikasi pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan selama ini.
- d. Lembar Observasi Proses Pelatihan  
Lembar observasi ini untuk melihat keseriusan dan keaktifan dari peserta pelatihan dalam mengikuti pelatihan.
- e. Lembar Observasi Praktik Pembelajaran  
Lembar observasi ini untuk melihat aktivitas guru dalam mempraktikkan model pembelajaran di SDN 67 Kota Bengkulu.

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelatihan Penyusunan Perangkat Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar, Kreativitas, dan Karakter Siswa SDN Kota Bengkulu ini dilaksanakan pada hari Senin 14 sampai dengan 21 Juli 2018. Peserta pelatihan ini berjumlah 40 orang. Peserta tersebut terdiri dari kepala sekolah dan guru-guru SDN 67 Kota Bengkulu serta mahasiswa.

Tahapan kegiatan penelitian ini dimulai dengan penyampaian materi dari tim pengabdian mencakup: pendekatan RME, model Quantum, dan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME dan model Quantum. Tim menjelaskan bagaimana menerapkan Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Selain itu juga dijelaskan kembali peran media pembelajaran atau alat peraga dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya dilanjutkan dengan kegiatan diskusi. Diskusi dilakukan dengan peserta pelatihan tentang materi yang telah disampaikan. Guru-guru aktif bertanya mengenai operasional model pembelajaran Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*.

Selanjutnya guru menyusun sebuah perangkat pembelajaran Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Perangkat pembelajaran ini yang akan dipraktikkan pada kelas IV DN 67 Kota Bengkulu. Tim pengabdian kembali mengevaluasi dan membimbing pelaksanaan kegiatan tersebut.

## 3. Hasil Evaluasi Proses Pelaksanaan Pelatihan

Untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan pelatihan, maka telah dilakukan evaluasi terhadap pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun dan menerapkan Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Evaluasi diawali dengan wawancara tentang pemahaman guru tentang model dan strategi pembelajaran

matematika. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi guru dan siswa untuk konsep matematika dan pembelajarannya di kelas.

Saat pelaksanaan pelatihan juga dilakukan evaluasi dengan menggunakan lembar observasi. Evaluasi ini dilaksanakan untuk melihat keterampilan guru dalam praktik membuat perangkat pembelajaran Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Guru terlihat antusias, aktif dan semangat dalam membuat media pembelajaran manipulatif untuk konsep pecahan. Terlihat dari butir observasi semua terlaksana dengan baik.

Terakhir Pengabdian melakukan evaluasi saat guru mempraktikkan menerapkan media yang dibuatnya di kelas IV SDN 67 Kota Bengkulu. Tim menggunakan lembar observasi keterampilan guru dalam mempraktikkan pembelajaran Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Hasilnya Guru dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik dan lancar. Guru bisa memanfaatkan media dalam pembelajaran.

### **Pembahasan**

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang selalu dikeluhkan oleh guru-guru di sekolah dasar. Pembelajaran matematika dianggap sebagai pembelajaran yang menyulitkan dan jarang sekali tuntas dan berhasil 100%. Masalah yang sering muncul diantaranya adalah konsep pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, strategi pembelajaran matematika yang sesuai, serta alat peraga untuk pembelajaran matematika yang tepat untuk digunakan.

Tim pengabdian telah memberikan salah satu alternatif solusi dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika yaitu dengan menerapkan Model *Quantum Teaching* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education*. Model ini dirasa sangat sesuai karena model ini mengedepankan kesenangan dan kebahagiaan dalam pembelajaran. Diharapkan dengan menerapkan model ini siswa menjadi tidak takut lagi dengan pembelajaran matematika.

Model ini juga melibatkan siswa yang aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung difasilitasi dengan sumber belajar dan alat peraga. Tahapan pembelajaran disusun sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik. Tahapan pembelajaran model ini dikenal dengan Tanamkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan.

Pendekatan *Real Mathematics Education (RME)* merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang didasarkan atas prinsip bahwa matematika pada hakikatnya merupakan kegiatan manusia (*human activities*). Dengan menggunakan konteks dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, sebagai titik awal pembelajaran yang berkaitan erat dengan konsep yang akan dipelajari (Supinah, 2008: 14). Tarigan (2006) mengemukakan suatu pendekatan RME dalam pembelajaran matematika merupakan model pendekatan mengajar dengan melibatkan persoalan-persoalan nyata dan penerapan untuk dalam sehari-hari atau bidang lain pada saat menjelaskan konsep atau pada saat menyelesaikan soal-soal.

RME juga dapat berpengaruh terhadap karakter jujur, berpikir kritis dan logis (Lestari, 2019).

Zulkandi (2002) juga menjelaskan ada lima karakteristik RME yaitu : (1) menggunakan konteks dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran, (2) menggunakan model-model untuk menjembatani situasi nyata dengan abstrak yang membantu siswa dalam belajar matematika dalam tingkat abstraksi yang berbeda, (3) menggunakan produk atau strategi siswa dalam belajar, (4) terjadi interaksi antara guru-siswa, siswa-siswa menjadi bagian yang esensial, (5) keterkaitan antar topik matematika, antar bidang lain dan persoalan yang bermakna dalam dunia nyata suatu hal yang esensial. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka pembelajaran matematika di kelas memberikan kesempatan siswa untuk menemukan konsep-konsep dengan bantuan benda-benda nyata atau riil yang selanjutnya dapat mengaplikasikan konsep untuk memecahkan persoalan sehari-hari.

Penyajian materi pelajaran dengan pendekatan *Real Mathematics Education* (RME) yang dikolaborasi melalui kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching* (DePorter, 2010: 127) yang dikenal sebagai TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan), akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menggembirakan dengan segala nuansanya, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, serta meningkatkan pemahaman materi. Dengan demikian, akan mengubah pandangan siswa bahwa mata pelajaran matematika itu menakutkan dan banyak hapalan rumus menjadi pembelajaran yang asyik dan menyenangkan. Model pembelajaran *Quantum Teaching* dan pendekatan RME diyakini dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, hasil belajar siswa, dengan mengembangkan nilai-nilai karakter pada siswa. Berdasarkan hasil penelitian Karjiyati (2013) dipaparkan hubungan antara pembelajaran matematika, RME, dan Model *Quantum Teaching* untuk meningkatkan Prestasi Belajar, kreativitas dan Karakter Siswa.

Dengan demikian diharapkan setelah mengikuti pelatihan guru-guru di sekolah tersebut dapat menerapkan model *Quantum Teaching* di kelasnya masing-masing. Sehingga memenuhi profil seorang guru matematika menurut Kaharni (1997) bahwa profil guru matematika menurut kurikulum KTSP matematika 2004 adalah sebagai berikut : 1) menguasai materi pelajaran matematika dan pengajarannya serta mampu menerapkannya dalam dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, 2) memiliki cara berpikir dan bertindak seperti ahli matematika, 3) berpikir deduktif, 4) memiliki pikiran logis, rasional, kritis, jujur, efisien dan efektif, 5) mampu mengaitkan pola pikir dan keterampilan matematika dalam pelajaran lain.

## SIMPULAN

Dari pelaksanaan kegiatan PPM dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPM ini menghasilkan perangkat pelatihan berupa modul pelatihan, PPT, lembar wawancara, lembar observasi proses pelatihan dan praktik pembelajaran.

2. Proses pelaksanaan kegiatan pelatihan termasuk kategori berhasil karena hasil observasi menunjukkan proses pelaksanaan pelatihan termasuk kategori baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita,.2016.*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada mata Kuliah Konsep dasar Geometri dan Pengukuran untuk Meningkatkan Keterampilan Membuat Alat Peraga Bagi Mahasiswa PGSD.*  
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pgsd/article/viewFile/3160/1606>
- DePorter Bobbi, Mark Reardon, & Sarah Singer Nourie. 2010. *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa
- Kaharni, A. 1997. *Profil guru profesional dan implikasi pada kurikulum institusi pembina guru satuan kajian kurikulum SD dan SLTP* (jurnal). Jakarta : Balitbang
- Karjiyati. 2013. Pengembangan model *Quantum Teaching* dalam pembelajaran matematika menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan Karakter siswa SD. Laporan Penelitian Hibah Bersaing DIKTI. Bengkulu: Universitas Bengkulu
- Lestari, T. D., Muhyani, M., H.Mukhtar, H., & Asmahanah, S. (2019). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi dan Karakter Jujur Kelas III SDIT Al-Madinah Cibinong Bogor.* *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(2), 151-165.  
<https://doi.org/10.22437/gentala.v4i2.7150>
- Supinah. 2008. *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan Kontekstual dalam Melaksanakan KTSP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Tarigan, Daiti. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Dikti. Jakarta.
- Ubaidillah dkk, 2017. *Bahan Ajar Berbasis RME Materi Operasi Hitung untuk Siswa Sekolah Dasar*. (online) [http:// pasca.um.ac .id/ conferences /index.php/gtk/article/download/280/264](http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/gtk/article/download/280/264)