

# EFEKTIVITAS QUANTUM LEARNING YANG DIPADUKAN DENGAN MEDIA BENDA KONKRIT PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI DUKUH 05 SIDOMUKTI SALATIGA

Wahyu Jatmiko<sup>1</sup>, Slameto<sup>2</sup>, Elvira Hoesein Radia<sup>3</sup>

PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana

e-mail: 292014043@student.uksw.edu

<sup>1</sup>Mahasiswa, <sup>2,3</sup>Dosen PGSD FKIP UKSW

## Abstract

*The purpose of this study is to determine the effectiveness of Quantum Learning combined with concrete objects media with conventional learning on mathematics subjects to activities and learning outcomes in one SD Negeri Salatiga. This experimental study used a type of Experimental Quasi. The sample of this study was the fifth grade students, amounting to 20 students as the experimental group and the control group with 20 students. The data collection instrument used in the study was a test of learning outcomes which included pretest and posttest. The data analysis technique used in this research is average difference test using Independent Sample T-test. The results showed that the experimental group was superior to the control group with the average value of the experimental group of 80.50 > 77.25 the average value of the control group and the observer's study of the learning activity showed that the experimental group value was 7.60 > 6.55 average score control group. From the hypothesis test, the 2 tailed significance value 0.0271 is smaller than 0.050 so  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Thus there are differences in the effectiveness of Quantum Learning combined with concrete objects media on learning mathematics on student activity and learning outcomes. Quantum Learning is recommended for teachers in mathematics learning.*

*Keywords: Quantum Learning; Learning activity; Learning outcomes*

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar di salah satu SD Negeri Kota Salatiga. Penelitian eksperimen ini menggunakan jenis *Quasi Experimental* (Eksperimen Semu). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berjumlah 20 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes hasil belajar yang meliputi *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini uji beda rata-rata menggunakan *Independent Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen lebih unggul dari kelompok kontrol dengan nilai rata-rata kelompok eksperimen sebesar 80,50 > 77,25 nilai rata-rata kelompok kontrol dan hasil penelitian observer mengenai aktivitas belajar menunjukkan nilai kelompok eksperimen sebesar 7.60 > 6.55 nilai rata-rata kelompok kontrol. Dari uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi 2 tailed 0,0271 lebih kecil dari 0,050 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan efektivitas *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada pembelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. *Quantum Learning* disarankan bagi guru dalam pembelajaran matematika

Kata kunci: *Quantum Learning*; Aktivitas Belajar; Hasil Belajar

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu rangkaian proses pembelajaran yang penting dan melekat setiap kehidupan manusia, dimulai dari anak-anak hingga dewasa dan terus berlanjut sepanjang hayat yang biasa disebut dengan *long life education*. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak yang baik, sehat, berilmu, cakap, kreatif, terampil, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Mulyasana 2011:5).

Setiap proses belajar mengajar pasti menampakan aktivitas dari pembelajaran siswa, kegiatan belajar dengan sendirinya melibatkan aktivitas siswa meskipun aktivitas siswa berada pada derajat yang berbeda. Aktivitas siswa sangatlah berpengaruh dalam proses belajar mengajar yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa nantinya oleh sebab itu guru perlu melakukan perubahan metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar terutama pada mata pelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, akan lebih efektif dan efisien jika penggunaan model dan metode pembelajaran variatif dan menyenangkan, sehingga siswa antusias dalam mengikuti kegiatan proses belajar mengajar. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting di sekolah, keabstrakan dalam pelajaran matematika menjadi ciri khas tersendiri dari mata pelajaran ini. Karakteristik matematika meliputi: 1) Memiliki obyek kajian abstrak, 2) Bertumpu pada kesepakatan, 3) Memiliki pola pikir deduktif, 4) Memiliki simbol yang

kosong dari arti, 5) Memperhatikan semesta pembicaraan, 6) Konsisten dalam sistemnya (Soedjadi 2000:13).

Berdasarkan observasi di salah satu SD Negeri Salatiga model pembelajaran yang dilakukan didalam kelas masih bersifat konvensional, seperti halnya dalam penyampaian materi masih didominasi dengan metode ceramah, diskusi maupun tanya jawab pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang turun temurun dilakukan oleh guru dalam proses kegiatan belajar dikelas, dengan menggunakan metode ceramah dalam proses belajar peserta didik membuat peserta didik sebagai penerima pasif dan peserta didik belajar secara individual. Kegagalan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan dipengaruhi dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya: bakat, minat, sikap, dan kemampuan. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa, misalnya keluarga, lingkungan belajar, perhatian orang tua, pola interaksi guru, model pembelajaran guru dan sebagainya (Slameto 2010 : 60-72).

Salah satu upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*. Model pembelajaran *Quantum Learning* adalah pembelajaran yang bertujuan untuk membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan dan bersemangat dalam belajar. Model pembelajaran *Quantum Learning* memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain. Model pembelajaran *Quantum Learning* merupakan bentuk inovasi perubahan bermacam-macam interaksi yang ada

didalam dan disekitar momen belajar (Bobbi DePotter 2007:5). Model pembelajaran *Quantum Learning* dalam rancangan pembelajaran dikenal dengan istilah “TANDUR” yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan (Bacani 2016).

Sesuai dengan masalah yang ada perlu dilakukan tindakan supaya dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan penerapan model *Quantum Learning*.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang bisa meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi menyelesaikan masalah sehari-hari, dalam dunia kerja sehingga matematika sangat penting untuk di pelajari. Sumardiyono (2004: 28) menjelaskan secara umum definisi pelajaran matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut: 1) Matematika sebagai struktur yang terorganisir. 2) Matematika sebagai suatu alat. 3) Matematika sebagai pola pikir deduktif. 4) Matematika sebagai cara bernalar. 5) Matematika sebagai bahasa artifisial. 6) Matematika sebagai seni yang kreatif. Depdiknas (2006) mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep, dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui guru sehingga para guru dapat membelajarkan matematika dengan tepat, mulai dari konsep-konsep yang

seederhana sampai yang kompleks (Subarinah. 2006:1). Depdiknas (2006) menyimpulkan matematika bersifat ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Suherman (2001:16) mengemukakan matematika merupakan ilmu tentang logika mengenal bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi menjadi tiga bagian yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Dari beberapa definisi matematika yang telah dijelaskan diatas dapat di tarik simpulan bahwa matematika adalah suatu pelajaran mempelajari makna yang disampaikan berupa konsep, struktur, keterhubungan pola yang ada di dalamnya. Matematika merupakan ilmu pasti yang mempelajari mengenai simbol, fakta, kuantitatif, sesuatu yang abstrak, serta ruang dan bentuk dimana fungsi prakteknya untuk mengekspresikan hubungan keruangan, fungsi teoritisnya memudahkan berfikir, menemukan jawaban salah yang dihadapi manusia, pengetahuan tentang bentuk dan ukuran serta memikirkan dalam diri manusia melihat dan menggunakan hubungan-hubungan, oleh karena itu mata pelajaran matematika sangat penting.

Pelaksanaan pembelajaran hendaknya peserta didik diajak aktif untuk mengikuti proses pembelajaran, oleh sebab itu guru dituntut untuk mampu menggunakan variasi model pembelajaran supaya proses pembelajaran tidak selalu berpusat pada guru sehingga siswa juga aktif dalam belajar untuk mengurangi rasa bosan. Para ahli mendefinisikan tentang pembelajaran matematika di sekolah dasar salah satunya Wahyudi dan

Kriswandari (2013) pembelajaran matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika.

*Quantum Learning* pertama kali diterapkan di SuperCamp yang terletak di Kirkwood Meadows Negara Bagian California, Amerika Serikat. SuperCamp sendiri didirikan dan dilahirkan oleh *Learning Forum* yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. *Quantum Learning* menawarkan suatu sintesis dari hal-hal dan cara-cara baru untuk memaksimalkan dampak usaha pengajaran melalui perkembangan hubungan, perubahan belajar, dan penyampaian kurikulum (DePorter, dkk. 2003:4).

Deporter, dkk (2010:3-10) menyatakan "*Quantum Learning* adalah perubahan belajar yang meriah dengan segala kondisinya". Model ini menguraikan cara baru yang memudahkan siswa dalam proses belajar lewat pepaduan unsur seni dan pencapaian yang terarah. *Quantum Learning* pada prinsipnya memberikan sugesti yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih menyenangkan (De porter dan Mike Hernacki, 2013: 14). Pembelajaran model *Quantum Learning* memadukan dua unsur penting, yaitu konteks dan isi dalam pembelajaran. Unsur konteks meliputi lingkungan yang menggairahkan, suasana yang memberdayakan, landasan yang kukuh, dan rancangan belajar yang dinamis. Sedangkan unsur isi meliputi penyajian yang prima, pemfasilitasan yang fleksibel, keterampilan untuk belajar,

dan keterampilan hidup. Kedua unsur tersebut tidak dapat terpisahkan, saling mendukung, bagiakan sebuah orkestra yang memainkan simfoni (DePorter, dkk. 2003:8-9). Prinsip model pembelajaran *Quantum Learning* adalah 1) Segalanya berbicara. 2) Segalanya bertujuan. 3) Pengalaman sebelum memberi nama. 4) Akui setiap usaha. 5) Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan (DePorter, dkk. 2003:7). Model pembelajaran *Quantum Learning* dikenal dengan melalui konsep "TANDUR" yang dapat membawa peserta didik menjadi lebih tertarik dan berminat untuk belajar (Buacani, 2016). Dalam pembelajaran *Quantum Learning* memiliki kelebihan antara lain 1) Siswa lebih memahami materi karena suatu materi dibahas secara berulang yaitu saat Namai, Demonstrasikan, Ulangi. 2) Mengajarkan siswa untuk lebih percaya diri, lebih aktif, dan memotivasi siswa untuk mengembangkan potensinya. 3) Setiap yang dimiliki siswa dihargai yang bermaksud pengalaman yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari juga dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan minat belajar siswa. Dalam pembelajaran tidak monoton secara individu saja, melainkan siswa belajar berinteraksi dengan cara mengelompok dan melakukan beberapa interaksi antara siswa satu dengan yang lain. Dengan demikian pemahaman terhadap materi pelajaran dapat optimal, sehingga hasil belajar siswa menjadi maksimal.

Setiap proses belajar mengajar pasti menampakan aktivitas dari pembelajaran siswa, kegiatan belajar dengan sendirinya melibatkan aktivitas siswa meskipun aktivitas siswa berada pada derajat yang berbeda. Aktivitas

siswa sangatlah berpengaruh dalam proses belajar mengajar yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa nantinya oleh sebab itu guru perlu melakukan perubahan metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar terutama pada mata pelajaran matematika. Dalam kegiatan pembelajaran hendaknya siswa ditempatkan sebagai subjek belajar, oleh karena itu siswa harus memiliki pengalaman belajar secara optimal, sehingga pembelajaran harus berorientasi pada aktivitas belajar siswa (Sanjaya, 2009:178). Aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan siswa dalam belajar, contohnya; mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting, berdiskusi, keberanian untuk bertanya, keberanian menyampaikan pendapat, kritik, saran, presentasi, mengerjakan latihan, dan kegiatan belajar lainnya.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar (Purwanto 2011:46). Senada dengan pemikiran sudjana (2003:3) yang mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Sama halnya menurut Hamalik (2003:155) menjelaskan hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat di artikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.

Dari pengertian para ahli bisa diambil kesimpulan bahwa hasil belajar

adalah kemampuan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki setiap peserta didik dan dicapai dengan adanya usaha dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti dan dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang menyisahkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto 2006:3). Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experimental Design*, desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel- variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian quasi ini menggunakan desain *Non-equivalent Control Group Design* dimana kelompok eksperimen diberikan *treatment* sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan *treatment* untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Dukuh 05 sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Mangunsari 02 sebagai kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen dan kelas kontrol masih satu kecamatan dan mempunyai siswa sama jumlahnya yaitu 20 siswa. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Quantum Learning*, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi 2 aspek yaitu teknik tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*, serta teknik non tes dalam bentuk skala untuk mengukur aktivitas belajar siswa. Sugiyono (2012:193) menjelaskan terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu, kualitas

instrumen penelitian, dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Maka dari itu, instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan dengan benar dalam pengumpulan datanya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

#### A. Teknik Tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data utama dalam penelitian ini adalah tes. Teknik tes ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa melalui tes dalam bentuk pilihan ganda yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah kognitif pada mata pelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* yang dikolaborasikan dengan teori belajar Dienes dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar bagi siswa kelas V SD N Dukuh 05 Kecamatan Sidomukti Kota Salatiga. Melalui tes formatif yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dan instrumen yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum membuat instrumen pengumpulan data, maka terlebih dahulu membuat kisi-kisi instrumen.

#### B. Teknik Non Tes

Teknik non tes yang digunakan adalah dalam penelitian ini berbentuk skala penilaian untuk mengukur suatu proses, misalnya proses belajar siswa (Sudjana, 2012:79). Dalam penelitian ini skala penilaian digunakan untuk mengukur aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar siswa dapat dinilai dari

aktivitas individu dan aktivitas dalam kelompok. Skala penilaian yang digunakan tidak berbentuk rentang nilai, melainkan hanya mendeskripsikan apa yang ada (*check list*). Dalam daftar cek yang diberlakukan adalah dilakukan (Ya) dan tidak dilakukan (Tidak). Skor skala penilaian diperoleh dengan menjumlahkan skor setiap item pertanyaan sesuai dengan pemberian skor tiap pertanyaan. Pertanyaan yang dilakukan (Ya) diberi skor 1 dan pernyataan yang tidak dilakukan (Tidak) diberi skor 0.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskriptif Hasil Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa mencakup kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis materi, mental dan emosional. Data dikumpulkan dengan skala penilaian terhadap aktivitas siswa, pada kegiatan ini observer mengamati dan menilai aktivitas siswa secara individual. Data hasil aktivitas belajar berupa skor rata-rata yang diperoleh dari hasil belajar *posttest* setelah diberikan *treatment* berupa model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada mata pelajaran matematika kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Data hasil belajar *posttest* berupa skor rata-rata yang diperoleh dari hasil belajar *posttest* setelah diberikan *treatment* berupa model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol.

### Tabel 1: Hasil Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar *Posttest* pada

### Kelompok Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Model Pembelajaran	Rata- rata Aktivitas Belajar	Rata-rata Hasil Belajar <i>Posttest</i>
<i>Quantum Learning</i> (eksperimen)	7,70	80,50
Konvensional (kontrol)	6,55	77,25
Selisih	1,15	3,25

Sumber : Hasil Penelitian Data Diolah, April 2018

Berdasarkan tabel 1 terdapat perbedaan hasil aktivitas belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Skro rata- rata kelompok eksperimen sebesar 7,70 dan skor rata-rata kelompok kontrol sebesar 6,55. Selisih skor rata- rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 1,15, dimana skor rata- rata kelompok eksperimen lebih unggul dari kelompok kontrol sedangkan perbedaan hasil belajar *posttest* siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Skor rata- rata kelompok eksperimen sebesar 80,50 dan skor rata- rata kelompok kontrol sebesar 77,25. Selisih skor rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 3,25, dimana skor rata- rata kelompok eksperimen lebih unggul dari kelompok kontrol. Hasil tersebut dihitung dengan pengurangan untuk mengetahui seberapa besar selisih rata-rata yang di dapat oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

### Analisis Deskriptif, Uji Normalitas, Uji Homogenitas Aktivitas Belajar

Analisis deskriptif data akan disajikan pada tabel 3. Yang akan menampilkan nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata- rata dan standar deviasi skor aktivitas belajar kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut tabel deskriptiv aktivitas belajar:

Tabel 2: Deskriptif Statistik Skor Aktivitas Proses Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
				Statistic	Std. Error	
kelas_eksperimen	20	4	10	7.6	.472	2.113
kelas_kontrol	20	4	10	6.5	.336	1.504
Valid	20					

Berdasarkan hasil analisis hasil aktivitas belajar kelompok eksperimen menunjukkan nilai minimal pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 4, nilai maksimal sebesar 10, rata-rata hasil aktivitas belajar kelompok eksperimen sebesar 7,76 dengan standar kesalahan sebesar 0,405 dan standar deviasi sebesar 2,026. Sedangkan hasil analisis hasil aktivitas belajar kelompok kontrol menunjukkan nilai minimal pada kelompok kontrol yaitu sebesar 4, nilai maksimal sebesar 10, rata-rata hasil aktivitas belajar kelompok kontrol sebesar 6,45 dengan standar kesalahan sebesar 0,327 dan standar deviasi sebesar 1,535.

### Uji Normalitas

Uji normalitas data akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilaksanakan selama pembelajaran, dimana observer yang menentukan hasil dari data aktivitas kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen yang diberikan *treatment* dan kelompok kontrol yang tidak diberikan *treatment*. Hasil uji

normalitas aktivitas belajar sebagai berikut.

**Tabel 3: Hasil Uji Normalitas Aktivitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok kontrol**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	kelas_eksperimen	kelas_kontrol
N	20	20
Normal Mean Std. Deviation	7.60	6.55
Parametric Test	2.11	1.50
Asymp. Sig. (2-tailed)	.263	.230
a. Test distribution is Normal.		

Hasil uji normalitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi 2 *tailed* kelompok eksperimen sebesar 0.263 dan nilai signifikansi 2 *tailed* kelompok kontrol sebesar 0,230. Karena kedua kelompok tersebut mempunyai nilai signifikansi  $> 0,050$  maka data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Alat untuk melakukan uji homogenitas adalah uji *Levene's Test*. Berikut hasil analisis uji homogenitas aktivitas belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

**Tabel 4: Hasil Analisis Uji Homogenitas Hasil Aktivitas Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.255	1	38	.079

Sedangkan kriteria nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data berasal dari populasi yang mempunyai varian yang sama atau homogen. Berdasarkan hasil uji homogenitas hasil aktivitas belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui bahwa nilai F 3.225 dengan df1 1 dan df2 38 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,079, sehingga hasil aktivitas belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varian yang sama atau homogen.

**Uji T-test**

Uji *t-test* dilakukan setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas jika diketahui bahwa data hasil belajar berdistribusi normal dan homogen maka langkah terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menguji perbedaan rerata skor hasil belajar *posttest* dengan uji *t Independent Samples Test*. Analisa uji *t Independent Samples Test* dilakukan menggunakan program SPSS 16.00 *for windows*, berikut hasil uji analisis uji *t Posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

Tabel 5: Hasil Analisis Uji T *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Independent Samples Test							
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
hasil belajar posttest	.054	.987	1.17	38	.271	-3.2	2.9
kelompok kontrol			1.17	37	.271	-3.2	2.9

Berdasarkan hasil uji beda rerata hasil belajar kelompok eksperimen yang diberikan *treatment* dan kelompok kontrol yang tidak diberikan *treatment*. Dapat dilihat bahwa  $F$  hitung *Leavene's test* sebesar 0,05 dengan nilai signifikansi sebesar 0,987 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varian yang sama atau homogen. Pada tabel diatas nilai  $t$  sebesar 1,117 dengan signifikansi sebesar 0,271 lebih besar dari 0,05, berarti  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikansi hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

#### Uji Hipotesis

Dasar pengambilan uji hipotesis dalam penelitian ini didasarkan pada nilai signifikansi yaitu jika nilai signifikansi  $> 0,050$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jika nilai signifikansi  $< 0,050$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Uji  $t$  *Independent Samples Test* mencakup *Levene's Test for Equality of Variances* dan *t-test for Equality of*

*Means* menunjukkan  $t_{hitung}$  sebesar 1,117 dan  $df$  48 dengan nilai signifikansi 2 *tailed* sebesar 0,0271. Mengacu pada perhitungan uji  $t$  diketahui signifikansi 2 *tailed* sebesar 0,0271 yang berarti lebih besar dari 0,050 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Hipotesis nol yang menyatakan tidak ada perbedaan keefektifan model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada mata pelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar salah satu siswa kelas V SD Negeri Kota Salatiga semester II tahun pelajaran 2017/2018 ditolak, maka Hipotesis alternatif Ada perbedaan keefektifan model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada mata pelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar salah satu siswa kelas V SD Negeri Kota Salatiga semester II tahun pelajaran 2017/2018 diterima.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Dukuh 05 Salatiga dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Learning* lebih tinggi secara signifikansi dari model konvensional. Hal ini didasarkan pada hasil uji hipotesis yang menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan uji T yang telah dilakukan terhadap nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh hasil signifikansi 0.271  $> 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya hasil belajar matematika yang diberikan *treatment* atau yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan

dengan model pembelajaran konvensional pada penerapan kelas kontrol.

Penerapan *Quantum Learning* dan konvensional dilihat dari rata-rata kedua model tersebut kelompok eksperimen nilai *posttest* dengan rata-rata 80,50 sedangkan nilai rata-rata kelompok kontrol 77,25 kedua kelompok tersebut mempunyai selisih 3,25. Sedangkan hasil observer mengenai aktivitas belajar siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, yaitu  $7,70 > 6,55$ . Dari hasil *posttest* dan hasil aktivitas belajar yang menunjuk kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sejalan dengan uraian penelitian, maka model *Quantum Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kelas V SD Negeri Dukuh 05 diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ernewati,dkk 2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDS Muhammadiyah Kecamatan Mandau” Model pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV dengan kenaikan presentase sebanyak 50.00% dari presentase awal 38,5%.

Dari penelitian diatas membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika siswa kelas IV.

#### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Kesimpulan ini

berdasarkan temuan probabilitas uji *T-test*  $0.271 > 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini juga didukung oleh rata-rata dari dua sampel hasil belajar *posttest* dan aktivitas belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* sebesar 80,50 dengan skor rata-rata 7,70 dan model pembelajaran konvensional sebesar 77,25 dengan skor rata-rata aktivitas belajar 6,55. Hasil belajar *posttest* rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga memiliki perbedaan yang signifikan. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *posttest* kelompok kontrol, yaitu  $80,50 > 77,25$  dengan angka probabilitas di bawah atau kurang dari 0,050, yaitu sebesar 0,027. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada mata pelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan hasil yang membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit pada mata pelajaran matematika terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Dukuh 05 salatiga dengan itu peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak yang antara lain: 1) Bagi siswa, perlunya meningkatkan ketertiban dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit dengan menjalankan instruksi yang telah diberikan oleh guru. 2) Bagi guru, penggunaan model *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit khususnya di jenjang sekolah dasar bisa dijadikan salah satu

solusi bagi guru supaya pembelajaran tidak monoton menggunakan ceramah saja. 3) Bagi sekolah, sebagai salah satu masukan dalam rangka meningkatkan keefektifan pembelajaran yang lebih bermakna dalam rangka meningkatkan keefektifan pembelajaran yang lebih bermakna dalam pelaksanaan pembelajaran dengan mengembangkan model-model pembelajaran yang inovatif dan model pembelajaran *Quantum Learning* yang dipadukan dengan media benda kongkrit dapat lebih dikembangkan lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- DePorter, B. Reardon, M. Dan Nourie, S.S. 2003. *Quantum Teaching: Mempraktekan Quantum Teaching di Ruang-ruang Kelas*. (penerjemah: Ary Nilandari). Bandung: Kaifa.
- DePorter, B. dan Herrnacki. 2010. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (penerjemah: Alwiyah Abdurrahman). Bandung: Kaifa.
- Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
2015. *Metodologi Penelitian dan Inovasi Pendidikan*. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Subandriah. 2006. *Inovasi Pembelajaran SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, N. 2008. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- .2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dkk, 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Romadhoni, M., & Relmasira, S. (2018). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Course Review Horay Dan Quantum Teaching Dilihat Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 93-104.
- Wardani, M. M., Haris, I. A., & Tripalupi, L. E. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Berbantuan Media *Audiovisual* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Dasar-dasar Akuntansi Siswa Kelas X AK di SMK N 1 Singaraja Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 10(2).
- Setyoningsih, D. Y. Y. (2018). Implementasi Model *Quantum Learning* Berbasis Etnomatematik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pada Materi Pecahan (Penelitian Pada Siswa Kelas III B Sekolah Dasar Negeri 01 Dagen Karanganyar). *Karya Ilmiah Mahasiswa Progdipendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP*, 2(2).

- SHOLIKAH, O. H. (2018). Efektivitas *Quantum Teaching Learning* Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2), 135-142.
- Pradnyani, G. A. M. I., Kristiantari, M. R., & Asri, I. G. A. S. (2018). Pengaruh Pembelajaran *Quantum* Berbasis Kearifan Lokal *Tat Twam Asi* Terhadap Kompetensi Pengetahuan PKN Siswa Kelas IV SD Gugus PB. Sudirman Denpasar. *International Journal of Elementary Education*, 1(4), 281-289.
- Sugiharti, E. H. (2018, February). *Efektivitas Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal*. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia.