

**Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil
Belajar Matematika**

(Jurnal)

Oleh

**RATIH SEPTIA NINGRUM
SOWIYAH
YULINA H**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika

Ratih Septia Ningrum^{1*}, Sowiyah², Yulina H³

¹ FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soematri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

² Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang, Jl. Surabaya 6, Malang

³ FKIP Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jl. Letnan Kolonel H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung

*e-mail: ratihseptianingrum@yahoo.com, Telp: +282246075204

Received:

Accepted:

Online Published:

Abstract: Influence of Quantum Teaching Model to learning Mathematic Study Result

The research purpose was to analysis and know the significance influence of quantum teaching model toward mathematic study result. The type this research was exsperiment. The research design that used was non equivalent control group design. The instrument to collect the data was by test. Data analysis used normality, homogenity, and hypotesis test. The population in this research is all students of class IV SD Negeri 6 Metro Barat amounted to 93 student. Sample in this research is student of class IV C amounted to 31 student as experiment class and student of class IV B amounted to 30 student as control class. The result of research shows that there is a significance influence of quantum teaching model toward mathematic study result of student, by evidence of hypotesis test, the result uses t-test pooled variant formula, by result count = 2,50 > $t_{tabel} = 2,00$ and for $t_{tabel} (\alpha = 0,05)$.

Keyword: Quantum teaching, study results, mathematic.

Abstrak: Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh secara signifikan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *non equivalent control group design*. Alat pengumpulan data menggunakan tes. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 6 Metro berjumlah 93 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV C berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV A berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa dengan dibuktikan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan rumus *t-test pooled varians*, dengan hasil $t_{hitung} = 2,50 > t_{tabel} = 2,00$ dan untuk $t_{tabel} (\alpha = 0,05)$.

Kata kunci: *Quantum teaching*, hasil belajar, matematika.

PENDAHULUAN

Kualitas suatu bangsa sangat menentukan arah perkembangan bangsa tersebut. Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang selalu meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) agar mampu bersaing di era global. Langkah yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia yaitu melalui pendidikan. Pendidikan adalah hal terpenting yang perlu ditingkatkan untuk turut serta membangun keberhasilan suatu bangsa. Pendidikan dapat merubah pola pikir dalam menghadapi segala tantangan dimasa yang akan datang.

Menurut Ihsan (2008: 5) bahwa pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi saja, namun diperluas sehingga mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan individu agar tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan. Pendidikan bukan semata-mata sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang, tetapi untuk kehidupan anak-anak sekarang yang sedang mengalami perkembangan menuju tingkat kedewasaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendidikan memiliki banyak manfaat dan sebagai salah satu langkah yang dilakukan untuk membentuk manusia yang cerdas dan berkualitas.

Pendidikan dapat merubah pola pikir dalam menghadapi segala tantangan dimasa yang akan datang. Di Indonesia terdapat tiga jenjang pendidikan yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Menurut Suharjo (2006: 1) pendidikan di Sekolah Dasar (SD) dimaksudkan sebagai upaya pembekalan kemampuan dasar

siswa berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bermanfaat bagi dirinya sesuai tingkat perkembangannya, serta mempersiapkan siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Pada jenjang tersebut, terdapat banyak sekali mata pelajaran yang diajarkan. Salah satunya mata pelajaran matematika.

Susanto (2014: 185) menjelaskan matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berargumentasi, dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar yang perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar. Sundayana (2014: 2) mengemukakan bahwa matematika salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Seiring dengan pendapat tersebut, maka dibutuhkan pemahaman yang baik mengenai pembelajaran matematika. Pembelajaran tersebut dapat diperoleh apabila pembelajaran matematika dapat bermakna bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi dokumentasi dengan guru kelas IV yang telah dilakukan oleh peneliti di SD Negeri 06 Metro Barat pada tanggal 1 dan 3 Desember 2016, diketahui bahwa pihak sekolah khususnya guru kelas IV sebagai guru matematika telah berusaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Usaha yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran yang menarik seperti metode ceramah, metode penugasan, dan metode diskusi. Namun, dari usaha yang telah

dilakukan oleh guru dan pihak sekolah hasil yang diperoleh masih belum maksimal.

Hal tersebut terlihat dari sikap belajar siswa yang masih cenderung pasif pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Sikap tersebut kemungkinan dapat disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan dibandingkan dengan melibatkan siswa secara langsung, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa belum diberikan kesempatan untuk terlibat dalam pemahaman konsep matematika, masih banyak siswa yang belum memahami materi yang baru saja mereka pelajari saat evaluasi pembelajaran dilaksanakan. Dilihat dari hasil belajar matematika siswa yang diperoleh masih tergolong rendah.

Melihat fakta-fakta pada saat pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat, diketahui bahwa model pembelajaran yang bervariasi belum diterapkan oleh guru. Pembelajaran di kelas guru belum menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, sehingga kurang menarik perhatian bagi siswa itu sendiri dan siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika berlangsung.

Masalah-masalah yang dialami oleh siswa tersebut berdampak pada hasil belajar yang kurang maksimal. Terlihat pada data ketuntasan hasil belajar siswa kelas IV pada *mid* semester ganjil. Sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 60. Ketidaktuntasan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada *mid* semester

ganjil kelas IVA, IVB dan IVC tahun pelajaran 2016/2017 yang dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Data *mid* semester ganjil kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2016/2017

Nilai	KKM	IV A	Per sen tase	IV B	Per sen tase	IV C	Per sen tase
≥60	Tuntas	12	38 %	10	33 %	7	23 %
<60	Belum Tuntas	20	62 %	20	67 %	24	77 %
Jumlah		32	100 %	30	100 %	31	100 %

(Sumber: Dokumentasi *mid* semester ganjil kelas IVA, IVB dan IVC)

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan adalah 60. Di kelas IVA memiliki jumlah siswa 32, persentase siswa yang tuntas sebesar 37,50% dan siswa yang belum tuntas sebesar 62,50%, kelas IVB berjumlah 30 siswa persentase siswa yang tuntas sebesar 33% dan siswa yang belum tuntas sebesar 67% dan untuk kelas IVC berjumlah 31 siswa, persentase siswa yang tuntas mencapai 22,58% dan jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 77,42%. Dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan *mid* semester ganjil siswa untuk mata pelajaran matematika kelas IVA, IVB dan IVC SD Negeri 06 Metro Barat masih banyak yang belum tuntas.

Berdasarkan masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan, mampu membangkitkan semangat, rasa ingin tahu dan percaya diri siswa, sehingga mendorong motivasi belajar dan pengembangan potensi yang dimiliki oleh siswa secara maksimal. Peneliti memilih model pembelajaran

quantum teaching untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Poter, dkk., (2014: 31-32) bahwa model pembelajaran *quantum teaching* merupakan model percepatan belajar (*accelerated learning*) yang membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan. Model *quantum teaching* memiliki rumusan pembelajaran yang menjadi langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Rumusan tersebut dikenal dengan rumusan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan).

Dengan menerapkan tiap langkah model *quantum teaching* dengan baik maka siswa akan dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu siswa juga akan belajar dalam suasana yang meriah dan menyenangkan sehingga siswa tidak akan mudah merasa jenuh selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mendorong motivasi siswa dalam belajar. Dengan upaya tersebut maka diharapkan hasil belajar siswa akan mengalami peningkatan sesuai dengan indikator capaian penelitian yang telah ditentukan. Melalui model *quantum teaching* diharapkan mampu mengatasi berbagai permasalahan yang ada pada proses pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

Dalam penelitian Yudi Setiawan (2015: 48) menunjukkan bahwa menggunakan model *quantum teaching* memperoleh hasil yang lebih baik, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar terhadap kelompok eksperimen dengan menggunakan model *quantum teaching*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata nilai kelompok eksperimen lebih tinggi daripada perolehan rata-rata kelompok kontrol

(rata-rata eksperimen 26,25 > rata-rata kontrol 14,59). Anang (2015: 56) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan tujuan dalam penelitian yakni untuk mencari pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat. Penerapan model *quantum teaching* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar khususnya pada ranah kognitif.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen atau kuantitatif. Secara sederhana penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (2016: 107) bahwa metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan model *quantum teaching* (X) terhadap hasil belajar siswa (Y).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 selama 8 bulan terhitung dari bulan Desember 2016 sampai dengan Juli 2017. Rentang waktu tersebut dimulai dari tahap persiapan hingga penyusunan laporan hasil skripsi. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 06 Metro Barat yang

beralamat di Jalan Jenderal Sudirman, Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat, Kota Metro.

Populasi dan Sampel

Penelitian membutuhkan objek/subjek untuk diamati. Menurut Sugiyono (2010: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat yang berjumlah 93 siswa yang terdiri dari kelas IV A dengan jumlah 32 siswa, kelas IV B dengan jumlah 30 siswa dan kelas IV C dengan jumlah 31 siswa.

Setelah menentukan populasi, peneliti menentukan sampel untuk memudahkan proses pelaksanaan penelitian. Sugiyono (2016: 118) mendefinisikan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penelitian ini menggunakan teknik *sampling non probability sampling*, Sedangkan jenis sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive*. Sampel penelitian adalah dua kelas siswa di SD Negeri 06 Metro Barat yaitu kelas IV A dan IV C. Kelas IV A sebanyak 32 siswa digunakan sebagai kelas kontrol dengan tidak menerapkan model pembelajaran atau dilakukan pembelajaran secara konvensional, sedangkan kelas IV C sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model *quantum teaching*.

Prosedur

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen *non equivalent*

control group design. Desain ini menggunakan 2 kelompok yang tidak dipilih secara random, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan rancangan ini yakni 1) memilih dua kelompok subjek untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, 2) melaksanakan *pretest* pada kedua kelompok, 3) kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model *quantum teaching* sedangkan untuk kelas kontrol tidak diberi perlakuan atau pembelajaran secara konvensional, 4) memberikan *posttest* pada kedua kelompok, 5) mencari beda *mean* antara *posttest* dan *pretest* pada kedua kelompok, 6) menggunakan statistik untuk mencari perbedaan hasil langkah kelima, untuk mengetahui pengaruh model *quantum teaching* mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini berupa hasil belajar matematika siswa dalam ranah kognitif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan teknik tes. Observasi digunakan untuk memperoleh data nilai siswa dari dokumentasi nilai *mid* semester ganjil dan untuk memperoleh data berupa foto-foto pelaksanaan penelitian, sedangkan teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data bersifat kuantitatif (angka) berupa nilai-nilai hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Tes dilaksanakan pada awal pembelajaran sebelum siswa mendapatkan materi (*pretest*) dan di akhir pembelajaran setelah siswa mendapatkan materi (*posttest*).

Bentuk tes yang diberikan berupa soal pilihan jamak dengan 35 butir soal setiap soal benar memiliki skor 1 dan jika salah skor 0. Setelah instrumen tersusun kemudian soal tes tersebut diujicobakan. Uji coba instrumen tes dilakukan untuk mendapatkan persyaratan soal *pretest* dan *posttest*. Uji coba instrumen tes dilakukan pada kelas IVC SD Negeri 06 Metro Barat.

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes, selanjutnya menganalisis hasil coba instrumen tes tersebut diukur dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Untuk mengukur tingkat validitas soal digunakan rumus kolerasi *point biserial* dengan bantuan *microsoft office excel*. Setelah tes diuji tingkat validitasnya, soal tes yang valid diukur tingkat reliabilitasnya menggunakan rumus *kuder richardson* dengan bantuan *microsoft office excel*. Kemudian tingkat validitas angket diukur menggunakan rumus kolerasi *product momen* dan reliabilitasnya diukur menggunakan rumus *alpha cronbach*.

Teknik Analisis Data

Tes setelah diuji validitas dan reliabilitas, dari 35 soal terdapat 16 soal yang valid dan reliabel. Namun, hanya 15 soal digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* disesuaikan dengan indikator. Bentuk soal yang digunakan berupa pilihan jamak dengan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Angket terdapat 16 pernyataan yang valid dan reliabel, kemudian 12 pernyataan yang digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan indikator. Kategori penyekoran angket menggunakan model *quantum teaching* digunakan skala likert yaitu sangat setuju (skor 4), setuju (skor 3),

tidak setuju (skor 2), sangat tidak setuju (skor 1). Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh data yang dianalisis berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*), setelah memperoleh data kemudian diuji normalitas, homogenitas dan hipotesis dengan menggunakan perhitungan manual dibantu *microsoft excel*.

Hipotesis yang diajukan penelitian adalah ada pengaruh yang signifikan pada penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat. Pengujian hipotesis menggunakan *t-test pooled varians* dengan aturan keputusan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima sedangkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak. Apabila H_a diterima berarti hipotesis yang diajukan dapat diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

SD Negeri 06 Metro Barat terletak di Jalan Jenderal Sudirman Nomor 14//II, Kelurahan Ganjaragung, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro. Sekolah yang memiliki akreditasi B ini dibangun pada tahun 1937 di atas tanah seluas 4560 m². SD Negeri 06 Metro Barat memiliki jumlah siswa pada tahun pelajaran 2016/2017 yaitu 525 siswa yang terdiri dari 267 siswa laki-laki dan 258 siswa perempuan yang terbagi dalam 18 rombongan belajar. Guru beserta staf di SD Negeri 06 Metro Barat berjumlah 32 orang, yang terdiri dari 24 orang guru PNS dan 8 orang guru honorer. SD Negeri 06 Metro Barat memiliki sarana dan prasarana sekolah yang cukup

memadai yang menunjang kegiatan pembelajaran.

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2017 selama 2 kali pertemuan di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Penelitian kelas kontrol dilaksanakan pada hari Kamis 23 Februari 2017 dan Sabtu 25 Februari 2017. Sedangkan, penelitian di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu 1 Maret 2017 dan Jum'at 3 Maret 2017. Setiap kelas dilaksanakan pembelajaran dengan kompetensi dasar yang sama yaitu (KD) 6.3 menjumlahkan pecahan yang meliputi penjumlahan berpenyebut sama dan pecahan berpenyebut tidak sama serta penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pecahan berpenyebut sama. . Alokasi waktu setiap masing-masing pertemuan selama 2 x 35 menit. Pengambilan data hasil belajar kognitif dilaksanakan sebanyak 2 kali (*pretest* dan *posttest*) untuk masing-masing kelas. *Pretest* dilaksanakan sebelum proses pembelajaran berlangsung, sedangkan *posttest* dilaksanakan setelah proses pembelajaran berakhir. Butir soal yang diberikan sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

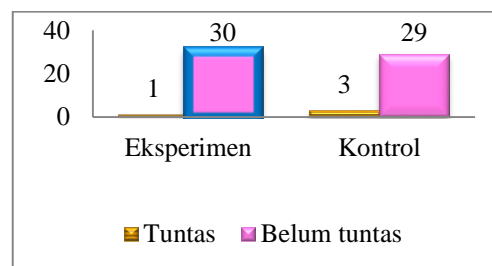
Berikut data nilai *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2. Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	KKM	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	≥60(Tuntas)	1	3,22	3	9,38
2	<60(Belum tuntas)	30	96,78	29	90,62
Jumlah		31	100	32	100
Rata-rata nilai		33,50		40,80	

Berdasarkan table 2. dapat diketahui nilai *pretest*, pada kelas eksperimen terdapat 1 siswa yang

mencapai KKM, dengan kata lain 96,78% siswa belum tuntas dan kelas kontrol terdapat 3 siswa yang mencapai KKM, dengan kata lain 90,62% belum tuntas. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 33,50 dan kelas kontrol sebesar 40,80. Dari hasil yang telah diperoleh dan penggolongan nilai *pretest* pada kedua kelas dapat digambarkan seperti diagram berikut ini.



Gambar 1. Diagram batang perbandingan ketuntasan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

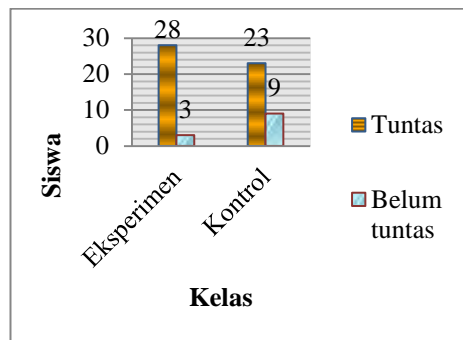
Setelah diterapkan model *quantum teaching* di kelas eksperimen, dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, pada akhir pembelajaran pertemuan kedua diadakan *posttest*. Jumlah butir soal, dan penskoran yang digunakan untuk *posttest* sama dengan saat *pretest*. Berikut tabel data hasil *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	KKM	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	≥60(Tuntas)	28	90,33	23	71,87
2	<60(Belum tuntas)	3	9,67	9	28,13
Jumlah		31	100	32	100
Rata-rata nilai		70,90		63,30	

Berdasarkan tabel 3. diketahui jumlah siswa yang tuntas di kelas eksperimen sebanyak 28 orang siswa dari 31 orang siswa atau 90,33%

siswa yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas 70,90. Sedangkan jumlah siswa yang tuntas di kelas kontrol ada 23 orang siswa dari 32 orang siswa dan sebesar 28,13% siswa tidak mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 63,30. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah siswa yang mencapai KKM setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan nilai *posttest* berdasarkan kriteria pencapaian KKM di kedua kelas dapat digambarkan pada diagram berikut.

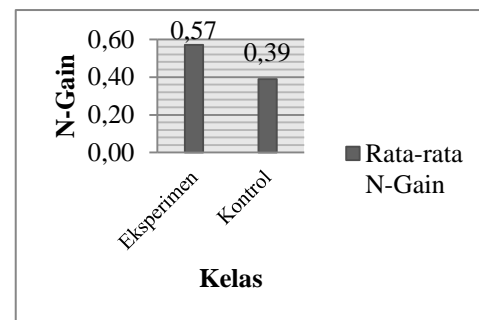


Gambar 2. Diagram batang perbandingan ketuntasan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diketahui nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas, untuk mengetahui peningkatan maka selanjutnya melakukan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan nilai setelah diberi perlakuan. Data *N-Gain* rata-rata hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai dalam kategori tinggi hanya 5 orang siswa, kategori sedang sebanyak 26 orang siswa, dan tidak ada siswa masuk ke dalam kategori peningkatan rendah dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar

0,57. Pada kelas kontrol tidak ada siswa yang mengalami peningkatan kategori tinggi, dan terdapat 22 orang siswa yang masuk dalam kategori peningkatan sedang, serta 10 orang siswa tergolong dalam kategori peningkatan rendah, dengan nilai rata-rata sebesar 0,39. Kategori peningkatan nilai dan rata-rata *N-gain* dapat digambarkan seperti diagram di bawah ini.



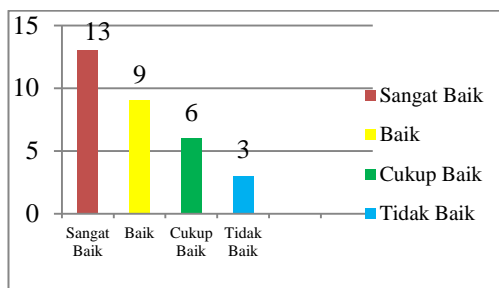
Gambar 3. Diagram batang perbandingan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil angket yang peneliti berikan kepada siswa kelas IVC yang merupakan kelompok kelas eksperimen atau kelompok yang diberikan perlakuan model *quantum teaching*, maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil penerapan model *quantum teaching*

No.	Interval jumlah Skor	Frekuensi	Nilai Tengah (X)	Jumlah Skor	Kategori
1	62,50 - 66,50	1	64,5	64,5	Tidak Baik
2	67,50 - 71,50	1	69,5	69,5	Tidak Baik
3	72,50 - 76,50	1	74,5	74,5	Tidak Baik
4	77,50 - 81,50	6	79,5	477	Cukup Baik
5	82,50 - 86,50	9	84,5	760,5	Baik
6	87,50 - 91,50	13	89,5	1163,5	Sangat Baik
Jumlah Skor Total		31		2609,5	
Rata-rata		$\bar{x} = 84,18$			
Kategori Rata-rata					Baik

Berdasarkan tabel 4. di atas frekuensi terbanyak pada kategori sangat baik yaitu 13 orang siswa, kategori baik sebanyak 9 orang siswa, kategori cukup baik sebanyak 6 orang siswa, dan kategori tidak baik sebanyak 3 orang siswa. Nilai rata-rata penerapan model *quantum teaching* skornya sebesar 84,18 dengan kategori baik. Hal ini menandakan secara umum siswa dapat menerapkan model *quantum teaching* dan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Berikut diagram data hasil pengaruh penerapan model *quantum teaching*.



Gambar 4. Diagram hasil penerapan model *quantum teaching*

Pengujian analisis persyaratan data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa penelitian berasal dari varians yang sama atau homogen. Terdapat dua data yang perlu diuji normalitas, yaitu data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas menggunakan rumus *chi kuadrat*. Interpretasi hasil perhitungan dilakukan dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk α (0,05) dengan $dk = k - 1$.

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data *pretest* kelas eksperimen

dan kelas kontrol secara manual menunjukkan bahwa $\chi^2_{hitung} = 6,69 < \chi^2_{tabel} = 12,60$, jadi dapat dinyatakan data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal (lampiran 24 hal. 146). Hasil perhitungan uji normalitas untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol secara manual menunjukkan bahwa $\chi^2_{hitung} = 4,86 < \chi^2_{tabel} = 12,60$, jadi dapat dinyatakan data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya uji homogenitas untuk memperoleh asumsi bahwa penelitian berasal dari varian yang sama atau homogen. Uji homogenitas dihitung dengan menggunakan uji-F. Kaidah keputusan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians homogen, sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka varians tidak homogen. Taraf signifikansi yang ditetapkan adalah (0,05).

Hasil perhitungan didapat nilai F untuk *pretest* yaitu F_{hitung} sebesar 1,17 sedangkan *posttest* F_{hitung} sebesar 1,56. Nilai F_{tabel} yaitu 1,79, berarti kedua $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan perbandingan nilai F tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki varian yang homogen.

Setelah melakukan perhitungan uji normalitas dan homogenitas dapat diperoleh data-data berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *t-test*. Rumus yang digunakan adalah rumus *t-test pooled varians*.

Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan rumus *t-test pooled varians* yaitu t_{tabel} dengan $dk = (31 + 32 - 2) = 61$ dengan taraf signifikansi 5% atau (0,05), maka didapat $t_{tabel} = 2,00$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Artinya hipotesis alternatif (H_a)

diterima, maka dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IVC SD Negeri 06 Metro Barat”.

Pembahasan

Hasil analisis kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan pada hasil belajar siswa. Sebelum diberi perlakuan, diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol yakni pada kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* sebesar 33,50, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* sebesar 40,80. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 70,90 sedangkan kelas kontrol adalah 63,30.

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data *pretest* menunjukkan bahwa $\chi^2_{hitung} = 6,69 < \chi^2_{tabel} = 12,60$, jadi data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol secara perhitungan manual menunjukkan bahwa $\chi^2_{hitung} = 4,86 < \chi^2_{tabel} = 12,60$ jadi data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Perhitungan uji homogenitas *pretest* melalui perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} diperoleh data yaitu ($1,17 < 1,79$), dapat disimpulkan H_0 diterima karena data memiliki varian sama. Kedua kelompok tersebut berdistribusi normal dan homogen, berarti kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama. Sedangkan hasil uji homogenitas *posttest* menggunakan uji F menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,56 < F_{tabel} = 1,79$. Maka dapat disimpulkan

H_0 diterima karena data memiliki varian sama.

Peningkatan rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen lebih besar karena proses belajar yang dilaksanakan lebih bermakna dengan menerapkan model *quantum teaching*. Melalui model *quantum teaching* menjadikan pembelajaran lebih bermakna melalui interaksi yang berlangsung secara dinamis guna mengoptimalkan pencapaian prestasi belajar yang tinggi. Hal ini yang menjadikan siswa lebih aktif, suasana pembelajaran lebih kondusif dan hasil belajar siswa meningkat.

Hal ini sesuai dengan Wena (2014: 160) dan Potter, dkk., (2014: 32) yaitu dengan menggunakan model *quantum teaching* memudahkan proses belajar, dengan memadukan unsur seni sehingga pencapaian terarah untuk segala mata pelajaran dengan menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan melejitkan prestasi. Kondisi pembelajaran yang menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas menjadikan siswa lebih aktif.

Hasil model *quantum teaching* diperoleh dari nilai angket respon siswa. Nilai terendah yang diperoleh siswa sebesar 62,50 dan nilai tertinggi sebesar 91,50. Rata-rata perolehan nilai angket adalah 84,18, rata-rata perolehan angket respon siswa berada pada rentang 82,50-86,50 pada kategori baik. Secara umum, hal ini menandakan bahwa siswa merasa pengaruh pada proses belajar dengan menerapkan model *quantum teaching* dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uji hipotesis melalui hasil perhitungan secara manual menggunakan rumus *t-test pooled varians* diketahui bahwa $t_{hitung} = 2,50 > t_{tabel} = 2,00$. Berdasarkan perhitungan tersebut menunjukkan bahwa model *quantum teaching* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Artinya H_a diterima, maka ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Yudi Setiawan (2015) dan M. Anang Rahmawan (2015) baik dari segi jenis, model pembelajaran, metode, dan desain penelitian, serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika. Pengaruhnya dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *posttest* kelas kontrol. Sehingga, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diberi perlakuan dengan menerapkan model *quantum teaching* menghasilkan hasil belajar yang lebih optimal. Begitu pula dapat dilihat dari perbandingan rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-Gain* kelas

kontrol. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa H_a diterima. Artinya ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

DAFTAR RUJUKAN

- Ihsan, H Fuad. 2008. *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Poter, D. 2014. *Quantum Teaching Mem-prak-tik-kan Qu-an-tum Lear-ning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung. Kaifa.
- Rahmawan, Anang. 2015. *Pengaruh Quantum Teaching dengan Teknik Mind Mapping terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Sis-wa ke-las VIII di MTS Ngan-tru Ne-ge-ri Tulung-agung*. Tulung-agung. Di-akses di URL <http://ejournal.iain.ac.id>.
- Setiawan, Yudi dkk. 2015. *Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV di Gugus IV Kecamatan Petang*. Universitas Pendidikan Ganesha.Singaraja.Diakses di URL.<http://ejournal.undiksa.ac.id>.
- Sundayana, Rostiana. 2014. *Media dan A-lat Pe-ra-ga da-lam Pem-be-la-ja-ran Ma-te-ma-ti-ka*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.

- . 2016. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Suharjo. 2006. *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar Teori dan Praktek*. Jakarta. Depdiknas.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta. Kencana.
- Wena, Made. 2014. *Stra-tegi Pembelajaran Inovasi Konteporer*. Jakarta. Bumi Aksara.