PENGARUH PENERAPAN MODEL *QUANTUM TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 06 METRO BARAT

(Skripsi)

Oleh

RATIH SEPTIA NINGRUM

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017

ABSTRAK

PENGARUH PENERAPAN MODEL *QUANTUM TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 06 METRO BARAT

Oleh

RATIH SEPTIA NINGRUM

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *non equivalent control group design*. Alat pengumpulan data menggunakan tes dan angket. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVC sebagai kelas eksperimen dan kelas IVA sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan rumus *t-test pooled varians* diperoleh $t_{hitung} = 2{,}50 > t_{tabel} = 2{,}00$, artinya H_a diterima. Berarti ada pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

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

PENGARUH PENERAPAN MODEL *QUANTUM TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 06 METRO BARAT

Oleh

RATIH SEPTIA NINGRUM

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017

Judul Skripsi	:	**PENGARUH PENERAPAN MODEL *QUANTUM TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 06 METRO BARAT**
Nama Mahasiswa	:	Ratih Septia Ningrum
No. Pokok Mahasiswa	:	1313053127
Program Studi	:	S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Sowiyah, M.Pd.	**Dra. Yulina H., M.Pd.I.**
NIP 19600725 198403 2 001	NIP 19540722 198012 2 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Sowiyah, M.Pd.** .....

Sekretaris : **Dra. Yulina H., M.Pd.I.** .....

Penguji Utama : **Drs. Muncarno, M.Pd.** .....

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Agustus 2017**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ratih Septia Ningrum
NPM	: 1313053127
Program Studi	: S 1 PGSD
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat" tersebut adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan Peraturan yang berlaku.

Metro, 21 Juni 2017
Yang membuat Pernyataan

Ratih Septia Ningrum
NPM 1313053127

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Ratih Septia Ningrum, dilahirkan di Sidorejo,Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan pada tanggal 2 September 1995. Peneliti merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak M. Hasan Basri dan Ibu Kasini.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 2 Kelaten Kec. Penengahan Kab. Lampung Selatan lulus pada tahun 2007.
2. SMP Negeri 1 Penengahan Kec. Penengahan Kab. Lampung Selatan lulus pada tahun 2010.
3. SMA Perintis 2 Bandar Lampung lulus pada tahun 2013.

Pada tahun 2013, peneliti terdaftar sebagai Mahasiswi S-1 PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung.

MOTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap**."**

(Q.S. Ash-Sharh: 5-8)

PERSEMBAHAN

Bismillahirohmaanirrohiim

Bersama keridhaan_Mu ya Allah, dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT beserta Shalawat dan salam kehadirat Nabi Muhammad SAW. Karya sederhana ini kupersembahkan
-untuk orang-orang yang menyayangiku-

Bapakku tercinta M.Hasan Basri
Ibuku tercinta Kasini
Terimakasih atas semua cinta dan kasih sayang yang selalu mendoakan kebaikan dan kesuksesanku, mendidik dan membesarkanku dengan sabar dan penuh pengorbanan dalam cinta yang terpancar disetiap doa dan restumu yang selalu mengiringi setiap langkah anakmu dan untuk setiap dukungan moril dan materi yang tiada henti diberikan untukku. Terimakasih Bapak dan Ibu tercinta senantiasa yang engkau berikan tiada mungkin dapat terbalas dengan balasan sebesar apapun.

Mbakku tersayang **Rini Wulandari**
Adikku tersayang **Regina Agustin**
Keponakanku tersayang **Deniz Azka Pratama**
Yang selalu menyayangiku dengan tulus dan memberikan motivasi, senyuman, canda tawa, dan kasih sayang kalian yang membuat peneliti tetap semangat dan optimis menyelesaikan karya ini.

Almamater tercinta PGSD FKIP
Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di FKIP Universitas Lampung.

Dengan kerendahan hati yang tulus peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Drs. Maman Surahman, M.Pd., selaku Ketua Program Studi S-1 PGSD Universitas Lampung.
5. Bapak Drs. Muncarno, M.Pd., Koordinator kampus B FKIP Universitas Lampung dan sekaligus selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan

banyak motivasi dan saran-saran yang bermanfaat untuk penyempurnaan dan penyelesaian skripsi ini.

6. Ibu Dr. Sowiyah, M.Pd., Dosen Ketua yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan banyak motivasi dan saran-saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Ibu Dra. Yulina, H,. M.Pd.I., Dosen Sekretaris dan Pembimbing Akademik (PA) yang telah mengarahkan dengan bijaksana, membimbing dengan penuh kesabaran dan memberikan saran yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Jamaluddin, S.Pd.I, Kepala SD Negeri 06 Metro Barat yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Ibu Darsiti, S.Pd. dan Ibu Wike R Angita.B, S.Kom., teman sejawat yang telah membantu peneliti dalam kelancaran menyusun skripsi.
11. Siswa-siswi SD Negeri 06 Metro Barat terkhusus kelas IV yang telah bekerjasama dalam kelancaran penelitian skripsi ini.
12. Sahabat seperjuangan dalam menulis skripsi: Siti Nurazizah, Purnama Sari, Rina Murniati, Royati Choiriyah, Sri Windasari, Yesi Wulan Sari, Retno Puwarsih, Shanti Eka R, Siti Maisyaroh, Rachmawati, Wahyuni Nurtiningsih, Wisnu Dwi Saputra, Siti Nurjanah, Vivi Apriliani, Rizki Khamidah, Yopita Sari, Novuri Ecisa, Ramadiani, dan Ratna Wulandari.

13. Seluruh rekan-rekan S-1 PGSD angkatan 2013 terkhusus Kelas C: Rosa, Resta, Ridha, Annisa, Rohma, Tika, Zarra, Yusrifa, Oki, Sahdi, Ragil, Wanda, dan Ican. Terimakasih untuk 4 tahun yang luar biasa bersama melewati perjuangan menempuh gelar sarjana.
14. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua kebaikan yang sudah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Metro, Juni 2017
Peneliti

Ratih Septia Ningrum
NPM 1313053127

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN x

I. PENDAHULUAN
- A. Latar Belakang Masalah..... 1
- B. Identifikasi Masalah 6
- C. Batasan Masalah 7
- D. Rumusan Masalah 7
- E. Tujuan Penelitian 7
- F. Manfaat Penelitian 8
- G. Ruang Lingkup Penelitian..... 8

II. TINJAUAN PUSTAKA
- A. Kajian Teori 9
  - 1. Pengertian Model Pembelajaran 9
  - 2. Model *Quantum Teaching* 10
    - a. Pengertian Model *Quantum Teaching* 10
    - b. Karakteristik Model *Quantum Teaching* 12
    - c. Prinsip-prinsip Model *Quantum Teaching* 15
    - d. Langkah-langkah Model *Quantum Teaching* 17
    - e. Kelebihan dan Kekurangan Model *Quantum Teaching* 19
  - 3. Hasil Belajar 21
    - a. Pengertian Belajar..... 21
    - b. Teori Belajar 23
    - c. Hasil Belajar 25
  - 4. Matematika 27
    - a. Pengertian Matematika 27
    - b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar 28
  - 5. Penelitian yang Relevan..... 30
- B. Kerangka Pikir 31

Halaman

C. Hipotesis Penelitian 33

III. METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian 34
B. Tempat dan Waktu Penelitian 36
   1. Tempat Penelitian 36
   2. Waktu Penelitian 37
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel 37
   1. Variabel Penelitian 37
   2. Definisi Operasional Variabel 37
      a. Definisi Operasional Model *Quantum Teaching* 38
      b. Definisi Operasional Hasil Belajar 39
D. Populasi dan Sampel Penelitian 39
   1. Populasi Penelitian 39
   2. Sampel Penelitian 40
E. Instrumen Penelitian 42
   1. Tes 42
   2. Angket 43
F. Uji Coba Instrumen 43
G. Uji Persyaratan Instrumen 44
   1. Validitas 44
      a. Validitas Tes 44
      b. Validitas Angket 46
   2. Reliabilitas 47
      a. Reliabilitas Soal Tes 48
      b. Reliabilitas Angket 49
H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis 50
   1. Teknik Analisis Data Kuantitatif 50
      a. Nilai Hasil Belajar Secara Individual 50
      b. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa 51
      c. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal 51
   2. Uji Persyaratan Analisis Data 51
      a. Uji Normalitas 51
      b. Uji Homogenitas 52
   3. Pengujian Hipotesis 53

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian 55
   1. Visi dan Misi 55
   2. Sarana dan Prasarana 56
   3. Keadaan Siswa, Guru dan Staf 56
B. Pelaksanaan Penelitian 56
   1. Persiapan Penelitian 56
   2. Uji Coba Instrumen Penelitian 58
      1) Uji Validitas 58

Halaman

2) Uji Reliabilitas 60
3. Pelaksanaan Penelitian 60
4. Pengambilan Data Penelitian 61
C. Deskripsi Data Penelitian 61
D. Analisis Data Penelitian 62
1. Data Hasil Penelitian 62
2. Angket Pengaruh Model *Quantum Teaching* 67
3. Hasil Uji Persyaratan Analisis Data Hasil Belajar 69
a. Uji Normalitas 69
b. Uji Homogenitas 70
c. Pengujian Hipotesis 70
E. Pembahasan 71

V. KESIMPULAN DAN SARAN
A. Kesimpulan 75
B. Saran 76

DAFTAR PUSTAKA 77

DAFTAR LAMPIRAN 77

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Data *mid* semester ganjil kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2016/2017 4
2. Unsur basis struktural landasan model *quantum teaching* 18
3. Klasifikasi pengategorian variabel X 39
4. Data siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2016/2017 40
5. Kisi-kisi instrumen tes 42
6. Kisi-kisi instrumen angket model *quantum teaching* 43
7. Hasil uji validitas butir soal pilihan jamak 45
8. Hasil uji validitas butir angket penerapan model *quantum teaching* 47
9. Koefisien reliabilitas *kuder richardson* 48
10. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa 51
11. Keadaan guru dan staf SD Negeri 06 Metro Barat 57
12. Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol 62
13. Nilai *posttest* siswa kelas ekperimen dan kelas kontrol 64
14. Penggolongan nilai *N-Gain* Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol 66
15. Data angket respon siswa yang menggunakan model *quantum teaching* 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka konsep variabel 32
2. Desain eksperimen 35
3. Denah lokasi SD Negeri 06 Metro Barat 56
4. Diagram ketuntasan nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KKM..... 63
5. Diagram nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol 63
6. Diagram ketuntasan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KKM..... 65
7. Diagram nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol..... 65
8. Diagram penggolongan nilai *N-Gain* siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol 66
9. Diagram nilai rata-rata *N-Gain* siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol..... 67
10. Nilai hasil penerapan model *quantum teaching*..... 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan 81
2. Surat Keterangan..... 82
3. Surat Izin Penelitian..... 83
4. Surat Izin Penelitian dari Kepala Sekolah..... 84
5. Surat Pernyataan Teman Sejawat..... 85
6. Surat Keterangan Penelitian dari Kepala Sekolah 87
7. Rekapitulasi Nilai *mid* semester ganjil kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat 88
8. Pemetaan SK dan KD 92
9. Silabus..... 95
10. RPP Kelas Kontrol..... 98
11. RPP Kelas Eksperimen 104
12. Soal Uji Coba Instrumen Tes..... 112
13. Kunci Jawaban Instrumen Tes 116
14. Uji Coba Instrumen Angket..... 117
15. Soal *Pretest* dan *Posttest* 119
16. Kunci Jawaban Soal *Pretest* dan *Posttest* 121
17. Lembar Kerja Siswa..... 122
18. Soal Angket Kelas Eksperimen..... 128

Lampiran Halaman

19. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes 130
20. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket 135
21. Analisis Data Angket 139
22. Rekapitulasi Hasil Belajar Eksperimen 142
23. Rekapitulasi Hasil Belajar Kontrol 144
24. Hasil Uji Normalitas secara Manual 146
25. Hasil Uji Homogenitas secara Manual 153
26. Hasil Uji Hipotesis secara Manual 157
27. Tabel nilai-nilai r 160
28. Tabel nilai-nilai chi kuadrat 161
29. Tabel Z 162
30. Tabel distribusi F 163
31. Tabel nilai-nilai dalam distribusi t 164
32. Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol 166
33. Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen 168

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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 diera 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.

> Undang–undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1, 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 (Depdiknas, 2003: 1).

Berdasarkan undang-undang di atas, 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.

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.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SD yang memiliki peranan penting bagi kehidupan sehari-hari siswa. Susanto (2014: 185) menjelaskan matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan beragumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar yang perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia SD. 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.

Trianto (2007: 1) mengemukakan salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) masa sekarang ini adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak pada rata-rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih rendah. Hasil belajar itu sendiri digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan suatu pembelajaran. Hasil belajar yang rendah merupakan hasil kondisi dalam proses pembelajaran para guru belum aktif dan kreatif melibatkan siswa dan lebih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) hal tersebut terjadi pula dalam pembelajaran matematika.

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, diperoleh 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 dan penugasan. 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 Minimun (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	IVA	Persentase	IVB	Persentase	IVC	Persentase
≥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.

Oleh karena itu, diperlukan model dan metode pembelajaran matematika yang tepat agar siswa tertarik terhadap mata pelajaran matematika. Muhsetyo (2008: 1.2) terkait dengan pembelajaran matematika, banyak model dan metode pembelajaran yang tumbuh sebagai inovasi dan reformasi yang diharapkan sesuai dengan tantangan pendidikan sekarang dan mendatang. Terdapat beberapa model diantaranya adalah (1) *contextual learning*, (2) *cooperative learning*, (3) *realistic mathematic education* (RME), (4) *problem solving*, (5) *mathematic investigation*, (6) *guided discovery*, (7) *open-ended (multiple solution, multiple method of solution)*, (8) *manipulative material*, (9) *concept map*, (10) *quantum teaching* dan (11) *writing in mathematics*.

Berdasarkan macam-macam model dan metode pembelajaran yang dituliskan oleh Muhsetyo, bahwa salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara optimal adalah model pembelajaran *quantum teaching*.

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 Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan (TANDUR). Dengan diterapkannya 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. 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.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul "Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah yang mempengaruhi hasil belajar siswa sebagai berikut.

1. Sikap siswa masih cenderung pasif dalam proses pembelajaran berlangsung.
2. Siswa belum dilibatkan dalam penanaman konsep matematika.
3. Guru belum optimal menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, salah satunya model *quantum teaching*.
4. Pembelajaran di kelas belum menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan.
5. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*).
6. Hasil belajar matematika siswa kelas IV masih terkategori rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi permasalahan yang diteliti, yakni (1) model *quantum teaching*, dan (2) hasil belajar matematika siswa pada ranah kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian yakni, “Apakah terdapat pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat?’’.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

F. Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian eksperimen ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. **Siswa**

   Melalui model *quantum teaching*, diharapkan siswa dapat memperoleh pembelajaran bermakna.

2. **Guru**

   Model *quantum teaching* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam melakukan inovasi pembelajaran matematika. Dapat menciptakan pembelajaran menyenangkan dan bermakna.

3. **Sekolah**

   Menjadi referensi bagi pihak sekolah dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran di SD Negeri 06 Metro Barat.

4. **Peneliti**

   Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sebuah ilmu dan pengalaman sebagai dasar untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen.
2. Objek penelitian ini adalah model *quantum teaching* dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.
3. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.
4. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 06 Metro Barat semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran diperlukan oleh guru untuk membantu melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Joyce & Weil dalam Rusman (2014: 133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Selanjutnya, sejalan dengan pendapat Sani (2013: 89) bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematik yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk tujuan belajar. Menurut Amri (2013: 4) model pembelajaran adalah sebagai suatu desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang disusun secara sistematis dan dijadikan sebagai pedoman. Untuk melaksanakan pembelajaran di kelas dalam upaya mencapai tujuan belajar yang optimal.

2. Model *Quantum Teaching*

a. Pengertian Model *Quantum Teaching*

Proses pembelajaran memiliki kendala yang terkadang mampu mengganggu aktivitas pembelajaran itu sendiri. Munculnya berbagai masalah dalam setiap proses pembelajaran, telah mendorong beberapa praktisi pendidikan untuk menciptakan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model *quantum teaching*. Model *quantum teaching* merupakan salah satu inovasi model pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Menurut Wena (2014: 160) model *quantum teaching* merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian terarah untuk segala mata pelajaran dengan menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan melejitkan prestasi. Kemudian Poter, dkk., (2014: 32) menjelaskan model *quantum teaching* adalah penggubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya yang menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas.

Menurut Poter, dkk., (2014: 38) model *quantum teaching* dibagi menjadi dua kategori yaitu konteks dan isi. Kategori konteks meliputi (1) suasana yang memberdayakan; (2) landasan yang kukuh; (3) lingkungan yang mendukung; (4) rancangan belajar yang dinamis. Sedangkan dalam kategori isi meliputi (1) penyajian yang prima; (2) fasilitas yang luwes; (3) keterampilan belajar untuk belajar; (4) keterampilan hidup.

Lingkungan yang mendukung, suasana yang memberdayakan, landasan yang kukuh, dan rancangan belajar yang dinamis, apabila tercipta dalam pembelajaran di kelas mampu melejitkan prestasi siswa. Kemudian, Wena (2014: 163-164) berpendapat menguraikan kategori konteks model *quantum teaching* sebagai berikut.

1. Lingkungan
   Hal ini berkaitan dengan penataan ruang kelas seperti penataan meja kursi belajar, pencahayaan, penataan media pembelajaran, gambar atau poster pada dinding kelas, tanaman di kelas, penataan alat bantu mengajar (media audiovisual). Semua yang ada di dalam kelas harus ditata sedemikian rupa sehingga mampu menumbuhkan dan merangsang suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif.
2. Suasana
   Hal ini terkait dengan penciptaan suasana batin siswa saat belajar. Lingkungan fisik kelas yang menyenangkan belum tentu bisa menumbuhkan dan merangsang suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan.
3. Landasan
   Merupakan kerangka kerja yang harus dibangun dan disepakati bersama antar guru dan murid. Landasan ini mencakup (1) tujuan yang sama, (2) prinsip-prinsip dan nilai-nilai yang sama, (3) keyakinan kuat mengenai belajar dan mengajar, dan (4) kesepakatan, kebijakan prosedur dan peraturan yang jelas.

4. Rancangan
   Hal ini terkait dengan kemampuan guru untuk menumbuhkan dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Menumbuhkan dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penggunaan media dalam pembelajaran.

Menurut Sumantri (2015: 85) *quantum teaching* menggambarkan praktik dasar pembelajaran terpadu yang membuat pembelajaran lebih bermakna. Tujuan pokok *quantum teaching* menurut Sa'ud (2010: 130) yaitu meningkatkan partisipasi siswa melalui pengubahan keadaan, meningkatkan motivasi untuk belajar, meningkatkan daya ingat, meningkatkan rasa kebersamaan, meningkatkan daya dengar, dan meningkatkan kehalusan perilaku.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model *quantum teaching* adalah suatu perencanaan pembelajaran terarah dan memadukan unsur seni yang menciptakan suasana belajar nyaman dan menyenangkan dengan menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar. Menjadikan pembelajaran lebih bermakna melalui interaksi yang berlangsung secara dinamis guna mengoptimalkan pencapaian prestasi belajar yang tinggi.

b. Karakteristik Model *Quantum Teaching*

Model *quantum teaching* memiliki karakteristik umum yang dapat memantapkan dan menguatkan sosoknya. Menurut Kosasih & Sumarna

(2013: 79) beberapa karakteristik umum yang tampak membentuk sosok pembelajaran kuantum atau *quantum teaching* sebagai berikut.

1. Model *quantum teaching* berpangkal pada psikologi kognitif.
2. Model *quantum teaching* lebih manusiawi, individu menjadi pusat perhatian, potensi diri, kemampuan berfikir, motivasi, dan sebagainya diyakini dapat berkembang secara maksimal.
3. Model *quantum teaching* lebih bersifat konstruktivistis namun juga menekankan pentingnya peranan lingkungan pembelajaran yang efektif dan optimal dalam pencapaian tujuan pembelajaran.
4. Model *quantum teaching* mensinergikan faktor potensi individu dengan lingkungan fisik dan psikis dalam konteks pembelajaran.
5. Model *quantum teaching* memusatkan perhatian pada interaksi yang bermutu dan bermakna.
6. Model *quantum teaching* sangat menekankan pada akselerasi pembelajaran dengan taraf keberhasilan tinggi.
7. Model *quantum teaching* sangat menekankan kealamiahan dan kewajaran proses pembelajaran, bukan keartifisialan atau keadaan yang dibuat-buat.
8. Model *quantum teaching* sangat menekankan kebermaknaan dan kebermutuan proses.
9. Model *quantum teaching* memiliki model yang memadukan konteks dan isi pembelajaran.
10. Model *quantum teaching* memusatkan perhatian pada pembentukan keterampilan akademis, keterampilan hidup, dan prestasi fisikal atau material.
11. Model *quantum teaching* menempatkan nilai dan keyakinan sebagai bagian penting proses pembelajaran.
12. Model *quantum teaching* mengutamakan keberagaman dan kebebasan.
13. Model *quantum teaching* mengintegrasikan totalitas fisik dan pikiran dalam proses pembelajaran.

Menurut Sugiyanto (2009: 74-78) karakteristik model pembelajaran *quantum teaching* sebagai berikut.

1. Memusatkan perhatian pada interaksi yang bermutu dan bermakna. Dalam proses pembelajaran dipandang sebagai penciptaan interakasi-interaksi bermutu dan bermakna yang dapat mengubah energi kemampuan pikiran dan bakat alamiah pembelajar menjadi cahaya yang bermanfaat bagi keberhasilan pembelajaran.

2. Menekankan pada pemercepatan pembelajaran dengan taraf keberhasilan tinggi. Dalam prosesnya menyingkirkan hambatan dan halangan sehingga menimbulkan hal-hal seperti: suasana yang menyenangkan, lingkungan yang nyaman, penataan tempat duduk yang nyaman, dan lain-lain.
3. Menekankan kealamiahan dan kewajaran proses pembelajaran. Dengan kealamiahan dan kewajaran menimbulkan suasana nyaman, segar sehat, santai, dan menyenangkan serta tidak membosankan.
4. Menekankan kebermaknaan dan kebermutuan proses pembelajaran. Dengan kebermaknaan dan kebermutuan akan menghadirkan pengalaman yang dapat dimengerti dan berarti bagi pembelajar, terutama pengalaman perlu diakomodasi secara memadai.
5. Memiliki model yang memadukan konteks dan isi pembelajaran. Konteks pembelajaran meliputi suasana yang memberdayakan, landasan yang kukuh, lingkungan yang mendukung, dan rancangan yang dinamis. Sedangkan isi pembelajaran meliputi: penyajian yang prima, pemfasilitasan yang fleksibel, keterampilan belajar untuk belajar dan keterampilan hidup.
6. Menanamkan nilai dan keyakinan yang positif dalam diri pembelajar. Ini mengandung arti bahwa suatu kesalahan tidak dianggapnya suatu kegagalan atau akhir dari segalanya. Dalam proses pembelajarannya dikembangkan nilai dan keyakinan bahwa hukuman dan hadiah tidak diperlukan karena setiap usaha harus diakui dan dihargai.
7. Mengutamakan keberagaman dan kebebasan sebagai kunci interaksi. Dalam prosesnya adanya pengakuan keragaman gaya belajar siswa dan pembelajaran.

Berdasarkan uraian para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa karakteristik model *quantum teaching* yaitu (1) proses pembelajaran yang berpangkal pada psikologi kognitif; (2) bersifat humanistis, dan konstruktivistis; (3) memadukan, menyinergi dan mengkolaborasi faktor potensi diri manusia; (4) memusatkan perhatian pada interaksi bermutu dan bermakna; (5) menekankan pada pemercepatan pembelajaran taraf keberhasilan tinggi; (6) menekankan kealamiahan dan kewajaran proses

pembelajaran; (7) menekankan kebermaknaan dan kebermutuan proses pembelajaran; (8) memadukan konteks dan isi pembelajaran; (9) menempatkan nilai dan keyakinan sebagai bagian penting proses pembelajaran; (10) mengutamakan keberagaman dan kebebasan; dan (11) mengintegrasikan totalitas tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran.

c. Prinsip-prinsip Model *Quantum Teaching*

Prinsip suatu pernyataan fundamental atau kebenaran yang menjadi pokok berpikir dan bertindak. Poter, dkk., (2014: 36) menyebutkan model *quantum teaching* memiliki lima prinsip yang mempengaruhi seluruh aspek *quantum teaching*. Prinsip-prinsip model *quantum teaching* meliputi (a) segalanya berbicara; (b) segalanya bertujuan; (c) pengalaman sebelum pemberian nama; (d) akui setiap usaha; dan (e) jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan. Kemudian seiring dengan pendapat di atas, Wena (2014: 161-162) menjelaskan prinsip-prinsip model *quantum teaching* sebagai berikut.

a. Segalanya berbicara
   Segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh guru, dari kertas yang dibagikan hingga rancangan pembelajaran semuanya mengirim pesan tentang belajar. Dalam hal ini guru dituntut untuk mampu merancang/mendesain sagala aspek yang ada di lingkungan kelas maupun sekolah sebagai sumber belajar bagi siswa.
b. Segalanya bertujuan
   Semuanya terjadi dalam kegiatan pembelajaran mempunyai tujuan. Dalam hal ini setiap kegiatan belajar harus jelas tujuannya. Tujuan pembelajaran ini harus dijelaskan kepada siswa.

c. Pengalaman sebelum pemberian nama
   Proses pembelajaran paling baik terjadi ketika siswa telah mengalami informasi sebelum memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari. Dalam pembelajaran sesuatu (konsep, rumus, teori, dan sebagainya) harus dilakukan dengan cara memberi siswa tugas (pengalaman/eksperimen) terlebih dahulu. Dengan tugas tersebut akhirnya siswa mampu menyimpulkan sendiri konsep, rumus, dan teori tersebut. Dalam hal ini harus menciptakan simulasi konsep agar siswa memperoleh pengalaman.
d. Akui setiap usaha
   Setiap proses pembelajaran siswa patut mendapatkan pengakuan atas prestasi dan kepercayaan dirinya. Guru harus mampu memberi penghargaan atau pengakuan pada setiap usaha siswa. Jika usaha siswa jelas salah, guru harus mampu memberi pengakuan atau pengharagaan walaupun usaha siswa salah, dan secara perlahan membetulkan jawaban siswa yang salah. Jangan mematikan semangat siswa untuk belajar.
e. Jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan
   Perayaan dapat memberi umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan asosiasi positif dengan belajar. Dalam hal ini guru harus memiliki strategi untuk memberi umpan balik (*feedback*) positif yang dapat mendorong semangat belajar siswa. Baik secara berkelompok maupun secara individu.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model *quantum teaching* dalam proses pembelajaran memiliki prinsip-prinsip yang komprehensif. Prinsip-prinsip tersebut mencakup merancang segala aspek lingkungan kelas maupun sekolah menjadi sumber belajar siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa, memberikan pengalaman terlebih dahulu, sehingga mampu menanamkan konsep terhadap materi pembelajaran, memberikan penghargaan terhadap usaha siswa, dan memberikan umpan balik positif yang dapat mendorong semangat belajar siswa.

d. Langkah–langkah Model *Quantum Teaching*

Quantum teaching mengingatkan pentingnya memasuki dunia siswa sebagai langkah pertama. Sejalan dengan pendapat Poter, dkk,. (2014: 34-35) yang menjelaskan model *quantum teaching* bersandar pada suatu konsep yang berbunyi bawalah dunia siswa kedunia guru, dan antarkan dunia guru kedunia siswa. Asas utama model *quantum teaching* mengingatkan pentingnya memasuki dunia siswa sebagai langkah awal dalam melaksanakan sebuah pembelajaran. Memahami dunia dan kehidupan siswa, merupakan lisensi bagi para guru untuk memimpin, menuntun, dan memudahkan siswa dalam meraih hasil belajar yang optimal.

Model *quantum teaching* memiliki langkah-langkah yang digunakan untuk membuat skenario dalam proses pembelajaran. Menurut Shoimin (2014: 142-145) menjelaskan langkah-langkah *quantum teaching* adalah sebagai berikut.

a. Guru wajib memberi keteladanan sehingga layak menjadi panutan bagi peserta didik, berbicaralah yang jujur, jadi pendengar yang baik, dan selalu gembira (tersenyum).
b. Guru harus membuat suasana belajar yang menyenangkan atau menggembirakan. Ini karena "*learning is most effective when it's fun"*. Kegembiraan di sini berarti bangkitnya minat, adanya keterlibatan penuh, serta terciptanya makan, pemahaman (penguasaan atas materi yang dipelajari), dan nilai yang membahagiakan pada diri siswa.
c. Lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan bisa membawa kegembiraan.
d. Guru harus dapat memahami bahwa perasaan dan sikap siswa akan terlibat dan berpengaruh kuat pada proses belajar.

e. Memutar musik klasik ketika proses belajar mengajar berlangsung. Namun sekali-kali akan diputarkan instrumental dan bisa diselingi jenis musik lain untuk bersenang-senang dan jeda selama pembelajaran.
f. Guru memberikan pengarahan, selalu menghargai setiap usaha dan merayakan hasil kerja siswa.
g. Semua siswa diusahakan untuk memiliki modul/buku sumber belajar lainnya dan buku yang bisa dipinjam dari perpustakaan.
h. Dalam melakukan penilaian guru harus berorientasi pada acuan atau patokan, ketuntasan belajar, dan metode penilaian dengan menggunakan variasi.

Poter, dkk., (2014: 39) menyebutkan langkah-langkah model *quantum teaching* yang dikenal dengan singkatan TANDUR merupakan kepanjangan dari tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan. Unsur-unsur tersebut membentuk basis struktural keseluruhan yang melandasi model *quantum teaching*.

Tabel 2. Unsur Basis Struktural Landasan Model *Quantum Teaching*

No.	Rancangan	Penerapan dalam PBM
1.	Tumbuhkan	Tumbuhkan mengandung makna bahwa pada awal kegiatan pembelajaran pengajar harus berusaha menumbuhkan atau mengembangkan minat siswa untuk belajar. Dengan tumbuhnya minat, siswa akan sadar manfaatnya kegiatan pembelajaran bagi dirinya dan kehidupannya.
2.	Alami	Alami mengandung makna bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa mengalami secara langsung atau nyata materi yang diajarkan. Demikian pula pengalaman siswa sebelumnya, akan bermakna bagi guru dalam mengajarkan konsep-konsep yang berkaitan.
3.	Namai	Namai mengandung makna bahwa panamaan adalah saatnya untuk mengajarkan konsep, keterampilan berpikir, dan strategi belajar. Penamaan mampu memuaskan hasrat alami otak untuk memberi identitas, mengurutkan, dan mendefinisikan.
4.	Demonstrasi	Demonstrasikan berarti bahwa memberi peluang pada siswa untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan siswa ke dalam pembelajaran lain atau ke dalam kehidupan siswa. Kegiatan ini akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

No.	Rancangan	Penerapan dalam PBM
5.	Ulangi	Ulangi berarti bahwa proses pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dapat memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa tahu yakin terhadap kemampuan siswa. Pengulangan harus dilakukan secara modalitas, dan multikeceradasan
6.	Rayakan	Rayakan mengandung makna pemberian penghormatan kepada siswa atas usaha, ketekunan, dan kesuksesannya. Dengan kata lain perayaan berarti pemberian umpan balik yang positif kepada siswa atas keberhasilannya, baik berupa pujian, pemberian hadiah, atau bentuk lainnya.

(Sumber: Wena, 2014: 165-166)

Berdasarkan dari ketiga pendapat di atas, peneliti menggunakan langkah-langkah model *quantum teaching* yang dikemukakan oleh Wena yaitu (1) menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran (tumbuhkan); (2) memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar dengan percobaan (alami); (3) membimbing siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan informasi, fakta, atau rumus yang ditemukan (namai); (4) memberi kesempatan kepada siswa untuk memaparkan hasil percobaan yang telah dilakukan (demonstrasi); (5) mengarahkan siswa untuk mengulangi pengetahuan yang telah dimiliki ke dalam suatu persoalan supaya memperkuat koneksi saraf dalam pemahaman konsep (ulangi); dan (6) memberikan perayaan sebagai *feedback* positif terhadap usaha siswa selama proses pembelajaran (rayakan).

e. Kelebihan dan Kekurangan Model *Quantum Teaching*

Setiap model pembelajaran selalu memiliki kelebihan dan kekurangan, sama halnya dengan model *quantum teaching* memiliki kelebihan dan

kekurangan sebagai berikut. Menurut Shoimin (2014: 145-146) menyatakan kelebihan dan kekurangan model *quantum teaching* sebagai berikut.

a. Kelebihan *quantum teaching*
   1) Dapat membimbing siswa ke arah pikiran yang sama.
   2) Memusatkan perhatian siswa pada hal-hal yang penting.
   3) Karena gerakan dan proses dipertunjukkan maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
   4) Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
   5) Siswa didorong untuk aktif mengamati, menyesuaikan teori dengan kenyataan.
   6) Merangsang kreativitas siswa dan guru.
   7) Pelajaran yang diberikan guru mudah diterima atau dimengerti oleh siswa.

b. Kekurangan *quantum teaching*
   1) Memerlukan fasilitas belajar yang memadai.
   2) Membutuhkan waktu yang cukup banyak.
   3) Memerlukan keterampilan dan kesiapan mengajar.

Menurut Poter, dkk., (2014: 47) kelebihan dan kekurangan model *quantum teaching* dalam pembelajaran sebagai berikut.

a. Kelebihan *quantum teaching*
   1) Memberikan kebebasan belajar.
   2) Menjadikan siswa lebih aktif, dan berani mengungkapkan pendapat atau ide.
   3) Pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan tinggi.
   4) Menciptakan keriangan dan ketakjuban dalam belajar.

b. Kekurangan *quantum teaching*
   1) Menuntut sarana yang memadai.
   2) Memerlukan waktu yang lama.

Selanjutnya menurut Wena (2014: 161-167) menyatakan kelebihan dan kekurangan model *quantum teaching* sebagai berikut.

a. Kelebihan model *quantum teaching*
   1) Selalu berpusat kepada apa yang masuk akal bagi siswa.

2) Menumbuhkan dan menimbulkan minat dan antusiasme siswa.
3) Adanya kerjasama.
4) Menawarkan ide dan proses cemerlang dalam bentuk yang enak dipahami siswa.
5) Menciptakan lingkungan, tingkah laku dan sikap kepercayaan dalam diri sendiri menuju kesuksesan belajar.
6) Belajar terasa nyaman dan menyenangkan.
7) Ketenangan psikologi.
8) Adanya kebebasan dalam berekspresi.

b. Kekurangan model *quantum teaching*

1) Memerlukan waktu yang cukup lama.
2) Memerlukan fasilitas yang memadai.

Berdasarkan pendapat teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan model *quantum teaching* yaitu memusatkan perhatian siswa, menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan sehingga mampu menciptakan ketenangan psikologi siswa, memiliki kepercayaan diri serta siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, dan meningkatkan kreativitas siswa dan guru. Sedangkan, kekurangan model *quantum teaching* adalah memerlukan waktu yang cukup lama dan fasilitas belajar yang cukup memadai.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar sebagai proses perubahan tingkah laku yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu untuk mendapatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan agar dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya kearah yang lebih baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kosasih & Sumarna (2013: 10) belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memperoleh

pengetahuan dan keterampilan melalui proses latihan dan interaksi dengan lingkungannya dalam upaya melakukan perubahan dalam dirinya secara menyeluruh baik berupa pengalaman, sikap, dan perilaku.

Seiring dengan pendapat di atas, Hamalik dalam Susanto (2014: 4) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (habit), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Hal tersebut, menunjukkan bahwa perubahan tingkah laku dalam kegiatan belajar berdasarkan pengalaman.

Winkle dalam Suprihatiningrum (2013: 14) menjelaskan belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan sikap. Menurut Kasmadi & Sunariah (2014: 31) mendefinisikan belajar sebagai suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu yang dialaminya sehingga memperoleh pengetahuan tentang suatu objek tertentu.

Berdasarkan pengertian belajar dari para ahli di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku, sikap, kepribadian, dan keterampilan, pada setiap individu yang bertujuan mendapatkan sebuah ilmu, pengetahuan, dan pemahaman

yang dapat membangun pengetahuan baru. Diperoleh dari pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki.

b. Teori Belajar

Pernyataan dapat menjadi sebuah teori jika sudah diteliti dan didasarkan pada data-data yang relevan. Banyak teori yang berkaitan dengan belajar. Masing-masing teori memiliki pandangan dan kekhasan tersendiri. Teori belajar dapat membantu guru untuk memahami bagaimana siswa belajar.

Teori belajar diperlukan sebagai landasan terjadinya proses belajar. Ada beberapa teori belajar yang melandasi terjadinya belajar yaitu teori belajar konstruktivisme, teori belajar perkembangan kognitif, teori penemuan, dan teori pembelajaran perilaku. Sejalan dengan pendapat Trianto (2013: 28) yang menjelaskan teori konstruktivisme memiliki satu prinsip yang paling penting yaitu guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya.

Susanto (2014: 144-146) menjelaskan teori-teori belajar berdasarkan pendekatan konstruktivisme, yaitu sebagai berikut.

1) Teori belajar perubahan konsep
   Teori belajar perubahan konsep merupakan suatu teori belajar yang menjelaskan adanya proses evolusi pemahaman konsep siswa dari siswa yang sedang belajar.
2) Teori belajar bermakna Ausubel
   Teori ini beranggapan bahwa belajar merupakan suatu proses di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar.

3) Teori belajar Bruner
   Teori belajar Bruner berkeyakinan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.
4) Teori skemata
   Belajar menurut teori skema adalah mengubah skema. Artinya orang yang sedang belajar dapat membentuk, menambah, melengkapi, dan memperluas skema yang telah dimilikinya, ataupun mengubah sama sekali skema lama.

Teori belajar terkait dengan asumsi tentang pengetahuan, siswa, dan proses belajar mengajar. Selanjutnya, Sani (2013: 34-35) menjelaskan teori-teori belajar sebagai berikut.

1) Teori belajar behaviorisme
   Belajar menurut kaum behavioris adalah perubahan dalam tingkah laku yang dapat diamati dari hasil hubungan timbal balik antara guru sebagai pemberi stimulus dan siswa sebagai respon tindakan stimulus yang diberikan.
2) Teori kognitivisme
   Teori kognitivisme menganggap bahwa proses mental dalam mengolah informasi dengan menggunakan strategi kognitif. Dimana pengetahuan dan pengalaman tertata dalam bentuk strategi kognitif.
3) Teori konstruktivisme
   Teori ini membahas kesadaran sosial dalam kegiatan sosial kemudian terjadi pemaknaan atau kontruksi pengetahuan baru serta transformasi. Siswa dapat membangun konsep dari pengalaman-pengalamannya.
4) Teori humanisme
   Teori ini menyatakan bahwa keberhasilan belajar terjadi jika siswa memahami lingkungan dan dirinya sendiri.
5) Teori sibernetik
   Proses belajar memang penting dalam teori ini, namun yang lebuh penting adalah sistem informasi yang diproses dan dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan teori-teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa teori belajar yang mendukung desain pembelajaran pada penelitian ini adalah teori belajar bermakna Ausubel dalam pendekatan konstruktivisme. Peneliti beranggapan bahwa belajar bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka.

c. Hasil Belajar

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar yang merupakan penguasaan atau keterampilan yang telah diperoleh dari proses pembelajaran. Menurut Purwanto (2010: 46) hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena siswa mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Hannah & Michaelis dalam Sani (2013: 59) mengemukakan hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu (1) ranah kognitif meliputi interprestasi, perbandingan, klasifikasi, generalisasi, inferensi, analisis, sintesis, hipotesis, predeksi, dan evaluasi; (2) ranah afektif meliputi merespons, mengikuti, menerima, menyukai, mengintegrasikan, dan (3) ranah psikomotor meliputi meniru, mengikuti pola, penguasaan, menerapkan, dan improvisasi.

Selanjutnya, Bloom's Taksonomy dalam Suyono & Hariyanto (2011: 169-173) menjelaskan hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Penjabaran ketiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai berikut.

1) Ranah kognitif yaitu (1) pengetahuan (*knowledge*) yaitu mengingat atau mengenal informasi; (2) pemahaman (*comprehension*) yaitu memahami makna, menyatakan data dengan kata sendiri, ekstrapolasi, dan menerjemahkan; (3) penerapan (*application*) yaitu menggunakan atau menerapkan pengetahuan, membuat teori menjadi praktik, menggunakan pengetahuan sebagai respon pada kenyataan; (4) analisis (*analysis*) yaitu menafsirkan unsur-unsur, mengorganisasikan prinsip-prinsip, menyusun, membangun, hubungan internal, kualitas, keandalan, komponen-komponen individual; (5) sintesis (*syntesis*) yaitu mengembangkan struktur, sistem, model, pendekatan, gagasan, pemikiran kreatif baru yang unik; dan (6) evaluasi (*evaluation*) yaitu menilai efektivitas seluruh konsep, ketepatgunaan, keberlangsungan, pemikiran kritis, perbandingan dan review strategi, pertimbangan terkait dengan kriteria eksternal.
2) Ranah afektif yaitu (1) menerima (*receive*) yaitu terbuka untuk pengalaman, kemauan untuk mendengarkan, membuat catatan, bergiliran, menyediakan waktu untuk pengalaman belajar, dan menerima perbedaan pendapat; (2) melaporkan (*report*) yaitu berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok, berpartisipasi aktif dalam kegiatan, menaruh minat pada dampak, antusias untuk bertindak, bertanya, menggembangkan gagasan, dan mengusulkan penafsiran; (3) menilai (*value*) yaitu menyepakati nilai-nilai, mengalami, menyatakan pendapat pribadi, menetapkan gagasan yang bermanfaat dan relevan, menerima atau berkomitmen terhadap pendirian atau tindakan kasus; (4) mengorganisasikan (*organization*) yaitu menilai dan memperhitungkan pandangan pribadi, menyatakan posisi dan alasan personal, menyatakan kepercayaan, mengembangkan sistem nilai; dan (5) internalisasi dan menentukan ciri-ciri nilai (*interbalise or characterise values*) yaitu menerima sistem kepercayaan dan filsafat, kepercayaan diri, dan berlaku konsisten.
3) Ranah psikomotor yaitu (1) peniruan (*imitation*) yaitu menjiplak tindakan atau yang lain, mengamati dan kemudian menirukan; (2) manipulasi yaitu melaksanakan tugas dari instruksi tertulis atau verbal, memproduksi kegiatan dari instruksi atau ingatan; (3)

> ketepatan (*precision*) yaitu menjalankan keterampilan yang andal, mandiri tanpa bantuan, dan mampu mendemonstrasikan suatu aktivitas; (4) penekanan (*articulation*) menghubungkan dan menggabungkan kegiatan yang berkaitan untuk mengembangkan metode bermacam-macam, serta kebutuhan yang baru; dan (5) naturalisasi yaitu secara otomatis, dibawah sadar menguasai aktivitas dan keterampilan terkait pada level yang strategis.

Berdasarkan uraian para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada seseorang mencakup tiga ranah yaitu (1) ranah kognitif meliputi interpretasi, perbandingan, klasifikasi, generalisasi, inferensi, analisis, sintesis, hipotesis, prediksi, dan evaluasi, (2) ranah afektif meliputi merespons, mengikuti, menerima, dan (3) ranah psikomotor meliputi meniru, mengikuti pola, penguasaan, dan menerapkan. Hasil belajar yang diamati pada penelitian ini diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang difokuskan pada ranah kognitif mata pelajaran matematika.

4. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Susanto (2013: 183) bahwa matematika adalah salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (2006: 416) menjelaskan bahwa:

> 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 kerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Menurut Suwangsih (2006: 3) matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian, pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran dalam struktur kognitif sehingga terbentuklah konsep-konsep matematika yang dimanipulasi melalui bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai *universal*.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di SD. Matematika adalah suatu ilmu yang tersusun dari konsep-konsep abstrak hasil berpikir logis, dan dimanipulasi melalui bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai *universal.*

b. Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika di SD merupakan proses belajar mengajar untuk mendapatkan pemahaman kosep, fakta, operasai prinsip, agar dapat melaksanakan kehidupan sehari-hari dengan baik. Susanto (2013: 187) bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang

dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Muhsetyo, dkk,. (2008: 1.26) memaparkan pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Teori pembelajaran matematika di SD diungkapkan oleh Heruman (2008: 4-5) bahwa dalam proses pembelajaran diharapkan adanya *reinvention* (penemuan kembali) secara informal dalam pembelajaran di kelas dan harus menampakkan adanya keterkaitan antar konsep. Hal ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih bermanfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan akan lebih tahan lama diingat oleh siswa.

Hal tersebut sesuai dengan ciri-ciri pembelajaran matematika di SD menurut Suwangsih (2006: 25-26) sebagai berikut.

a. Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral. Metode spiral ini melambangkan adanya keterkaitan antar materi satu dengan yang lainnya. Topik sebelumnya dapat menjadi prasyarat untuk memahami topik berikutnya atau sebaliknya.
b. Pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap. Materi pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yang dimulai

dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep yang lebih kompleks.

c. Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, sedangkan matematika merupakan ilmu deduktif. Namun, karena sesuai tahap perkembangan siswa maka pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.
d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.
e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Konsep matematika tidak diberikan dalam bentuk jadi, tetapi sebaliknya siswalah yang harus mengonstruksi konsep tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di SD hendaknya merujuk pada pemberian pembelajaran yang bermakna melalui konstruksi konsep-konsep yang saling berkaitan hingga adanya *reinvention* (penemuan kembali). Meski penemuan ini bukan baru, namun bagi siswa penemuan tersebut merupakan sesuatu yang baru.

5. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. Yudi Setiawan (2015) dalam skripsinya yang berjudul " Pengaruh Model *Quantum Teaching* tehadap Hasil Belajar IPA Kelas IV di Gugus IV Kecamatan Petang ". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada hasil belajar IPA terhadap kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum teaching*.

2. Anang Rahmawan (2015) dalam skripsinya yang berjudul " Pengaruh *Quantum Teaching* dengan Teknik *Mind Mapping* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII di MTS Ngantru Negeri Tulungagung ". Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada model *quantum teaching* dengan teknik *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar.

Persamaan kedua penelitian di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti bisa dikaji dari jenis penelitian dan model yang digunakan yaitu model *quantum teaching*, kemudian perbedaannya adalah subjek yang diteliti, penilaian yang dilakukan dan tempat penelitian. Berdasarkan uraian di atas kedua penelitian tersebut relevan karena penelitian tersebut mengungkapkan keberhasilan penerapan model *quantum teaching* yang dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian mengenai model *quantum teaching.*

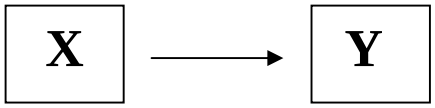
B. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan tolak ukur untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Sugiyono (2016: 91) menyatakan kerangka pikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Seperti yang telah diungkapkan dalam kajian pustaka, peneliti mempunyai keyakinan bahwa variabel bebas berkaitan dengan variabel terikat. Sebab model *quantum teaching* merupakan model pembelajaran yang menyenangkan dan kondusif. Dengan suasana belajar yang menyenangkan, siswa

tidak bosan dan tegang mengikuti pembelajaran maka dalam mengikuti pembelajaran matematika akan nyaman dan bermakna.

Model *quantum teaching* memiliki langkah-langkah dalam penerapan model *quantum teaching* yaitu (1) menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran (tumbuhkan); (2) memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar dengan percobaan (alami); (3) membimbing siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan informasi, fakta atau rumus yang ditemukan (namai); (4) memberi kesempatan kepada siswa untuk memaparkan hasil percobaan yang telah dilakukan (demonstrasi); (5) mengarahkan siswa untuk mengulangi pengetahuan yang telah dimiliki ke dalam suatu persoalan supaya memperkuat koneksi saraf dalam pemahaman konsep (ulangi); dan (6) memberikan perayaan sebagai *feedback* positif terhadap usaha siswa selama proses pembelajaran (rayakan).

Berdasarkan pokok pemikiran di atas, memungkinkan bahwa penerapan model *quantum teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hubungan antar variabel-variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram kerangka pikir sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka konsep variabel

Keterangan:
X = Model *Quantum Teaching*
Y = Hasil Belajar Matematika Siswa
⟶ = Pengaruh

Berdasarkan gambar 1. alur kerangka pikir dapat dideskripsikan bahwa model *quantum teaching* yang dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika dapat menumbuhkan minat siswa dan pembelajaran matematika menjadi bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis yang dapat diajukan oleh peneliti adalah “Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat”.

III. METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. 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 terkendalikan.

Objek penelitian ini adalah pengaruh penerapan model *quantum teaching* (X) terhadap hasil belajar siswa (Y). Dalam penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen *non equivalent control group design*. Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan penerapan model *quantum teaching*. Sedangkan kelompok kelas kontrol adalah kelompok pengendali yaitu kelas yang tidak mendapat perlakuan. Penentu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Sugiyono (2016: 116) menyatakan bahwa *non equivalent control group design* digambarkan sebagai berikut.

E O_1	X	O_2
K O_3		O_4

Gambar 2. Desain eksperimen

Keterangan:
E = kelompok eksperimen
K = kelompok kontol
O_1 = nilai *pretest* kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen)
O_2 = nilai *posttest* kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen)
O_3 = nilai *pretest* kelompok yang tidak diberi perlakuan (kontrol)
O_4 = nilai *posttest* kelompok yang tidak diberi perlakuan (kontrol)
X = perlakuan model *quantum teaching*

Pelaksanaan *pretest* dilakukan sebelum melakukan perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (O1, O3) dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Pemberian *posttest* pada akhir perlakuan akan menunjukkan seberapa jauh akibat dari perlakuan. Hal ini dilakukan dengan cara melihat perbedaan nilai (O2 - O4) sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan.

Langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memilih dua kelompok subjek untuk dijadikan kelompok eksperimen yaitu siswa kelas IVC dan kelompok kontrol siswa kelas IVA SD Negeri 06 Metro Barat.
2. Menyusun kisi-kisi yang dikembangkan dalam pembuatan instrumen penelitian.

3. Menguji coba instrumen *pretest*, *posttest* dan angket pada subjek uji coba soal yaitu siswa kelas IVB SD Negeri 06 Metro Barat.
4. Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui apakah instrumen valid dan reliabel.
5. Memberikan *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
6. Melakukan pembelajaran dengan memberi perlakuan pada kelas eksperimen dalam hal ini dengan menerapkan model *quantum teaching*, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan dan menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan gurunya.
7. Melaksanakan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
8. Menganalisis data hasil tes dengan menghitung perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* untuk masing-masing kelompok.
9. Menggunakan perhitungan manual statistik dengan bantuan *Ms. Excel* untuk mencari perbedaan hasil penelitian, sehingga dapat diketahui pengaruh secara signifikan penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.
10. Interprestasi hasil perhitungan data.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 06 Metro Barat yang beralamat di Jalan Jenderal Sudirman, Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat, Kota Metro.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 selama 8 bulan terhitung dari bulan Desember 2016 sampai dengan Juli 2017.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 61) variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua macam variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel bebas (*Independen*): Sugiyono (2016: 61) bahwa variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan Model *Quantum Teaching* (X).

b. Variabel terikat (*Dependen*): Sugiyono (2016: 61) bahwa variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa (Y).

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada sifat-sifat yang didefinisikan dan diamati. Untuk memberikan penjelasan mengenai

variabel-variabel yang dipilih dalam penelitian, berikut ini akan diberikan definisi operasional variabel penelitian sebagai berikut.

a. Definisi Operasional Model *Quantum Teaching* (X)

Model *quantum teaching* merupakan suatu perencanaan pembelajaran terarah yang membuat nuansa belajar menyenangkan dan bermakna dengan memadukan unsur seni, sehingga menimbulkan interaksi pembelajaran yang dinamis untuk menciptakan prestasi belajar yang tinggi. Penelitian ini akan menggunakan angket untuk mengukur pengaruh model *quantum teaching* dalam pembelajaran matematika. Angket dibuat menggunakan skala *likert* dengan gradasi dari positif sampai negatif. Indikator pencapaian model *quantum teaching* dalam penelitian ini adalah (1) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman, (2) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, (3) meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, (4) terwujudnya kerja sama antar sesama siswa, (5) melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi, dan (6) Melatih kedisiplinan siswa dalam menghargai waktu untuk belajar. Model *quantum teaching* dapat diukur menggunakan angket dan disusun dalam bentuk pilihan pernyataan terdiri dari 4 (empat) alternatif jawaban dengan skor yang berbeda. Pilihan jawaban dari setiap item instrumen angket terdiri dari sangat setuju (SS) dengan skor 4, setuju (S) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Kemudian dari hasil keseluruhan jawaban

siswa dengan melihat jumlah skor, diklasifikasikan dalam kategori berikut.

Tabel 3. Klasifikasi pengategorian variabel X

Persentase Jumlah Skor	Kategori
76% ≤ X ≥ 100%	Sangat baik
51% ≤ X ≥ 75%	Baik
26% ≤ X ≥ 50%	Cukup baik
X ≥ 25%	Tidak baik

(Sumber Arikunto, 2008: 29)

b. Definisi Operasional Hasil Belajar (Y)

Hasil belajar merupakan salah satu dari proses pembelajaran meliputi kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kemampuan tersebut mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar yang diamati pada penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif dengan kata kerja operasional yaitu tingkatan pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3). Nilai yang diperoleh siswa dalam ranah kognitif didapat setelah mengikuti tes pada akhir pembelajaran.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Yusuf (2014: 147) menjelaskan populasi atau *universe* ialah jumlah keseluruhan unit analisis sedangkan pendapat lain dikemukakan oleh Sugiyono (2016: 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sanjaya (2014: 228) berpendapat bahwa yang

dimaksud dengan populasi adalah kelompok yang menjadi perhatian peneliti, kelompok yang berkaitan dengan untuk siapa generalisasi hasil penelitian berlaku. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat yang berjumlah 93 siswa yang terdiri dari kelas IVA dengan jumlah 32 siswa, kelas IVB berjumlah 30 siswa dan kelas IVC berjumlah 31 siswa. Data populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Data siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2016/2017.

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Siswa
1.	IVA	17	15	32
2.	IVB	19	11	30
3.	IVC	13	18	31
Jumlah		49	44	93

(Sumber: SD Negeri 06 Metro Barat tahun pelajaran 2016/2017)

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2016: 118) mendefinisikan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Arikunto dalam Gunawan (2013: 2) sampel adalah sebagian populasi yang diambil sebagian sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Berdasarkan definisi teori-teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa sampel merupakan bagian yang akan diteliti dari populasi yang memiliki karakteristik atau keadaan tertentu untuk diteliti.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling.* Sugiyono (2016: 122) bahwa *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Jenis sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampel *purposive*. Sugiyono (2016: 124) bahwa sampel *purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Berdasarkan data populasi kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat dengan jumlah 93 siswa, peneliti mengambil 30 orang untuk melakukan Uji Instrumen di kelas IVB dan mengambil sampel dengan jumlah 63 orang siswa, yang terbagi menjadi kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Penentuan sampel tersebut berdasarkan pada pertimbangan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Kelompok eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas IVC dan kelas IVA digunakan sebagai kelompok kontrol. Alasan mengapa kelas IVC dijadikan sebagai kelompok eksperimen karena melihat dari nilai *mid* semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 mata pelajaran matematika kelas IVC rata-rata nilai siswa kelas IVC rendah dibandingkan rata-rata nilai matematika siswa kelas IVA dan IVB. Jadi peneliti memberi perlakuan terhadap kelas IVC dengan menerapkan model *quantum teaching*.

E. Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa instrumen tes dan angket. Instrumen tes dan angket yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan siswa dan bagaimana hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching.*

1. Tes

Instrumen yang digunakan peneliti berupa instrumen tes. Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Tes digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif siswa. Bentuk tes yang diberikan berupa soal pilihan jamak dengan jumlah soal 15, setiap jawaban benar memiliki skor 1 dan jawaban salah memiliki skor 0. Tes diberikan kepada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu *pretest* dan *posttest.* Berikut kisi-kisi soal tes yang digunakan.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Tes

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tujuan yang ingin dicapai	Ranah Kognitif	No. Soal
6. Mengguna-kan pecahan dalam pemecahan masalah	6.3 Menjumlah-kan pecahan	Menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama dengan teliti.	Siswa dapat menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama dengan teliti.	C3	1, 2, 3,6, 12.
		Menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dengan teliti.	Siswa dapat menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama dengan teliti.	C3	4, 5, 10, 11, 14.
		Menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama dalam penyelesain masalah.	Siswa dapat menghitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama dalam penyelesain masalah.	C3	7, 8, 9, 13, 15.
Jumlah Item Pertanyaan					15

2. Angket

Instrumen nontes (Angket) digunakan untuk mengukur data kualitatif melalui angket. Lembar angket digunakan untuk mendapatkan data dalam penerapan model *quantum teaching*. Model *quantum teaching* dapat diukur menggunakan angket dan disusun dalam bentuk pilihan pernyataan terdiri dari 4 (empat) alternatif jawaban dengan skor yang berbeda. Pilihan jawaban dari setiap item instrumen angket terdiri dari sangat setuju (SS) dengan skor 4, setuju (S) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Di bawah ini kisi-kisi instrumen model *quantum teaching* sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Angket Model *Quantum Teaching*

Variabel penelitian	Indikator	No. Item Pernyataan	Jumlah
Model *Quantum Teaching*	1. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan nyaman.	4, 11	2
	2. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.	2, 10	2
	3. Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.	3, 9	2
	4. Terwujudnya kerjasama antar sesama siswa.	1, 8	2
	5. Melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi.	6, 7	2
	6. Melatih kedisiplinan siswa dalam menghargai waktu untuk belajar.	5, 12	2
Jumlah Item Pernyataan			12

F. Uji Coba Instrumen

Instrumen tes dan angket terlebih dahulu diujicobakan untuk memperoleh persyaratan yang sahih dan ajeg. Untuk menjamin bahwa instrumen yang digunakan baik, maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Tes uji ini dilakukan pada kelas IVB SD Negeri 06 Metro Barat.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Setelah dilaksanakan uji coba instrumen, selanjutnya menganalisis hasil uji coba instrumen. Uji coba tersebut meliputi validitas dan reliabilitas.

1. Validitas

Sanjaya (2014: 254) menjelaskan validitas adalah tingkat kesahihan dari suatu tes yang dikembangkan untuk mengungkapkan apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini terdapat dua jenis instumen pengumpul data yang berbeda yaitu soal tes dan angket. Sehingga diperlukan dua teknik analisis uji validitas yang berbeda, berikut peneliti jabarkan.

a. Validitas Tes

Untuk mengukur tingkat validitas soal tes, digunakan rumus korelasi *point biserial* dengan bantuan program *Ms. excel*, rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi *point biserial*
M_p = mean skor dari subjek-subjek yang menjawab benar item yang dicari korelasi
M_t = mean skor total
S_t = simpangan baku
p = proporsi subjek yang menjawab benar item tersebut
q = 1-P
(Sumber: Kasmadi, 2014: 157)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan α (0,05), maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid.

Pelaksanaan uji coba soal tes kognitif (pilihan jamak) dilaksanakan pada tanggal 18 Februari 2017. Mencari validitas soal tes kognitif (pilihan jamak) dilakukan uji coba soal dengan jumlah responden sebanyak 29 siswa. Jumlah soal yang diuji cobakan sebanyak 30 soal. Setelah dilakukan uji coba soal, dilakukan analisis validitas butir soal menggunakan rumus *Point biserial* dengan bantuan program *Ms. Excel.* Dari hasil analisis tersebut, diperoleh butir soal yang valid sebanyak 16 butir soal dan 14 butir soal yang tidak valid. Peneliti menggunakan 15 butir soal di mana 15 butir soal tersebut mewakili setiap indikator. Berikut data lengkap hasil analisis validitas butir soal tes kognitif.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Butir Soal Pilihan Jamak

No Item		**Nilai Validitas**	**Kriteria**	**No Item**		**Nilai Validitas**	**Kriteria**
Lama	Baru			Lama	Baru		
1	-	0,07	Tidak Valid	16	-	0,23	Tidak Valid
2	1	0,44	Valid	17	8	0,54	Valid
3	2	0,71	Valid	18	-	0,10	Tidak Valid
4	-	0,09	Tidak Valid	19	9	0,49	Valid
5	3	0,58	Valid	20	10	0,43	Valid
6	-	0,01	Tidak Valid	21	-	0,16	Tidak Valid
7	4	0,78	Valid	22	11	0,80	Valid
8	-	0,01	Tidak Valid	23	12	0,62	Valid
9	5	0,71	Valid	24	13	0,59	Valid
10	-	0,24	Tidak Valid	25	14	0,78	Valid
11	6	0,61	Valid	26	-	0,20	Tidak Valid
12	-	0,09	Tidak Valid	27	-	0,49	Valid
13	7	0,43	Valid	28	-	0,07	Tidak Valid
14	-	0,24	Tidak Valid	29	-	0,27	Tidak Valid
15	-	0,08	Tidak Valid	30	15	0,64	Valid

Ket: $r_{tabel} = 0,36$

b. Validitas Angket

Mengukur tingkat validitas angket mengunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan *Ms. Excel*, rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:
N = Jumlah responden
X = Skor mentah variabel X
Y = Skor mentah variabel Y
(Sumber: Muncarno, 2015: 51)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan α (0,05), maka alat ukur tersebut dinyatakan valid. Sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid.

Pelaksanaan uji coba angket dilaksanakan pada tanggal 18 Februari 2017 pada kelas IVB SD Negeri 06 Metro Barat. Mencari validitas angket dilakukan uji coba soal yang dilaksanakan pada kelas IVB sebanyak 29 siswa. Jumlah pernyataan yang diuji cobakan yaitu sebanyak 24 pernyataan. Berdasarkan hasil analisis validitas butir pernyataan, terdapat 16 butir pernyataan yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid. Peneliti menggunakan 12 butir pernyataan di mana 12 butir pernyataan tersebut mewakili setiap indikator. Berikut data lengkap hasil analisis validitas angket.

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Butir Angket Penerapan Model *Quantum Teaching*

No Item		Nilai Validitas	Kriteria
Lama	Baru		
1	-	0,44	Valid
2	1	0,46	Valid
3	-	0,39	Valid
4	-	0,13	Tidak Valid
5	2	0,42	Valid
6	-	0,19	Tidak Valid
7	7	0,41	Valid
8	-	-0,04	Tidak Valid
9	3	0,40	Valid
10	4	0,49	Valid
11	-	0,02	Tidak Valid
12	-	0,45	Valid
13	5	0,57	Valid
14	6	0,53	Valid
15	8	0,58	Valid
16	-	-0,24	Tidak Valid
17	-	0,13	Tidak Valid
18	9	0,63	Valid
19	-	-0,45	Tidak Valid
20	10	0,45	Valid
21	-	0,10	Tidak Valid
22	11	0,51	Valid
23	-	0,60	Valid
24	12	0,38	Valid

Ket: r_{tabel}= 0,36

2. Reliabilitas

Yusuf (2014: 242) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan reliabilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama, dan diberikan dalam waktu yang berbeda. Suatu tes dikatakan reliabel apabila instrumen itu dicobakan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang namun hasilnya tetap sama atau relatif sama.

Sama halnya dengan uji validitas pada penelitian ini terdapat dua jenis instumen pengumpul data yang berbeda yaitu soal tes dan angket.

Sehingga diperlukan dua teknik analisis uji reliabilitas yang berbeda, berikut peneliti jabarkan.

a. Reliabilitas Soal Tes

Menghitung reliabilitas soal tes dengan teknik KR 20 (*Kuder Richardson*) digunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan:
r_{11} = reliabilitas tes
p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
Σpq = jumlah hasil perkalian antara p dan q
n = banyaknya/jumlah item
S = varians total
(Sumber: Arikunto, 2012: 115)

Perhitungan reliabilitas tes pada penelitian ini dibantu dengan program *Ms. excel*. Kemudian dari hasil perhitungan tersebut akan diperolah kriteria penafsiran untuk indeks reliabilitasnya. Indeks reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 9. Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien reliabilitas	Tingkat reliabilitas
1	0,80 – 1,00	Sangat kuat
2	0,60 – 0,79	Kuat
3	0,40 – 0,59	Sedang
4	0,20 – 0,39	Rendah
5	0,00 –0,19	Sangat rendah

(Sumber: Arikunto, 2006: 276)

Menguji reliabilitas tes kognitif pilihan jamak dari jumlah soal yang valid, dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *product moment* dengan bantuan program *Ms. Excel*. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil r_{hitung} = 0,95. Kemudian harga tersebut dibandingkan dengan kriteria reliabilitas tes menurut Arikunto dan diperoleh kesimpulan bahwa soal tes tersebut mempunyai kriteria reliabilitas sangat kuat sehingga soal tersebut dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

b. Reliabilitas Angket

Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas angket didasarkan pada pendapat Kasmadi dan Nia (2014: 79) yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus korelasi *alpha cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i}{\sigma_{total}}\right)$$

Keterangan :
r_{11} = Reliabilitas angket
$\Sigma\sigma_i$ = Varians skor tiap-tiap item
σ_{total} = Varian total
n = Banyaknya soal

Perhitungan reliabilitas angket pada penelitian ini dibantu dengan program *Ms. excel.* Hasil perhitungan dari rumus korelasi *alpha cronbach* (r_{11}) dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan α sebesar 5% atau (0,05), maka kaidah keputusannya jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel, sedangkan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Butir pertanyaan angket yang valid, dicari reliabilitas angket menggunakan rumus koefisien *alpha* dengan bantuan program *Ms. Excel*. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai reliabilitas angket 0,82. Nilai tersebut dibandingkan dengan kriteria reliabilitas menurut Arikunto yaitu $r_{hitung} > 0{,}36$ atau $0{,}82 > 0{,}36$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa angket tersebut reliabel. Jadi, angket tersebut dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh data berupa hasil *pretest, posttest* dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategori sebagai berikut.
Tinggi : $0{,}7 \leq N\text{-}Gain \leq 1$
Sedang : $0{,}3 \leq N\text{-}Gain \leq 0{,}7$
Rendah : $N\text{-}Gain < 0{,}3$
(Sumber : Meltzer dalam Khasanah, 2014: 39)

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

a. Nilai Hasil Belajar Secara Individual

Untuk menghitung nilai hasil belajar siswa ranah kognitif secara individu dengan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} X\ 100$$

Keterangan:
NP = nilai pengetahuan
R = skor yang diperoleh/item yang dijawab benar

SM = skor maksimum
100 = bilangan tetap
(Sumber: Purwanto, 2008: 102)

b. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Untuk menghitung nilai rata-rata seluruh siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$\overline{x} = \frac{\Sigma X}{\Sigma N}$$

Keterangan:
$\overline{x}$ = nilai rata-rata seluruh siswa
ΣX = total nilai yang diperoleh siswa
ΣN = jumlah siswa
(Sumber: Aqib,dkk., 2010: 40)

c. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal

Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat digunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{ siswa}} \text{ x } 100\ \%$$

(Sumber: Aqib, dkk., 2010:41)

Tabel 10. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa

No	Persentase	Kriteria
1	≥85%	Sangat tinggi
2	65-84%	Tinggi
3	45-64%	Sedang
4	25-44%	Rendah
5	≤24%	Sangat rendah

(Sumber: Aqib, dkk., 2010: 41)

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kasmadi dan Sunariah

(2014: 116) berpendapat bahwa uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari tiga variabel penelitian yang diperoleh berasal dari data yang berdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *chi-kuadrat*.

1) Pengujian normalitas diawali dengan menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, yaitu:

   H_0 : Data berdistribusi normal

   H_1 : Data tidak berdistribusi normal

2) Pengujian dengan rumus *chi-kuadrat*, yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:
χ^2 : Chi Kuadrat/ normalitas sampel
F_o : Frekuensi yang diobservasi
F_h : Frekuensi yang diharapkan
k : Banyaknya kelas interval
(Sumber: Sugiyono, 2010: 107)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari populasi dengan variasi yang sama atau tidak. Siregar (2013: 167) menyatakan bahwa uji homogenitas varians yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode varian terbesar dibandingkan varian terkecil. Berikut langkah-langkah uji homogenitas.

1) Menentukan hipotesis dalam bentuk kalimat

   H_0 : $S_1^2 = S_2^2$ (varian homogen)
   H_a : $S_1^2 \neq S_2^2$ (varian tidak homogen)

2) Menentukan taraf signifikan, dalam penelitian ini taraf signifikannya adalah α = 5% atau (0,05).
3) Uji homogenitas menggunakan uji-F dengan rumus

   $F = \frac{Varian\ terbesar}{Varian\ terkecil}$

   (Sumber: Muncarno, 2015: 57)
4) Keputusan uji jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen, sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah semua data diperoleh, kemudian tahap selanjutnya yaitu analisis data untuk mengetahui pengaruh model *quantum teaching* terhadap dan hasil belajar siswa. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan model *t-test*, *t-test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data atau sampel yang independen. Penelitian ini menunjukkan bahwa $n_1 \neq n_2$ yaitu n_1= 31 dan n_2= 32, dan varian homogen ($S_1^2 = S_2^2$). Penelitian ini menggunakan rumus *t-test pooled varians* sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$ = rata-rata data pada sampel 1
$\bar{X}_2$ = rata-rata data pada sampel 2
n_1 = jumlah anggota sampel 1
n_2 = jumlah anggota sampel 2
S_1^2 = varians sampel 1
S_2^2 = varians sampel 2
(Sumber: Muncarno, 2015: 56)

Berdasarkan rumus di atas, ditetapkan nilai p (probabilitas) yang ditunjukkan oleh nilai sig.= (2-*tailed*) taraf signifikansi 5% atau α (0,05) maka kaidah keputusan yaitu: jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima, sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Rumusan Hipotesis:

H_a: Ada pengaruh yang signifikan pada penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

H_o: Tidak ada pengaruh yang signifikan pada penerapan model *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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 menggunakan rumus *t-test pooled varians* diperoleh data t_{hitung}= 2,50 > t_{tabel}= 2,00. Perbandingan tersebut menunjukan 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.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model *quantum teaching*, maka ada beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti, antara lain.

1. Siswa, dapat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran untuk mempermudah memahami materi pembelajaran.
2. Guru, dapat memperhitungkan waktu yang tersedia dan sumber belajar agar rencana pembelajaran dapat terlaksana secara optimal serta perlu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.
3. Sekolah, dapat memberikan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Peneliti lain, yang akan menerapkan model *quantum teaching* sebaiknya dianalisis terlebih dahulu hal-hal yang mendukung proses pembelajaran dalam tahap persiapan, terutama dalam hal alokasi waktu, ruang kelas, dan karakteristik siswa sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum.* Prestasi Pustakarya. Jakarta.

Aqib, Zainal, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk SD, SLB, TK.* Yrama Widya. Bandung.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.

Gunawan, Muhamad Ali. 2013. *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Parama Publishing. Yogyakarta.

Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.

Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Remaja Rosdakarya. Bandung

Ihsan, H Fuad. 2008. *Dasar-dasar Kependidikan.* PT Rineka Cipta. Jakarta

Kasmadi & Sunariah,Nia Siti. 2014. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. Bandung.

Khasanah, Faridhatul. 2014. *Skripsi Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Metro Timur.* Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Kosasih, Nandang dkk. 2013. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Alfabeta. Bandung.

Muhsetyo, Gatot. 2008. *Pembelajaran Matematika SD.* Universitas Terbuka. Jakarta.

Poter, dkk. 2014. *Quantun Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Kaifa. Bandung.

Purwanto, Ngalim. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Remaja Rosdakarya. Bandung.

Rahmawan, Anang. 2015. *Pengaruh Quantum Teaching dengan Teknik Mind Mapping terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII di MTS Ngantru Negeri Tulungagung*. IAIN Tulungagung. Diakses di URL http:// ejournal.iain.ac.id. Diakses pada tangga 15 Desember 2016.

Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua.* Rajawali Pers. Jakarta.

Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sanjaya, Wina. 2014. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*. Prenadamedia Group. Jakarta.

Sa'ud, Udin Syaefudin. 2010. *Inovasi Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.

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 Diakses pada tanggal 20 November 2016.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.* Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.

Sundayana, Rostiana. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Alfabeta. Bandung.

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Sugiyanto. 2009. *Model – model Pembelajaran Inovatif*. Yuma Pustaka. Jakarta.

Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.

----------. 2016. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

Suharjo. 2006. *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar Teori dan Praktek*. Depdiknas. Jakarta

Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar.* Rajawali Pers. Jakarta.

Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.

Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.Jakarta.

Suwangsih, Erna dkk. 2006. *Model Pembelajaran Matematika.* UPI. Bandung.

Suyono & Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Kencana. Jakarta.

Tim Penyusun. 2003. *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Depdiknas. Jakarta.

-----. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.* Depdiknas. Jakarta.

Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovasi Konteporer*. Bumi Aksara. Jakarta.

Yusuf, A, Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Kencana. Jakarta.