PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MEDIA INOVASI SUMBER ENERGI TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR IPA

(Penelitian pada siswa kelas IV SD Negeri Polengan)

SKRIPSI

Oleh :

Ira Aulia Sudiawati
15.0305.0074

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2019

PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MEDIA INOVASI SUMBER ENERGI TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR IPA

(Penelitian pada siswa kelas IV SD Negeri Polengan)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:

Ira Aulia Sudiawati
15.0305.0074

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019

PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MEDIA INOVASI SUMBER ENERGI TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR IPA

(Penelitian pada siswa kelas IV SD Negeri Polengan)

Diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

oleh :
Ira Aulia Sudiawati
15.0305.0074

Magelang, 08 Juli 2019

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Drs. Subiyanto, M.Pd.	Galih Istiningsih, M.Pd.
NIP. 19570807 198303 1 002	NIK. 0619018901

PENGESAHAN

PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MEDIA INOVASI SUMBER ENERGI TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR IPA

Oleh:
Ira Aulia Sudiawati
15.0305.0074

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Diterima dan disahkan oleh Penguji :
Hari : Senin
Tanggal : 08 Juli 2019

Tim Penguji Skripsi:

1. Drs. Subiyanto, M.Pd (Ketua/Anggota) .....
2. Galih Istiningsih, M.Pd (Sekretaris/Anggota) .....
3. Dra. Indiati, M.Pd (Anggota) .....
4. Ela Minchah Laila A, M.Psi.,Psi (Anggota) .....

Mengesahkan
Dekan FKIP

Prof. Dr. Muhammad Fajar, M.Si., Kons.
NIP. 19580912 198503 1 006

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama	:	Ira Aulia Sudiawati
NPM	:	15.0305.0074
Prodi	:	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	:	Pengaruh Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi Terhadap Keaktifan Belajar Ipa

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri, apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 8 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Ira Aulia Sudiawati
15.0305.0074

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Al-Insyirah: 5)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur kehadirat Ilahi Rabbi, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta, atas doa, kasih sayang dan dukungan yang selalu tercurahkan untukku.
2. Segenap keluarga dan Teman-teman yang selalu mendukung untuk selesai S1.
3. Almamaterku tercinta, Prodi PGSD FKIP UMMagelang

PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MEDIA INOVASI SUMBER ENERGI TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR IPA

(Penelitian pada siswa kelas IV SD Negeri Polengan)

Ira Aulia Sudiawati

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Polengan Kabupaten Magelang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan model *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent control group design*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan tipe *sampling* jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 40 siswa terdiri dari 20 siswa kelompok eksperimen dan 20 siswa kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket dan observasi. Uji validitas instrumen tes menggunakan teknik korelasi *product moment* dan uji reliabilitas menggunakan *cronbach alpha* dengan bantuan komputer program IMB *SPSS versi 25.00 for windows*. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data menggunakan teknik statistik *One Way ANOVA* dengan bantuan komputer program *IMB SPSS versi 25.00 for windows.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi berpengaruh terhadap keaktifan belajar IPA. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis uji *One Way ANOVA* pada kelompok eksperimen dengan nilai 0.000< 0.05. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata hasil angket antara kelompok eksperimen sebesar 82,75 dan kelompok kontrol sebesar 70,05, serta rata-rata hasil observasi antara kelompok eksperimen sebesar 77,7 dan kelas kontrol sebesar 68,15. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi berpengaruh terhadap keaktifan belajar IPA.

Kata kunci : Pembelajaran *Quantum Teaching,* Media Inovasi Sumber Energi, Keaktifan Belajar IPA.

THE INFLUENCE OF QUANTUM TEACHING LEARNING USING ENERGY SOURCES INNOVATION MEDIA TOWARD THE LEARNING ACTIVENESS OF IPA

(Research on Grade IV Students at SD Negeri Polengan)

Ira Aulia Sudiawati

ABSTRACK

This research aims to determine the influence of Quantum Teaching learning using energy sources innovation media toward the learning activeness of IPA in grade IV SD Polengan district of Magelang.

This research is an experimental research with Quasi Experimental type Nonequivalent control group design. The sampling technique used was saturation sampling. Samples were 40 students consisted of 20 students experiment group and 20 students for control group. Data collection method was done using questionnare and observation. The validity test of the test used the product moment correlation technique and the reliability of the test used cronbach alpha with the help of the IMB SPSS computer program version 25.00 for Windows. Test prerequisite analysis consisted of normality test and homogeneity test. Data analysis using the statistical technique of One Way ANOVA with the help of computer program IMB SPSS version 25.00 for Windows.

The results showed that Quantum Teaching learning using the media of energy sources innovation positively affect the active activeness of learning IPA. This was evidenced by the results of the test analysis of One Way ANOVA on the experimental group with a 0.000 value of < 0.05. Based on the results of analysis and discussion, there is a difference in the mean of questionner score between the experiment groups of 82.75 and a control group of 70.05 and the mean of observation score of experimental group 77,7 and control group 68,15. There fore it can be concluded that the Quantum Teaching learning using the media of energy sources innovation positively affect the learning activeness of IPA.

Keywords: Quantum Teaching Learning, Learning Activeness, IPA.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur *Alhamdulillah* kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak tetap tercurah kepada junjungan Baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Widodo, MT. Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang
   yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan menempuh akademik di Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ijin penelitian dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ari Suryawan, M.Pd. Selaku KaProdi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi.
4. Drs. Subiyanto, M.Pd. Selaku pembimbing I dan Galih Istiningsih, M.Pd. selaku pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Segenap dosen beserta staff Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunaan penelitian ini.

6. Mad Fauzan, S.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Polengan yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di kelas IV SD Negei Polengan Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang.
7. Yahmudi. S.Pd.SD. selaku wali kelas kelas IV SD Negeri Polengan yang telah membantu pelaksanaan penelitian di kelas IV SD Negeri Polengan dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi belum sempurna, oleh karena itu saran dan masukan diterima dengan senang hati untuk kebaikan kebenaran skripsi ini dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Magelang, 8 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL 1
HALAMAN PENEGAS ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN v
HALAMAN PERNYATAAN v
HALAMAN MOTTO vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
ABSTRAK viii
ABSTRACK ix
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Pembatasan Masalah 4
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
A. Keaktifan Belajar IPA 7
1. Pengertian Keaktifan Belajar 7
2. Bentuk Keaktifan Belajar 8
3. Jenis-jenis Keaktifan Siswa 10
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Siswa 16
5. Keaktifan Belajar IPA 19
B. Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi. 21
1. Hakikat Model *Quantum Teaching* 21

2. Prinsip-Prinsip *Quantum Teaching* 22
3. Tahapan Pembelajaran *Quantum Teaching* tipe TANDUR 24
4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Quantum Teaching* 25
5. Media Inovasi Sumber Energi 26
C. Pengaruh Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi Terhadap Keaktifan Belajar IPA 30
D. Pembelajaran IPA 31
E. Penelitian Relevan 32
F. Kerangka Berfikir 34
G. Hipotesis Penelitian 36
BAB III METODE PENELITIAN 37
A. Rancangan Penelitian 37
B. Identifikasi Variabel Penelitian 38
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian 38
D. Subjek Penelitian 39
E. *Setting* Penelitian 40
F. Metode Pengumpulan Data 40
G. Intrumen Penelitian 41
H. Validitas dan Reliabilitas 45
I. Prosedur Penelitian 48
J. Teknik Analisis Data 50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 52
A. Persiapan Penelitian 52
B. Hasil Penelitian 53
C. Analisis Data 63
D. Uji Hipotesis 68
E. Pembahasan 72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75
A. Kesimpulan 75
B. Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 78

Lampiran 81

DAFTAR TABEL

Tabel: 1 Indikator Keaktifan Belajar Siswa 15
Tabel: 2 Langkah-langkah Model Tandur..... 24
Tabel: 3 Perbedaan Langkah-langkah *Quantum Teaching* Berbasis Media Inovasi Sumber Energi 28
Tabel: 4 Rancangan Penelitian *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent Control* 37
Tabel: 5 Kisi-kisi Angket..... 41
Tabel: 6 Kisi-kisi Lembar Observasi 44
Tabel: 7 Hasil Validasi Angket Keaktifan 46
Tabel: 8 Hasil Reliabilitas Angket Keaktifan 48
Tabel: 9 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen..... 57
Tabel: 10 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol 59
Tabel: 11 Data Observasi..... 60
Tabel: 12 Hasil Uji Normalitas pada Pengukuran *Pretest* Keaktifan Belajar IPA Melalui Angket..... 64
Tabel: 13 Hasil Uji Normalitas pada Pengukuran *Posttest* Keaktifan Belajar IPA Melalui Angket 64
Tabel: 14 Hasil Uji Normalitas pada Pengukuran *Pretest* Keaktifan Belajar IPA Melalui Observasi..... 65
Tabel: 15 Hasil Uji Normalitas pada Pengukuran *Posttest* Keaktifan Belajar IPA Melalui Observasi..... 65
Tabel: 16 Hasil Uji Homogenitas Pengukuran *Pretest* Keaktifan Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Melalui Angket 66
Tabel: 17 Hasil Uji Homogenitas Pengukuran *Posttest* Keaktifan Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Melalui Angket 67
Tabel: 18 Hasil Uji Homogenitas Pengukuran *Pretest* Keaktifan Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Melalui Observasi 67
Tabel: 19 Hasil Uji Homogenitas Pengukuran *Posttest* Keaktifan Belajar IPA pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Melalui Observasi 68
Tabel: 20 Hasil Uji ANOVA Hipotesis Hasil Pengukuran *Pretest* dan *Posttest* Keaktifan Belajar IPA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Melalui Angket 69
Tabel: 21 Hasil Uji ANOVA Hipotesis Hasil Pengukuran Pretest dan Posttest Keaktifan Belajar IPA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Melalui Observasi 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar: 1 Sistematika Kerangka Berpikir 36
Gambar: 2 Prosedur Penelitian..... 50
Gambar: 3 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 58
Gambar: 4 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol 60
Gambar: 5 Hasil Rata-rata Observasi Kelas Eksperimen 62
Gambar: 6 Hasil Rata-rata Observasi Kelas Kontrol 62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian dan Surat Keterangan Penelitian 82
Lampiran 2 RPP, Kisi-kisi Materi Ajar dan Materi Ajar 85
Lampiran 3 LKS 153
Lampiran 4 Uji Coba Instrumen 187
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli 192
Lampiran 6 Uji Instrumen 215
Lampiran 7 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol 218
Lampiran 8 Uji Prasyarat Penelitian (Normalitas dan Homogenitas) 221
Lampiran 9 Uji Hipotesis 226
Lampiran 10 Hasil Angket 229
Lampiran 11 Dokumentasi 232
Lampiran 12 Buku Bimbingan Skripsi 235

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tugas utama seorang siswa adalah belajar. Melalui belajar manusia dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya dan ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan dapat ditunjukkan dalam bentuk perubahan pemahaman, pengetahuan, sikap, keterampilan dan aspek-aspek yang lain. Belajar adalah suatu aktifitas untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian (Suyono, 2011: 9). Menurut Hilgard, belajar adalah suatu proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi (Hariyanto, 2011: 12). Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses seseorang untuk memperoleh sesuatu hal yang baru, sehingga muncul perilaku atau respon terhadap situasi tertentu.

Proses seseorang untuk memperoleh sesuatu hal yang baru didukung oleh suatu tindakan yang telah dirancang sebelumnya disebut dengan pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang berisi berbagai kegiatan yang bertujuan agar terjadi proses belajar (perubahan tingkah laku) pada diri peserta didik (Ahmad, 2012: 10). Pembelajaran diharapkan mampu medorong kreativitas, membuat siswa aktif dan mencapai tujuan pembelajaran yang berlangsung dengan kondisi menyenangkan. Segala bentuk kreativitas dan keaktifan siswa di dalam kelas diciptakan oleh guru sebagai orang yang menciptakan suasana belajar kondusif dan sebagai

fasilitator dalam belajar. Pembelajaran dapat dikatakan aktif apabila terdapat hubungan timbal balik antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa atau siswa dengan sumber belajar yang lainnya. Hubungan timbal balik yang terjadi disaat pembelajaran diharapkan tidak membebani siswa secara perseorangan. Siswa dapat berdiskusi dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama, sehingga beban belajar tidak dirasakan oleh siswa.

Hubungan timbal balik pada saat pembelajaran melibatkan model, strategi atau metode yang kreatif dan inovatif. Selain itu, siswa harus terlibat dalam proses pembelajaran agar siswa dapat berperan aktif saat pembelajaran. Berperan aktif dimaksudkan supaya siswa tidak hanya menjadi penerima saat pembelajaran. Siswa juga harus mengalami sendiri ilmu yang sedang dipelajari, sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu mata pelajaran yang berhubungan dengan pembelajaran aktif adalah IPA. Hal tersebut dikarenakan IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang ada di alam sekitar, sehingga dapat menambah antusias siswa dalam proses pembelajaran IPA. Keberhasilan proses belajar mengajar dapat diukur melalui tercapainya tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari prestasi dan hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi dan hasil belajar adalah keaktifan siswa. Semakin tinggi keaktifan yang terjadi saat pembelajaran, akan semakin tinggi prestasi belajar yang akan dicapai siswa.

Berdasarkan fakta yang diperoleh di lapangan melalui wawancara dengan wali kelas dan observasi siswa kelas IV SD Negeri Polengan pada tanggal 2 November 2018, diketahui bahwa masih perlu adanya pengembangan keaktifan

belajar siswa. Selain itu, kurang maksimalnya penggunaan media, strategi, dan metode yang inovatif membuat siswa kurang antusias saat mengikuti pembelajaran. Metode yang digunakan biasanya hanya dengan penyampaian ceramah, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mudah bosan di dalam kelas. Terdapat beberapa usaha yang dilakukan pihak sekolah untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pertama, usaha yang dilakukan sekolah adalah dengan memilih beberapa guru untuk mengikuti seminar atau pelatihan- pelatihan terkait pendidikan. Kedua, rutin melakukan pertemuan KKG (Kelompok Kerja Guru) dan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran). Ketiga, mengadakan rapat rutin di sekolah. Keempat, menambah sarana dan prasarana pendukung pembelajaran di sekolah. Berdasarkan usaha yang telah dilakukan pihak sekolah. Hal tersebut masih belum mampu mengatasi permasalahan yang ada di SD Negeri Polengan.

Mengatasi fakta yang ada, perlu adanya pengembangan dalam melaksanakan pembelajaran yang inovatif. Pengembangan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* yang diinovasikan dengan media inovasi sumber energi. Pembelajaran *Quantum Teaching* adalah proses belajar yang meriah dengan segala nuansanya (Chatib, 2010: 32). Pembelajaran ini berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas yang interaktif dengan landasan dan kerangka untuk belajar.

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi pada mata pelajaran IPA kelas IV merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran menggunakan

model *Quantum Teaching* dimaksudkan untuk menumbuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA. Upaya Peningkatan prestasi dan hasil belajar dilakukan dengan menambah keaktifan siswa saat proses pembelajaran. Melalui pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa di dalam kelas pada mata pelajaran IPA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Pembelajaran cenderung masih menggunakan metode pembelajaran yang kurang inovatif, sehingga siswa mudah merasa bosan.
3. Model dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran IPA kurang bervariasi, sehingga siswa belum aktif dalam proses pembelajaran.
4. Motivasi dari orang tua masih rendah, sehingga siswa cenderung malas belajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini difokuskan pada keaktifan belajar IPA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah penilitian ini adalah: Apakah ada pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:Mengetahui pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
    a. Hasil dari penelitian ini sebagai bahan diskusi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.
    b. Hasil penelitian ini sebagai bahan penelitian yang relevan untuk penelitian IPA.
2. Manfaat Praktis
    a. Bagi siswa
        1) Sebagai fasilitas siswa dalam belajar untuk meningkatkan keaktifan siswa.
        2) Penggunaan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa.

b. Bagi Guru

1) Memberi masukan untuk guru dan menambah pengetahuan guru mengenai pembelajaran *Quantum Teaching*, sehingga guru dapat memperoleh pengalaman langsung dari pembelajaran menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi.
2) Mengetahui pengaruh model *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi dalam pembelajaran IPA terhadap keaktifan belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

1) Digunakan sebagai bahan informasi dan kajian untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2) Memberikan masukan untuk sekolah sebagai upaya peningkatan keaktifan belajar siswa yang akan berdampak pada peningkatan kualitas sekolah.

d. Bagi Peneliti

1) Mendapatkan pengalaman menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi dan peningkatan keaktifan belajar siswa di sekolah dasar.
2) Memberikan inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan pembelajaran IPA.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Keaktifan Belajar IPA

1. Pengertian Keaktifan Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru melalui pengalamannya sendiri maupun berinterkasi dengan lingkungan secara keseluruhan. (Slameto, 2013: 2). Melalui pengalamannya diharapkan siswa mampu merubah tingkah laku menjadi lebih baik dari sebelumnya. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku (Sanjaya, 2009: 112). Pengertian belajar sebagai perubahan yang relatif permanen dalam pengetahuan dan perilaku seseorang yang diakibatkan oleh pengalaman. Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan untuk mencari tahu sesuatu yang belum diketahui dan dapat memberikan pengalaman berupa perubahan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bersifat abadi karna hal tersebut terjadi karena ada keterkaitan antara individu dengan lingkungan. Proses untuk mencari tahu sesuatu dapat didukung oleh aktifitas siswa pada saat proses pembelajaran di dalam kelas.

Menurut Mulyono (Mulyono, 2001:17-18), aktifitas artinya "kegiatan/keaktifan". Segala kegiatan yang dilakukan fisik maupun non fisik merupakan suatu aktifitas. Menurut anurrahman (Anurrahman, 2009:

119), keaktifan merupakan merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami dan dikembangkan oleh setiap guru dalam proses pembelajaran. Proses belajar aktif yang tinggi ditunjukkan dengan adanya ketertiban intelektual dan emosional. Berdasarkan dua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa keaktifan merupakan kegiatan fisik maupun non fisik yang sangat penting dan mendasar yang perlu dipahami dan dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Keaktifan belajar merupakan sesuatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku melalui pengalamannya. Hal tersebut sangat penting dan mendasar untuk dipahami, disadari, dan dikembangkan oleh setiap guru pada saat proses pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa, sehingga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap pembelajaran. Selain itu, keaktifan siswa membuat pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun oleh guru karena terdapat hubungan timbal balik antara guru dengan siswa.

2. Bentuk Keaktifan Belajar

Bentuk aktifitas siswa dapat berbentuk aktifitas pada dirinya sendiri maupun aktifitas dalam suatu kelompok. Menurut L. Dee Fink (dalam, Zuldafrial, 2012: 120), pembelajaran aktif terdiri dari dua komponen utama yaitu: unsur pengalaman (ecperience), meliputi kegiatan melakukan (doing) dan pengamatan (observing) dan dialogue, meliputi dialog dengan diri sendiri (self) dan dialog dengan orang lain (others).

a. Pengalaman

1) Melakukan (*Doing*)

Kegiatan pembelajaran ini menunjuk pada proses pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan sesuatu kegiatan secara nyata. Kegiatan tersebut dapat dilaksanakan langsung maupun tidak langsung. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari dalam pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2) Mengamati *(Observing)*

Kegiatan pembelajaran ini terjadi pada saat siswa melihat dan mendengarkan orang lain melakukan sesuatu. Kegiatan mengamati dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pengamatan langsung artinya siswa melihat sesuatu kegiatan atau mengalami situasi tertentu secara langsung. Sedangkan, pengamatan tidak langsung artinya siswa diajak mengamati sesuatu situasi atau kegiatan tertentu melalui simulasi dari situasi yang tidak nyata.

3) Dialogue

a) Dialog dengan diri *sendiri* (*Dialogue with self*)

Dialog dengan diri adalah bentuk belajar dimana para siswa berfikir mengenai suatu topik. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan oleh siswa sendiri dan memikirkan tentang pemikirannya sendiri. Hal tersebut terjadi dalam cakupan yang lebih luas dan tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif.

b) Dialog dengan orang lain (*Dialogue with others)*

Dialog dengan orang lain contohnya seperti, siswa membaca buku teks atau mendengarkan ceramah dari guru tetapi sifatnya sangat terbatas. Bentuk lain pembelajaran dialog dengan orang kelompok kecil, dimana siswa dapat berdiskusi mengenai suatu topik tertentu secara intensif. Guru harus mengembangkan cara-cara kreatif saat pembelajaran, karena siswa yang dilibatkan dalam pembelajaran dengan orang lain. Hal tersebut diharapkan mampu menambah antusias siswa dalam belajar.

3. Jenis-jenis Keaktifan Siswa

Adapun prinsip-prinsip keaktifan belajar, yaitu: stimulus belajar, perhatian dan motivasi, respon yang dipelajari, penguatan dan umpan balik, serta pemakaian dan pemindahan. Keaktifan belajar dapat diklasifikasikan menjadi 8 kegiatan, yaitu sebagai berikut (Rohani, 2003: 9):

a. Kegiatan-kegiatan Visual (*Visual Activities)*

Kegiatan visual yang dimaksud adalah membaca, memperhatikan gambar, mengamati pekerjaan orang lain atau demonstrasi. Kegiatan visual adalah kegiatan yang dapat dilihat menggunakan mata, seperti melakukan praktikum di luar kelas, mengamati perubahan suatu benda atau yang lainnya sehingga, kegiatan visual sangat diperlukan pada saat memahami materi pembelajaran IPA. Hal tersebut dapat membantu memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran yang sedang berlangsung.

b. Kegiatan-kegiatan Lisan (*Oral Activities)*

Kegiatan lisan adalah kegiatan yang dilakukan dengan berbicara, meliputi kemampuan menyatakan, merumuskan, diskusi, bertanya atau interupsi. Hal ini dianggap penting karena, pada saat pembelajaran berlangsung harus ada interaksi antara guru dengan siswa. Kelas yang cenderung pasif akan kesulitan untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga harus ada interaksi seperti, siswa mengajukan pertanyaan, siswa mengemukakan pendapat, dan siswa sering melakukan diskusi dengan guru maupun teman sebayanya.

Pembelajaran IPA di SD sangat memerlukan kegiatan lisan. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran IPA siswa dituntut untuk aktif pada saat pembelajaran. Banyak kegiatan diskusi dan percobaan pada saat pembelajaran yang menuntut siswa untuk selalu aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan aktif berdiskusi dengan guru maupun teman-temannya. Oleh karena itu kegiatan lisan sangat mendukung proses pembelajaran IPA supaya kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan efektif, aktif, kondusif dan menimbulkan interaksi yang baik antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa.

c. Kegiatan-kegiatan Mendengarkan (*Listening Activities)*

Kegiatan mendengarkan adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan telinga. Kegiatan mendengarkan, meliputi mendengarkan penyajian bahan, diskusi atau mendengarkan percakapan. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa tidak hanya menerima materi

dengan cara melihat yang guru tulis di papan tulis, tetapi siswa juga mendengarkan yang disampaikan oleh guru. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa harus memperhatikan dengan baik, saat teman mengemukakan pendapat maka siswa lain harus menghargai dan mendengarkan.

Kegiatan mendengarkan sangat diperlukan pada proses pembelajaran IPA. Pembelajaran tidak hanya dengan membaca buku dan melihat guru menjelaskan, tetapi siswa juga harus mendengarkan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut dimaksudkan supaya siswa dapat lebih mudah memahami materi yang sedang disampaikan. Pembelajaran IPA juga sering melakukan kegiatan diskusi, sehingga siswa dituntut untuk mendengarkan pendapat orang lain dengan baik. Hal tersebut juga menuntut siswa untuk menghargai orang lain.

d. Kegiatan-kegiatan Menulis (*Writing Activities)*

Kegiatan menulis adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa menggunakan tangan yang mengahsilkan simbol yang dapat dibaca atau dilihat. Kegiatan menulis, meliputi menulis cerita, menulis materi pembelajaran yang sedang disampaikan, megerjakan soal, menyusun laporan atau mengisi angket. Kegiatan belajar mengajar, tidak hanya memperhatikan, mendengarkan, bertanya, dan mengemukakan pendapat, namun juga siswa melakukan kegiatan menulis. Kegiatan menulis biasanya dilakukan saat siswa menerima pembelajaran untuk

mengerjakan soal, mencatat penjelasan guru, menyusun laporan dan meringkas materi.

Kegiatan menulis dalam pembelajaran IPA sangat penting dilakukan. Ketika pembelajaran berlangsung banyak materi yang harus ditulis saat diskusi. Setiap siswa harus menulis dibuku masing-masing terkait materi atau hasil diskusi yang didiskusikan. Siswa juga menulis untuk menulis soal atau mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru pada saat poses belajar mengajar berlangsung.

e. Kegiatan-kegiatan Menggambar (*Drawing Activities)*

Kegiatan menggambar adalah kegiatan yang dilakukan oleh tangan manusia dengan menggunakan alat tulis dan menghasilkan suatu karya yang indah dan bermakna. Kegiatan menggambar, meliputi melukis, membuat grafik, pola, dan gambar. Kegiatan menggambar tidak kalah penting dengan kegiatan melihat, mendengarkan, berbicara dan menulis.

Menggambar sangat dibutuhkan pada pembelajaran IPA seperti kegiatan mengamati tentang bagian-bagian bunga atau yang lainnya. Siswa biasanya diminta menggambar yang telah dipelajari supaya siswa lebih mudah mengingat dan memahami materi

f. Kegiatan-kegiatan *Motorik* (*Motor Activities*)

Kegiatan motorik adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melakukan gerakan. Kegiatan motorik dikategorikan, seperti melakukan percobaan, memilih alat-alat atau membuat model. Kegiatan motorik merupakan kegiatan yang sangat penting dilakukan saat pembelajaran.

Kegiatan tersebut juga penting pada mata pelajaran IPA, karena pembelajaran IPA sering melakukan percobaan, seperti membuktikan sumber-sumber energi, membuktikan bahwa cahaya merambat lurus, dan lain sebagainya. Percobaan dilakukan bersama-sama dengan kelompoknya, hal tersebut diharapkan siswa melakukan percobaan dengan baik dan dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi yang dipelajari.

g. Kegiatan-kegiatan Mental (*Mental Activities)*

Kegiatan mental adalah kegiatan yang dilakukan dengan berpikir. Kegiatan mental, meliputi, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan-hubungan atau membuat keputusan. Kegiatan mental juga sangat penting dalam pembelajaran, selain siswa mendengarkan, melihat, menulis, berbicara, menggambar, dan melakukan percobaan siswa juga harus mampu melakukan kegiatan mental agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik dan mampu mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu contoh kegiatann mental yang dapat dilakukan saat pembelajaran adalah mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok di depan kelas dengan percaya diri.

h. Kegiatan-kegiatan Emosional (*Emotional Activities)*

Kegiatan emosional adalah kegiatan yang timbul dalam hati siswa. Kegiatan emosional, meliputi menaruh minat, memiliki kesenangan atau berani. Kegiatan emosional sangat penting untuk kegiatan proses pembelajaran, karena dengan hal tersebut siswa mampu mendorong

minat untuk mempelajari suatu mata pelajaran. Apabila minat tidak ada, maka siswa tidak akan memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.

Mata pelajaran IPA sangat membutuhkan kegiatan emosional, karena saat kegiatan pembelajaran siswa diharapkan mempunyai antusias dan keaktifan yang tinggi untuk mempelajari sesuatu yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut diharapkan mampu membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat pembelajaran.

Berdasarkan jenis-jenis keaktifan belajar, seperti kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan motorik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional. Maka ditetapkan indikator-indikator siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel: 1
Indikator Keaktifan Belajar Siswa (Sardiman, 2007: 101)

Keaktifan	Indikator
1. Visual	a. Membaca b. Mengamati
2. Lisan	a. Mengajukan pertanyaan b. Mengemukakan c. Diskusi
3. Mendengarkan	a. Mendengarkan
4. Menulis	a. Membuat Rangkuman b. Mengerjakan Tes
5. Menggambar	a. Membuat Pola
6. Motorik	a. Melakukan sesuatu menggunakan tangan dengan terampil
7. Mental	a. Memecahkan masalah
8. Emosional	a. Minat

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Siswa

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keaktifan belajar yaitu (Syah, 2012: 149-155):

a. Faktor Internal (Dalam Diri Siswa)

1) Faktor Eksternal (Dari Luar)

Berikut adalah penjelasan faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan siswa:

a) Faktor Internal (Dalam Diri Sendiri)

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang meliputi: kemampuan, motivasi, minat dan perhatian, sikap kebiasaan siswa, ketekunan, dan sosial ekonomi.

b) Aspek Fisiologis

Aspek fisiologis adalah kondisi umum jasmani yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan tanpa kondisi tubuh yang baik akan mempengaruhi belajar siswa saat pembelajaran, sehingga aspek fisiologis siswa harus sangat diperhatikan.

c) Apek Psikologis

Aspek psikologis adalah semua keadaan dan fungsi psikologis yang dapat mempengaruhi belajar seseorang. Berikut

adalah faktor psikologis siswa yang mempengaruhi aktifitas siswa, yaitu sebagai berikut: intelegensi, sikap, bakat, minat, dan motivasi. Intelegensi adalah semakin tinggi tingkat intelegensinya maka semakin besar peluang siswa untuk memahami suatu materi. Pemahaman siswa juga dapat ditingkatkan melalui sikap untuk merespon terhadap objek orang, barang, dan sebagainya secara positif maupun negatif. Selain itu, siswa juga harus mempunyai minat yang kuat dalam belajar sehingga, siswa tidak mudah bosan terhadap apa yang sedang dipelajari. Memenuhi kemampuan siswa tersebut siswa sangat membutuhkan motivasi positif untuk mendorong siswa untuk belajar. Aspek psikologis merupakan aspek yang saling berhubungan dan sangat penting dalam proses pembelajaran.

2) Faktor Eksternal (Dari Luar)

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar siswa, dapat mencakup aspek sebagai berikut (Syah, 2012: 153): sekolah, masyarakat, dan kurikulum.

Berikut adalah penjelasan faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi keaktifan siswa:

a) Sekolah

Lingkungan belajar sangat mempengaruhi keaktifan belajar. Lingungan belajar yang mempengaruhi keaktifan belajar di sekolah adalah kualitas pengajaran yang mencakup kompetensi

guru, karakteristik kelas, dan karakteristik sekolah. Sehingga, keaktifan siswa harus didukung oleh kualitas pengajaran dari guru. Oleh karena itu, guru harus menciptakan suasana belajar yang interaktif agar siswa dapat berperan aktif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

b) Masyarakat

Lingkungan masyarakat mempengaruhi keaktifan belajar siswa diantara adalah keluarga, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat sekitar. Keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama aktivitas belajar anak. Pendidikan yang didapatkkan dalam lingkungan keluarga sangat berarti bagi perkembangannya, baik pengetahuan, keterampilan, maupun sikapnya. Semua yang terjadi di lingkungan keluarga akan mempengaruhi perkembangan, sehingga suasana yang ada dirumah harus tenang dan tentram. Suasana yang diharapkan adalah interaksi yang baik antar anggota keluarga, sehingga dapat menumbuhkan kesadaran bagi diri siswa.

Lingkungan masyarakat sangat berpengaruh dalam perkembangan siswa. Salah satu yang mempunyai pengaruh yang sangat besar adalah lingkungan keluarga. Hal tersebut disebabkan oleh pengetahuan yang didapatkan pertama kali adalah dari keluarga. Selain itu, sebagian waktu siswa lebih

banyaj berada dalam lingkungan keluarga. Sehingga, diharapkan keluarga mampu menjadi tempat belajar nonformal bagi siswa.

c) Kurikulum

Kurikulum merupakan suatu program yang disusun secara terinci yang menggambarkan kegiatan siswa di sekolah dengan bimbingan guru. Penyusunan kurikulum yang ditetapkan dapat mempengaruhi aktivitas belajar. Penyusunan kurikulum harus disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan lingkungan dan kondisi siswa, zaman dan teknologi, karena pada masa yang akan datang akan berbeda dengan masa sekarang.

3) Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar merupakan segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Siswa harus menemukan cara sendiri supaya dapat mengikuti semua aktivitas di sekolah dengan baik. Hal tersebut dapat menunjang keefektifan dan efisiensi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

5. Keaktifan Belajar IPA

Menurut anurrahman (Anurrahman, 2009: 119), keaktifan merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami dan dikembangkan oleh setiap guru dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran jika tidak ada keaktifan siswa tidak akan berjalan dengan baik. Hal tersebut dapat

dilihat dari beberapa aspek yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran baik kognitif maupun afektif, misalnya jasmani dan rohani siswa. Menurut Sardiman (A.M.Sardiman, 2011: 100) berpendapat bahwa aktifitas belajar adalah aktifitas yang bersifat fisik maupun mental. Kedua proses belajar tersebut saling berkaitan dan sangat penting.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, guru hendaknya harus mengarahkan siswa dan mengerti potensi yang dimiliki oleh siswa, sehingga guru dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa pada saat pembelajaran. Keaktifan belajar juga menuntut siswa untuk mengalami dan menemukan sendiri pengetahuannya. Mengalami dan menemukan sendiri, artinya siswa tidak mendapat informasi dari guru secara langsung. Guru hanya mengarahkan supaya siswa dapat mendapat pengetahuan yang dimiliki. Hal yang harus diperhatikan dalam keaktifan dalam belajar IPA antara lain:

a. Mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi untuk menemukan informasi terkait dengan materi pembelajaran.
b. Ikut serta dan mampu bekerja sama dengan anggota kelompok.
c. Berani bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami pada saat pembelajaran berlangsung.
d. Berani dalam mengemukakan pendapat saat berdikusi dengan anggota kelompok.
e. Berani mempresentasikan hasil diskusi dan menyampaikan kesimpulan yang telah didiskusikan bersama anggota kelompok.

B. Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi

1. Hakikat Model *Quantum Teaching*

Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk merubah tingkah laku secara keseluruhan berdasar interaksi dan menjadi hasil pengalamannya sendiri (Slameto, 2013: 2). Pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mendorong, membimbing, dan sebagai fasilitator siswa untuk mencapi tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab sebagai pengajar dan siswa sebagai subjek belajar. Pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap (Thobroni, 2016: 19). Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa. Sedangkan, pengajaran adalah kegiatan menyampaikan pengetahuan kepada siswa yang dilakukan oleh guru.

Proses belajar siswa biasanya didukung oleh model pembelajaran. Model pembelajaran dapat disamakan dengan pendekatan, metode, dan teknik. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial (Suprijono, 2015: 65). Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fathurrohman, 2016: 29). Berdasarkan 2 pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana

yang digunakan untuk merancang kurikulum, bahan-bahan pembelajaran sebagai rencana pembelajaran jangka panjang yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Terdapat beberapa model pembelajaran salah satunya adalah *Quantum Teaching. Quantum Teaching* menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar, lewat pemasukan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah. Proses belajar berfokus untuk menciptakan pembelajaran yang dinamis. Lingkungan berpengaruh terhadap pembelajaran yang dapat mempercepat pemahaman siswa. Pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan aspek penting dalam kemajuan pendidikan di sekolah. *Quantum* merupakan istilah dari interaksi yang mengubah energi cahaya. *Quantum Teaching* adalah badan ilmu pengetahuan (*body of knowledge)* dan metodologi yang digunakan dalam rancangan, penyajian, dan fasilitasi *super-camp* (Thobroni, 2016: 223). Menurut Bobbi DePorter, *Quantum Teaching* adalah penggubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya.

2. Prinsip-Prinsip *Quantum Teaching*

Quantum Teaching memiliki beberapa prinsip yaitu sebagai berikut (Thobroni, 2016: 226):

a. Segalanya Berbicara

Segala tingkah laku yang dilakukan oleh seorang guru merupakan cara berinteraksi guru dengan siswa, sehingga siswa mampu memahami pembelajaran yang telah disampaikan.

b. Segalanya Bertujuan

Semua aktivitas yang dilakukan saat pembelajaran memiliki tujuan.

c. Pengalaman Sebelum Pemberian Nama

Pemberian materi di dalam kelas disesuaikan dengan pengalaman siswa, sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi.

d. Akui Setiap Usaha

Guru harus mengakui setiap usaha yang dilakukan oleh siswa pada saat pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan supaya siswa merasa dihargai dan diakui atas segala kecakapan yang telah mereka pelajari.

e. Jika Layak Dipelajari, Layak Pula Dirayakan

Guru dapat memberikan pujian atau penghargaan kepada siswa atas prestasi yang diperoleh, sehingga akan mendorong mereka untuk tetap memiliki minat belajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip *Quantum Teaching* adalah penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat mempermudah siswa belajar dengan baik. Pembelajaran *Quantum* Teaching melibatkan semua aspek yang dimiliki manusia, sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak membosankan dan membuat siswa lebih antusias. Berdasarkan pendapat diatas Prinsip-prinsip model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat disimpulkan diantaranya adalah

segalanya berbicara, segalanya bertujuan, adanya pengalaman sebelum pemberian nama, mengakui adanya usaha, dan layak dipelajari oleh siswa.

3. Tahapan Pembelajaran *Quantum Teaching* tipe TANDUR

Quantum Teaching tipe TANDUR menurut Bobbi Deporter (dalam Thobroni, 2016: 227), yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan.

Tabel: 2
Langkah-langkah Model TANDUR

Langkah Pembelajaran	Penjelasan
1. T = Tumbuhkan	Fase pertama dalam model pembelajaran ini adalah menumbuhkan suasana awal pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa lebih nyaman untuk belajar. Guru harus mampu menumbuhkan minat belajar siswa agar kemampuan siswa meningkat.
2. A = Alami	Fase selanjutnya adalah memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengalaman belajarnya serta menumbuhkan kebutuhan untuk mengetahui. Penyampaian materi pembelajaran harus menggunakan contoh yang mudah dipahami dan dimengerti. Pengalaman sebelum penamaan memberikan peluang siswa untuk memberikan makna serta menciPTakan pertanyaan yang membuat rasa ingin tahu mereka lebih besar. Guru menggunakan pengetahuan dan keingintahuan siswa untuk memanfaatkan hasrat alami otak untuk menjelajah.
3. N = Namai	Memberikan suatu identitas, mengurutkan dan mendefinisikan suatu konsep yang telah mereka dapatkan merupakan tujuan dari fase ini. Pada tahap inilah saatnya mengajarkan konsep, keterampilan berfikir, serta strategi belajar. Penyampaian materi harus dengan menggunakan kata dan kalimat yang benar

Langkah Pembelajaran	Penjelasan
	dan mudah dimengerti oleh siswa, sehingga siswa akan menerima materi dengan baik.
4. D = Demonstrasikan	Memberikan peluang kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka ke dalam pembelajaran lain serta peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pengalaman belajar, siswa akan mengetahui kemampuan dan informasi yang cukup.
5. U = Ulangi	Pengulangan dan refleksi memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk mengetahui apa yang telah guru ajarkan pada saat kegiatan pembelajaran. Guru dapat memberikan ringkasan atau rangkuman kepada siswa supaya mudah memahami materi yang telah dipelajari.
6. R = Rayakan	Perayaan adalah bentuk ekspresi dari siswa yang telah berhasil mengerjakan sesuatu. Guru dapat memberikan penghargaan atau pujian kepada siswa atas segala kerja keras dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga siswa merasa dihargai.

4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Quantum Teaching*

Model pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki beberapa kelebihan dan ciri khas tersendiri. Kelebihan *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut:

a. Adanya unsur demonstrasi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran *Quantum Teaching* memberikan kesempatan luas untuk seluruh siswa untuk berperan aktif dan berpastisipasi dalam tahapan-tahapan kajian pada mata pelajaran tertentu.
b. Adanya kepuasan pada diri siswa pada saat mempelajari sesuatu.
c. Adanya pemantapan dalam menguasai materi dan mempelajari keterampilan tertentu.

d. Adanya unsur kemampuan dalam merumuskan temuan yang dihasilkan siswa, dalam bentuk model, konsep, teori, dan lain sebagainya.

Kelebihan yang terdapat dalam model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar, namun model pembelajaran *Quantum Teaching* juga memiliki kekurangan (Suryanti & Yunianta, 2018: 152), yaitu sebagai berikut:

a. Memerlukan persiapan yang matang bagi guru dan lingkungan yang mendukung.
b. Memerlukan fasilitas yang memadai.
c. Kurang dapat mengontrol siswa.
d. Model ini belum banyak digunakan di Indonesia.

5. Media Inovasi Sumber Energi

Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu bentuk jamak dari medium dan batasan pengertiannya sangat luas. Pengertian tersebut dibatasi pada media pendidikan saja yaitu media digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran. Media pendidikan adalah media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran (Daryanto, 2013: 5). Oleh karena itu, media pembelajaran merupakan proses bahan kegiatan pembelajaran komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem. Media pembelajaran mempunyai peranan penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran (Djamarah & Zain , 2010: 121).

Karakteristik media mempunyai kemampuan masing-masing yang harus dimengerti oleh guru agar dapat memilih media yang sesuai untuk pembelajaran. Secara umum kegunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut (Daryanto, 2013: 5):

a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas.
b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
c. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar.
d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
e. Memberi rangsangan yang sama, menyamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.
f. Proses pembelajaran mengandung lima komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah salah satu komponen alat komunikasi yang digunakan untuk menyalurkan bahan pembelajaran, sehingga siswa dapat berpastisipasi dalam kegiatan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembajaran dapat dikembangkan atau diinovasikan menjadi lebih menarik seperti, media inovasi sumber energi. Media tersebut dikatakan media inovasi karena menggabungkan antara papan dengan gambar menjadi sebuah media pembelajaran yang dapat menambah minat belajar siswa.

Media inovasi sumber energi digunakan untuk pembelajaran IPA kelas IV materi sumber energi. Sebenarnya, media tersebut dapat digunakan untuk mata pelajaran atau materi yang lain, karena pada dasarnya komponen yang terdapat di media tersebut dapat disesuaikan. Kelebihan dari media inovasi sumber energi yaitu: 1) menarik perhatian siswa, 2) memperluas pengertian siswa, 3) mendorong keaktifan dan kreativitas siswa, 4) memupuk rasa tanggung jawab. Selain kelebihan tersebut, terdapat kekurangan dalam media inovasi sumber energi, yaitu: 1) siswa bosan dengan media tersebut, 2) sulit memantau siswa saat pembelajaran, 3) kemungkinan terjadi gangguan kenakalan.

Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi memiliki karakteristik pembelajaran yang berlangsung akan lebih menarik. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan seluruh siswa bisa menggunakan media secara bergantian, sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam penggunaan media inovasi sumber energi. Langkah-langkah pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi adalah sebagai berikut:

Tabel: 3
Perbedaan Langkah-langkah *Quantum Teaching* Berbasis Media Inovasi Sumber Energi

Langkah-langkah	**Pembelajaran *Quantum Teaching***	**Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi**
T = Tumbuhkan	menumbuhkan minat dan motivasi kepada siswa.	Menumbuhkan suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa melalui

Langkah-langkah	Pembelajaran *Quantum Teaching*	Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi
		media inovasi sumber energi yang digunakan
A = Alami	menciptakan dan mendatangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua siswa.	Memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengalaman belajarnya serta menumbuhkan kebutuhan untuk mengetahui dengan media inovasi sumber energi.
N = Namai	memberikan kata kunci, konsep, strategi yang kemudiam akan menjadi masukan untuk siswa.	Memberikan suatu identitas, mengurutkan dan mendefinisikan suatu konsep yang telah mereka dapatkan. Pada tahap inilah saatnya mengajarkan konsep, keterampilan berfikir, serta strategi belajar dengan media inovasi sumber energi.
D= Demontrasikan	menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu.	Memberikan peluang kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari penggunaan media inovasi sumber energi.
U = Ulangi	mengulang poin-poin penting pada materi yang telah dipelajari.	Mengulangi atau merefleksi yang telah yang telah guru ajarkan pada saat kegiatan pembelajaran dengan memilih nomor dan menempelkan di media inovasi sumber energi.
R = Rayakan	pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan	Mememberikan apresiasi kepada setiap usaha dan ketekunan siswa dalam belajar dengan bintang yang di tempel di media inovasi sumber energi.

C. Pengaruh Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Media Inovasi Sumber Energi Terhadap Keaktifan Belajar IPA

Pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan aspek penting dalam kemajuan pendidikan di sekolah. *Quantum* merupakan istilah dari interaksi yang mengubah energi cahaya. *Quantum Teaching* adalah badan ilmu pengetahuan (*body of knowledge)* dan metodologi yang digunakan dalam rancangan, penyajian, dan fasilitasi *super-camp* (Thobroni, 2016: 223). Menurut Bobbi DePorter, *Quantum Teaching* adalah penggubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya. Pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan yang dimiliki oleh pembelajaran *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut: a) Adanya unsur demonstrasi dalam proses pembelajaran, b) Adanya kepuasan pada diri siswa pada saat mempelajari sesuatu, c) Adanya pemantapan dalam menguasai materi dan mempelajari keterampilan tertentu, Adanya unsur kemampuan dalam merumuskan temuan yang dihasilkan siswa. Selain itu, pembelajaran *Quantum Teaching* juga memiliki kekurangan, yaitu sebagai berikut: a) Memerlukan persiapan yang matang bagi guru dan lingkungan yang mendukung, b) Memerlukan fasilitas yang memadai, c) Kurang dapat mengontrol siswa, d) Model ini belum banyak digunakan di Indonesia. Meskipun terdapat beberapa kekurangan dalam pembelajaran *Quantum Teaching*, namun peneliti mencoba mengkombinasikan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi.

Pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Polengan terlihat masih berpusat pada guru, sehingga siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung cenderung menggunakan metode dan model yang kurang kreatif dan inovatif. Hal tersebut sangat berdampak pada keaktifan siswa yang kurang maksimal saat pembelajaran. Adanya penemuan baru yang akan dilakukan oleh peneliti dengan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi, sehingga hal tersebut diharapkan mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SD Negeri Polengan.

D. Pembelajaran IPA

IPA merupakan terjemahan dari ilmu pengetahuan alam. Ilmu tersebut mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Hendro Darmojo IPA adalah pengetahuan yang rasional objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Selain itu, menurut Winaputra (dalam, Samatowa, Usman, 2011: 2-3), IPA tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Berdasarkan pendapat dua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah merupakan pengetahuan yang diperoleh karena mempunyai objek dan menggunakan metode ilmiah.

Alasan IPA perlu dipelajari di sekolah dibagi menjadi empat golongan, yaitu: a) IPA berfaedah bagi suatu bangsa, IPA merupakan dasar teknologi dan pengetahuan, sehingga hal tersebut merupakan hal yang penting untuk kesejahteraan materil bangsa, 2) IPA merupakan suatu mata pelajaran yang

memberikan kesempatan berpikir kritis, sehingga hal tersebut dapat membantu untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan oleh siswa, 3) IPA merupakan mata pelajaran yang bukan bersifat hafalan, 4) Mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yang membentuk kepribadian anak secara keseluruhan. Sehingga, perlunya IPA diajarkan di sekolah dasar karena mata pelajaran ini melatih untuk berfikir kritis dan objektif.

IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Siswa perlu diberi kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA dan dimodifikasikan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif dan afektifnya. Guru harus memahami alasan mata pelajaran perlu diajarkan. Demikian pula dengan mata pelajara IPA, guru harus mengetahui kegunaan-kegunaan yang dapat diperoleh dari pelajaran IPA.

E. Penelitian Relevan

Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian relevan yang menunjukkan peningkatan kemampuan keaktifan siswa dan memecahkan masalah IPA.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Erni Muliawati yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Tukangan Yogyakarta" yang dilkukan pada tahun 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Quantum Teaching terhadap motivasi belajar IPA siswa kelas V SDN Tukangan, Yogyakarta. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif jenis quasi eksperimen, dengan subjek penelitian siswa kelas VA dan VB SDN Tukangan yang

berjumlah 60 siswa. Kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah angket motivasi belajar IPA dan lembar observasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan pengsisian angket motivasi belajar oleh siswa. Perlakuan yang diberikan sebanyak empat kali dengan teknik analisis data yang digunakan adalah membandingkan rata-rata skor motivasi belajar siswa yang diperoleh dari angket motivasi belajar IPA yang didukung dengan hasil observasi selama diberi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar IPA akhir siswa kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 81,78 daripada motivasi belajar awal yaitu 70,08, dan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 69,93. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran Quantum Teaching terhadap motivasi belajar IPA siswa kelas V SDN Tukangan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Upik Fitri Andini yang berjudul "Penerapan Model *Quantum Teaching* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV SD Negeri Tukangan Yogyakarta" yang dilakukan pada tahun 2016. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model quantum teaching pada siswa kelas IV SD Negeri Tukangan Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas tipe kolaboratif. Penelitian dilaksanakan di kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta yang beralamat di Jl. Suryopranoto No. 15, Gunungketur, Pakualaman, Kota Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas

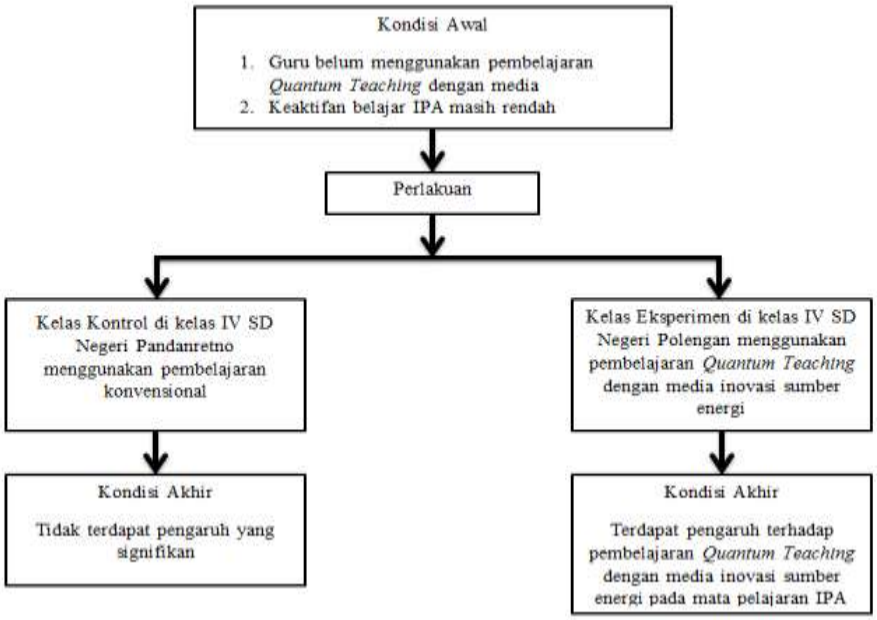
IVA yang berjumlah 25 siswa dan objek penelitiannya yaitu peningkatan hasil belajar IPA. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan yaitu tes soal pilihan ganda dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model quantum teaching dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta dengan cara langkah TANDUR divariasi; langkah tumbuhkan dengan pemberian lagu, langkah alami dengan memberikan pengalaman langsung, langkah namai dengan pemberian tugas, langkah demonstrasi dengan mempresentasikan, langkah ulangi dengan tanya jawab, dan langkah rayakan dengan pemberian pujian. Peningkatan tersebut ditunjukkan melalui hasil tes pada siklus I yaitu 15 siswa yang mendapatkan nilai .75 meningkat menjadi 25 atau seluruh siswa mendapatkan nilai .75 di siklus II.

F. Kerangka Berfikir

Pembelajaran IPA di SD merupakan pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam. Pembelajaran IPA ditujukan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam yang terjadi disekitarnya, sehingga siswa mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA juga lebih ditekankan dengan pengalaman secara langsung untuk mengembangkan keterampilan proses dan rasa ingin tahu siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus berlangsung dengan baik. Salah satu caranya adalah menumbuhkan keaktifan siswa.

Berdasarkan fakta yang diperoleh pembelajaran IPA di Kelas IV SD N Polengan 1 terlihat masih berpusat pada guru dan siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung juga masih kurang kreatif dan inovatif. Selain itu, strategi yang digunakan juga kurang bervariatif. Hal tersebut sangat berdampak pada hubungan timbal balik guru dengan siswa kurang maksimal. Pemecahan masalah di atas, dilaksanakan penelitian eksperimen dengan menerapkan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV SD N Polengan, guna mengetahui adakah pengaruh positif dari penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV SD N Polengan. Proses ini membuat siswa lebih aktif pada saat pembelajaran, saling berdiskusi dan memecahkan masalah. Pada akhirnya hal tersebut dapat menumbuhkan keaktifan siswa pada mata pelajaran IPA.

Penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa. Alur kerangka berfikir penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar: 1
Sistematika Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2015: 96). Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir diatas, maka peneliti merumuskan hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh terhadap penggunaan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar IPA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ekperimen adalah penelitian yang menggunakan metode untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap perlakuan yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian eksperimen terdapat beberapa bentuk desain eksperimen, yaitu *Pre-Experimental Design, True Eksperimental Design, Factorial Design, dan Quasi Experimental Design.* Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasi Experimental Design)* dengan model *Nonquivalent Control Group Design.* Desain penelitian ini hampir sama dengan *Pretest-Posttest control group design,* hanya pada desain ini kelompok ekperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel: 4
Rancangan Penelitian *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent Control*

Pretest	**Treatment**	***Posttest***
O1	X	O2
O3		O4

Keterangan:

O_1 = *Pretest* pada kelas eksperimen

O2 = *Pretest* pada kelas kontrol

X = *Treatment/*perlakuan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi

O3 = *Posttest* pada kelas eksperimen

O4 = *Posttest* pada kelas kontrol

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel diantaranya:

1. Variabel Bebas (*Independent)* dari penelitian ini pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi.
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable)* dalam penelitian ini adalah keaktifan belajar IPA pada materi sumber energi.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi adalah sebuah pembelajaran yang mempunyai langkah-langkah TANDUR dengan upaya mengoptimalkan media inovasi sumber energi, sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar IPA. *Quantum Teaching* merupakan penggubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya.
2. Keaktifan belajar IPA merupakan suatu kegiatan fisik atau nonfisik yang sangat penting dan mendasar dalam proses pembelajaran. Keaktifan anak dalam *belajar* merupakan persoalan yang penting dan harus dipahami serta dikembangkan oleh guru. Hal tersebut dapat ditandai oleh keterlibatan siswa pada saat pembelajaran, baik secara intelektual, emosional, dan fisik. *Quantum Teaching* menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar, lewat pemasukan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah. Proses belajar berfokus untuk menciptakan pembelajaran yang dinamis. Lingkungan berpengaruh terhadap pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan mempercepat pemahaman siswa.

D. Subjek Penelitian

1. Populasi

   Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015: 117). Penelitian ini mengambil populasi dari seluruh siswa kelas IV SD Negeri Polengan Kabupaten Magelang, tahun ajaran 2018/2019.

2. Sampel

   Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015: 118).Sampel yang digunakan peneliti adalah siswa kelas IV SD Negeri Polengan yang berjumlah 20 siswa yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Pandanretno yang berjumlah 20 siswa dijadikan kelas kontrol. Jumlah sampel yang akan digunakan adalah 40 siswa. kelompok eksperimen kelompok yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran *Quantum Teaching*, sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak diberikan perlakuan dengan pembelajaran *Quantum Teaching.*

3. Teknik Pengambilan Sampel

   Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah menggunakan *nonprobability sampling* dengan tipe sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2014: 85).

E. *Setting* Penelitian

Setting penelitian adalah tempat dimana penelitian akan dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Polengan sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Pandanretno sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester 2.

F. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan angket dan observasi. Tujuan dari angket dan observasi ini yaitu untuk mengetahui tingkat keaktifan belajar IPA tentang materi yang diajarkan.

1. Angket

   Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 142). Kuesioner dapat berupa petanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka.

2. Observasi

   Observasi merupakan pencatatan secara sistematis pada objek penelitian. Kebutuhan dalam memperoleh data dilakukan dengan menggunakan observasi dengan cara mengamati kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru terkait dengan penelitian. Jenis observasi yang akan digunakan adalah observasi terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya.

G. Intrumen Penelitian

Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran peningkatan keaktifan belajar IPA yang digunakan dalam penelitian ini disebut instrumen penelitian. Instrumen penelitian dibentuk dalam kisi-kisi instrumen sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Kisi-kisi dibentuk untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi terhadap keaktifan belajar IPA. Intrumen penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

   Angket keaktifan siswa disusun untuk memperoleh data keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran. Angket keaktifan dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi. Aspek yang diperhatikan dalam angket keaktifan siswa selama proses pembelajaran adalah kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan motorik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional.

Tabel: 5
Kisi-kisi Angket

No	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1.	Kegiatan Visual	a. Siswa Membaca materi dari buku sumber atau referensi lain. b. Siswa memperhatikan	1, 3, 12	2, 5, 32	6 soal

No	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
		penjelasan dari guru.			
2.	Kegiatan Menulis	a. Siswa membuat rangkuman. b. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. c. Siswa mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran.	8, 10, 30	7, 9, 36	6 soal
3.	Kegiatan Berbicara	a. Siswa mengemukakan pendapat. b. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok.	4, 6, 31	11, 19, 40	6 soal
4.	Kegiatan Mendengarkan	a. Mendengarkan materi yang sedang disampaikan. b. Mendengarkan gagasan atau pendapat yang disampaikan orang lain.	13, 26, 34	14, 27	5 soal
5.	Kegiatan Motorik	a. Melakukan sesuatu menggunakan tangan dengan terampil. b. Menyelesaikan tugas dengan baik.	16, 17, 35	22, 28, 37	6 soal
6.	Kegiatan Mental	a. Siswa dengan kelompoknya memecahkan masalah bersama-sama. b. Siswa mampu presentasi didepan kelas	20, 15, 38	23, 24	5 soal
7.	Kegiatan Emosional	a. Siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran. b. Siswa tidak mudah merasa bosan pada saat pembelajaran.	21, 25, 39	18, 29, 33	6 soal

Bentuk angket menggunakan pernyataan positif dan negatif berjumlah 40 pernyataan. Penilaian yang digunakan pada pernyataan positif adalah

skor 4 untuk yang memilih sering, 3 untuk yang sesekali, 2 untuk yang jarang, dan 1 untuk tidak pernah. Penilaian yang digunakan pada pernyataan negatif adalah skor 1 untuk yang memilih sering, 2 untuk yang memilih sesekali, 3 untuk yang memilih jarang, dan 4 untuk yang memilih tidak pernah. Angket keaktifan ini telah dikonsultasikan dengan Ibu Dosen Dhuta Sukmarani, M.Si. Instrumen yang telah tersusun kemudian dilakukan uji coba instrumen sebagai syarat menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Uji coba dilaksanakan di kelas IV MI Sokorini. Hasil dari uji coba instrumen tes selanjutnya diuji validitas dan reliabilitasnya.

2. Observasi

Lembar observasi keaktifan siswa ini dirancang dan dikembangkan berdasarkan indikator keaktifan siswa saat proses pembelajaran. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi. Aspek yang diperhatikan dalam observasi keaktifan siswa selama proses pembelajaran adalah kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan motorik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional.

Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai hasil afektif *peserta* didik observasi dilakukan menggunakan lembar observasi afektif. Hasil dari observasi digunakan sebagai data pendukung data angket yang telah diperoleh. Jenis lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi berupa *check list.* Peneliti hanya

memberikan tanda centang (√) pada butir pernyataan dan diberi nilai 1,2,3, dan 4.

Tabel: 6
Kisi-Kisi Lembar Observasi

No	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1.	Kegiatan Visual	a. Siswa Membaca materi dari buku sumber atau referensi lain.	1, 12	-	9 soal
		b. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.	5, 3, 26, 8	2, 27, 32	
2.	Kegiatan Menulis	a. Siswa membuat rangkuman.	7, 10,	9, 18, 30, 36	8 soal
		b. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.	31	29	
3.	Kegiatan Berbicara	a. Siswa mengemukakan pendapat.	-	11	4 soal
		b. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompok.	6, 35	28	
4.	Kegiatan Mendengarkan	a. Mendengarkan materi yang sedang disampaikan.	17, 13, 25	22	6 soal
		b. Mendengarkan gagasan atau pendapat yang disampaikan orang lain.	22, 40	-	
5.	Kegiatan Motorik	a. Melakukan sesuatu menggunakan tangan dengan terampil.	39	-	5 soal
		b. Menyelesaikan tugas dengan baik	14, 15, 16	24	
6.	Kegiatan Mental	a. Siswa dengan kelompoknya memecahkan masalah bersama-sama.	38, 4	19	4 soal

No	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
		b. Siswa mampu presentasi didepan kelas	-	23	
7.	Kegiatan Emosional	a. Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran.	20	33, 37	4 soal
		b. Siswa tidak mudah merasa bosan pada saat pembelajaran.	21	-	

H. Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dari ahli (*Expert Judgement*) dan validasi tes (*test validity*).

1. Validasi

   a. Validasi ahli (*Expert Judgement*)

      Validasi ahli yaitu validasi yang dilakukan dengan bantuan ahli. Validasi ahli dilakukan pada perangkat pembelajaran meliputi RPP dilengkapi dengan lampiran dan lembar kerja siswa. Validator dalam uji validasi ahli adalah dosen ahli dalam mata pelajaran IPA dan guru kelas IV di MI Sokorini.

   b. Uji Validitas Instrumen

      Validitas merupakan derajad ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Data yang tidak valid adalah data “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian (Sugiyono, 2014: 267). Apabila peneliti membuat laporan yang tidak sesuai dengan data atau yang terjadi pada obyek,

maka data tersebut dinyatakan tidak valid. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment* dari Pearson.

Tabel: 7
Hasil Validasi Angket Keaktifan

Nomor Angket	Rhitung	Rtabel	Hasil
1	,457*	0,444	Valid
2	,508*	0,444	Valid
3	,512*	0,444	Valid
4	0,446	0,444	Valid
5	,579**	0,444	Valid
6	,513*	0,444	Valid
7	0,095	0,444	Tidak Valid
8	0,449	0,444	Valid
9	,519*	0,444	Valid
10	0,417	0,444	Tidak Valid
11	0,441	0,444	Tidak Valid
12	,483*	0,444	Valid
13	,552*	0,444	Valid
14	-0,198	0,444	Tidak Valid
15	,524*	0,444	Valid
16	,480*	0,444	Valid
17	,499*	0,444	Valid
18	0,191	0,444	Tidak Valid
19	,499*	0,444	Valid
20	0,427	0,444	Tidak Valid
21	0,137	0,444	Tidak Valid
22	,668**	0,444	Valid
23	0,303	0,444	Tidak Valid
24	,506*	0,444	Valid
25	0,289	0,444	Tidak Valid
26	,523*	0,444	Valid
27	0,443	0,444	Tidak Valid
28	,490*	0,444	Valid
29	0,266	0,444	Tidak Valid
30	,507*	0,444	Valid
31	0,183	0,444	Tidak Valid

Nomor Angket	Rhitung	Rtabel	Hasil
32	,498*	0,444	Valid
33	,474*	0,444	Valid
34	,533*	0,444	Valid
35	,525*	0,444	Valid
36	,610**	0,444	Valid
37	,527*	0,444	Valid
38	-0,155	0,444	Tidak Valid
39	,574*	0,444	Valid
40	-0,094	0,444	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 7 hasil validasi angket keaktifan, dari 40 subjek uji angket dengan nilai r_{tabel} 0,444 dan taraf signifikan 5% diperoleh 26 angket keaktifan yang valid. Soal yang valid terdapat pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, dan 39. Semua indikator yang telah dirumuskan dalam kisi-kisi angket telah mewakili angket yang valid tersebut, sehingga angket keaktifan yang valid dapat digunakan.

2. Reliabilitas

Instrumen dikatakan reliabel apabila berdasarkan hasil analisis item memperoleh nilai *alpha* lebih besar dari 0,05 atau 5% dalam perhitungan menggunakan *cronbach alpha* dengan bantuan program *IMB SPSS versi 25*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen yaitu apabila koefisien reliabelnya ≥ 0,70, maka cukup tinggi untuk suatu penelitian dasar (Sugiyono, 2015: 198).

Tabel: 8
Hasil Reliabilitas Angket Keaktifan

Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
,963	40	Sangat Tinggi

Hasil uji *reliabilitas* angket dengan nilai rtabel sebesar 0,444 dan N sejumlah 40 pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai alpha sebesar 0,963 termasuk dalam kriteria "sangat tinggi". Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan.

I. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
    a. Peneliti mengajukan judul penelitian yang diajukan dengan mengajukan proposal.
    b. Melakukan observasi pra penelitian di SD N Polengan yang dilakukan berupa wawancara dengan guru.
    c. Menetukan subjek dan sampel yang akan dilakukan.
    d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran.
    e. Membuat instrumen.
    f. Mengujikan instrumen di sekolahan lain.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SD N Polengan di kelas IV adalah sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

1) Tahap awal

Sebelum diberikan perlakukan, kelas diberikan soal awal *pretest*.

2) Tahap Perlakukan

Setelah dilakukannya pemberian tes awal, maka dilakukan tahap perlakuan yaitu dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* melalui media inovasi sumber energi.

3) Tahap akhir

Pada tahap akhir diberikannnya tes akhir *(posttest)* untuk mengukur keaktifan siswa menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* melalui media inovasi sumber energi. Data yang diperoleh kemudian dibedakan dengan hasil *(pretest).*

b. Kelas Kontrol

1) Tahap awal

Sebelum diberikan perlakukan, kelas diberikan soal awal *pretest*.

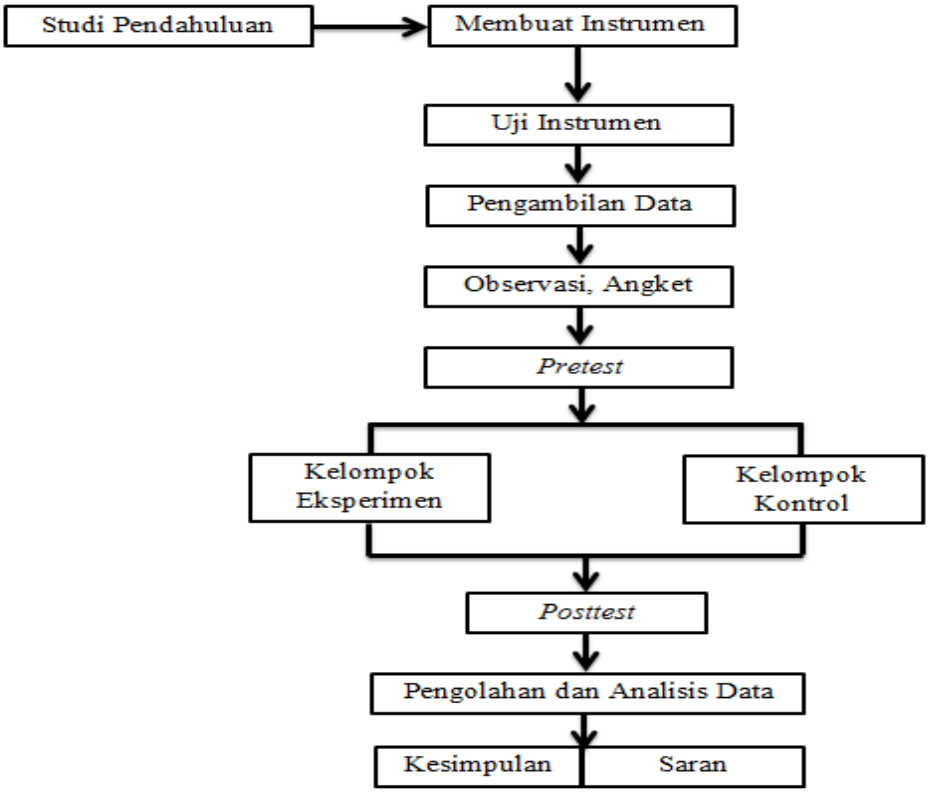
2) Tahap Perlakukan

Kelompok kontrol digunakan sebagai kelompok pembanding, sehingga pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* melalui media inovasi sumber energi.

3) Tahap akhir

Pada tahap akahir diberikannnya tes akhir *(posttest)* untuk mengukur keaktifan siswa tanpa menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* melalui media inovasi sumber energi. Data yang diperoleh kemudian dibedakan dengan hasil *(pretest).*

Bagan berikut ini akan menggambarkan langkah-langkah dalam penelitian



Gambar: 2
Prosedur Penelitian

J. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan *Shapiro Wilk*. Perhitungan tersebut menggunakan *SPSS 25.0 for windows*. Normal tidaknya sebaran data dapat dilihat pada nilai signifikansi. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi p>0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari sampel yang homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan *SPSS 25.0 for windows*. Sampel penelitian dikatakan homogen apabila nilai signifikansi p > 0,05 pada uji homogenitas.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji Anava *(Anova)*. Adapun ketentuannya adalah sebagai berikut:

1) Taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5%.
2) Kriteria yang digunakan dalam Uji Anava adalah:

   Ho diterima apabila Sig > 0,05, atau $F_{hitung} < F_{tabel}$

   Ha ditolak apabila Sig < 0,05, atau $F_{hitung} > F_{tabel}$

   Dalam penelitian ini, Ha: Ada perbedaan yang signifikan antara *Posttest* keaktifan belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Simpulan Teori

   a. Keaktifan Belajar IPA

      Keaktifan belajar IPA adalah keaktifan belajar yang afektif berupa peningkatan kegiatan visual, menulis, mendengarkan, dll. Hasil keaktifan siswa berpedoman pada kompetensi inti.

   b. Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi

      Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pembelajaran yang melibatkan semua aspek yang dimiliki manusia, sehingga pembelajaran yang berlangsung tidak membosankan dan membuat siswa lebih antusias dengan memanfaatkan media inovasi sumber energi untuk menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi adalah konsep pembelajaran yang menitik beratkan pada ranah pembelajaran yang menyenangkan

2. Simpulan Hasil

   Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi di dalam kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional dalam kelas kontrol terhadap hasil analisis keaktifan diperoleh nilai t_{hitung} , 000 > Sig 0,05 yang berarti ada pengaruh

yang signifikan. Kesimpulan uji statistik *One Way ANOVA* menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi di kelas eksperimen berpengaruh secara signifikan terhadap keaktifan belajar IPA pada kelas IV SD Negeri Polengan. Respon siswa terhadap pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi yang diperoleh dari pengumpulan data melalui angket diperoleh hasil rata-rata 82,75 atau mendapat respon yang baik dari siswa yang mendapat pembelajaran dengan pembelajaran *Quantum Teaching.*

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang disimpulkan di atas, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

   Guru diharapkan dalam proses pembelajaran, hendaknya menerapkan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media inovasi sumber energi untuk mencapai kegiatan pembelajaran yang kreatif dann inovatif dalam rangka menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, aktif, berfikir logis dan mandiri. Guru juga harus meningkatkan kualitas kompetensi dan memberikan bimbingan kepada siswa.

2. Bagi Sekolah

   Lingkungan sekolah hendaknya mampu mendukung guru dalam penerapan model pembelajaran inovatif bagi siswa yaitu dengan memberikan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai. Mendukung para

guru untuk melakukan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

3. Bagi Peneliti Selanjutnya
   a. Peneliti dapat melakukan penelitian lebih maksimal di luar bulan puasa, sehingga tidak terdapat keterbatasan waktu pada saat penelitian.
   b. Peneliti dapat memberikan remidial bagi siswa yang belum tuntas atau belum menguasai materi.
   c. Peneliti dapat melakukan penelitian menggunakan model *Quantum Teaching* untuk materi atau mata pelajaran yang lain.
   d. Peneliti dapat menggunakan *True Experimental* untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

A.M.Sardiman. 2011. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rajawali.

Anurrahman. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran.* Bandung: Alfabeta.

Baharuddin. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Chatib, Munif. 2010. *Wuantum Teaching.* Bandung: PT Mizan Pustaka.

Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Gava Media.

Djamarah & Zain . 2010. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Fathurrohman, M. 2016. *Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung: Pustaka Setia.

Hariyanto. 2011. *Belajar Dan Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Hasan, Maemunah. 2009. *PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini).* Yogyakarta: Divapress.

Jasin, Maskoeri. 2002. *Ilmu Alamiah Dasar.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Maslichah, Asy'ari. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains Di SD* . Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.

Mulyasana, Dedi. 2012. *Pendidikan Bermutu Dan Berdaya Saing* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mulyono. 2001. *Aktifitas Belajar.* Bandung: Yrama.

Rohani, Ahmad. 2003. *Pengelolaan Pengajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran.* Jakarta: Pt Rajagrafindo Persada.

Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar.* Jakarta: PT Indeks.

Samatowo, Usman. 2006. *Pembelajaran Ipa Di Sd.* Jakarta: Depdiknas Dikti.

Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Prenada.

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Sardiman. 2007. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar.* Bandung: Rajawali Pers.

Silberman, Mel. 2007. *Active Learning.* Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Slameto. 2013. *Belajar & Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi.* Jakarta: Pt Rineka Cipta.

Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitan Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Penerbit Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Srategi Pemblajaran* . Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryanti & Yunianta. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Natematika Materi Pecahan Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Getasan. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 148-159.

Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syah. 2012. *Psikologi Belajar.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Thobroni. 2016. *Belajar & Pembelajaran.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA.* Jakarta: Bumi Aksara.

Zainal Arifin Ahmad. 2012. *Perencanaan Pembelajaran.* Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

Zaini, Hisyam ; Munthe, Bermawy ; Aryani, Sekar Ayu. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif.* Yogyakarta: CTSD.

Zuldafrial. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: Cakrawala Media.