



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN
PENGOLONGAN HEWAN BERDASARKAN
JENIS MAKANAN SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 06
JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Dedy Alviyan
NIM 120210204134**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN
PENGOLONGAN HEWAN BERDASARKAN
JENIS MAKANAN SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 06
JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Dedy Alviyan
NIM 120210204134**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk.

1. Kedua orang tuaku yang kusayangi, Ayahanda tercinta Akhmad dan Ibunda tersayang Rusmiyati, terima kasih atas segala doa, nasehat serta pengorbanan dari saya kecil sampai dewasa yang selalu mengiringi langkahku selama ini;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi, terima kasih atas ilmu dan bimbingan yang bermanfaat, dan
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang kubanggakan.

MOTTO

Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.
(Aldus Huxley)*)

*) Syamuchiha. 2015. Kumpulan Motto Skripsi. [serial online].
<http://www.maribelajarbk.web.id/2015/03/contoh-motto-terbaru-dalam-skripsi.html>. [21 Januari 2015]

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dedy Alviyan

NIM : 120210204134

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Januari 2016

Yang menyatakan,

Dedy Alviyan
NIM 120210204134

HALAMAN PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN
PENGKOLONGAN HEWAN BERDASARKAN
JENIS MAKANAN SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 06
JEMBER**

Oleh

**Dedy Alviyan
NIM 120210204134**

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Nuriman, Ph. D.

Dosen Pembimbing II : Agustiningsih, S. Pd, M. Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN
PENGKOLONGAN HEWAN BERDASARKAN
JENIS MAKANAN SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 06
JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Dedy Alviyan
NIM : 120210204134
Angkatan tahun : 2012
Daerah Asal : Situbondo
Tempat, tanggal lahir : Situbondo, 9 Januari 1995
Jurusan/ program : Ilmu Pendidikan/ PGSD

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Nuriman, Ph. D.
NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19830806 200912 2 006

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Jumat

tanggal : 8 Januari 2016

tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.
NIP 19540917 198010 1 002
Anggota I,

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19830806 200912 2 006
Anggota II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP 19580304 198303 2 003

Drs. Nuriman, Ph. D.
NIP. 19650601 199302 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember; Dedy Alviyan, 120210204134; 2016: 43 halaman ; Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Hasil belajar yang baik harus didukung oleh pembelajaran yang berkualitas, yaitu bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis terhadap suatu masalah. Pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan dan daya kreatifitas siswa didukung oleh suasana belajar yang menyenangkan dan penataan lingkungan di dalam kelas. Oleh sebab itu, perlu dipilih suatu model pembelajaran yang mampu mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, suasana kondusif dan menyenangkan. Model pembelajaran yang tepat untuk memungkinkan siswa belajar secara optimal dan mengembangkan kreativitas adalah model pembelajaran *Quantum Teaching*. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember.

Penelitian ini dilakukan di SDN Kepatihan 06 Jember sejak tanggal 3 Agustus sampai dengan tanggal 17 Oktober 2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu atau *quasi experimental* dengan pola *Non Equivalent Control Group* atau *Non-Randomized Control Group Pre-Test Post-Test Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IVA dan IVB SDN Kepatihan 06 Jember. Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan uji homogenitas terhadap populasi untuk menentukan populasi homogen atau tidak homogen. Hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan harga $t_0 = 1,849$, kemudian harga t_0 tersebut dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $db = 77$ pada

taraf signifikansi 5%. Nilai t_{tabel} dengan $db = 77$ memiliki harga 1,994. Hasil tersebut membuktikan bahwa populasi homogen. Selanjutnya dilakukan undian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapatkan kelas IVB sebagai kelas eksperimen dan kelas IVA sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes. Skor tes siswa berupa nilai hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t. Hasil perhitungan dengan rumus uji-t diperoleh $t_{hitung} = 5,727$, harga ini kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $db = 77$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,994$. Diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,727 > 1,994$), dengan demikian hipotesis nihil (H_0) yang berbunyi tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember diterima. Hasil perhitungan keefektifan relatif (ER) diperoleh sebesar 65,85% yang menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas IVB yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* menunjukkan hasil lebih efektif 65,85% dibandingkan dengan kelas IVA yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa IPA kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember. Model *Quantum Teaching* diharapkan dapat diterapkan sebagai salah satu model pembelajaran pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar Kepatihan 06 Jember.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Drs. Moh Hasan, M,Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Jember
2. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, dan Dr. Nanik Yulianti, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan;
3. Drs. Nuriman, Ph.D., selaku selaku dosen pembimbing I, dan Agustiningasih, S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II;
4. Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd., selaku Dosen Pembahas, Dra. Titik Sugiarti, M.Pd., selaku Dosen Penguji;
5. Kepala Sekolah dan Guru Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember yang telah memberikan izin penelitian;

Diharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Jember, 8 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGANTAR	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN.....	ix
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam	6
2.1.1 Pengertian pembelajaran IPA	6
2.1.2 Tujuan Pembelajaran IPA	7
2.2 Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	8
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	8
2.2.2 Asas Utama Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> ..	9

2.2.3 Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran	
<i>Quantum Teaching</i>	10
2.2.4 Model <i>Quantum Teaching</i>	11
2.2.5 Langkah-Langkah Model Pembelajaran	
<i>Quantum Teaching</i>	13
2.3 Hasil Belajar	16
2.3.1 Pengertian Hasil Belajar	16
2.3.2 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	17
2.4 Penelitian yang Relevan	19
2.5 Kerangka Berfikir	20
2.6 Hipotesis	21
BAB 3. METODE PENELITIAN	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Jenis dan Desain Penelitian	21
3.3 Subjek Penelitian	24
3.4 Penentuan Responden Penelitian	24
3.5 Definisi Operasional	27
3.6 Langkah-Langkah Penelitian	27
3.7 Teknik Pengumpulan Data	28
3.8 Metode Analisis Data	30
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.2 Analisis Data	33
4.3 Pembahasan	35
BAB 5. PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
DAFTAR LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Analisis Data Untuk Korelasi Product Moment dengan SPSS.....	30
Tabel 4.1 Perhitungan Uji Homogenitas dengan SPSS	32
Tabel 4.2 Perhitungan Uji-t dengan SPSS	33
Tabel N.1 Nilai Ulangan Harian Kelas IV A	94
Tabel N.2 Nilai Ulangan Harian Kelas IV B	95
Tabel O.1 Hasil Nilai Ulangan Kelas IV A dan IV B	96
Tabel O.2 Uji Homogenitas dengan Program SPSS	97
Tabel P.1 Data Hasil <i>Pre-Test Post-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	98
Tabel P.2 Perhitungan Uji-t dengan Program SPSS	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir	21
Gambar 3.1 Pola <i>Pre-Test Post Test Control Group Design</i>	23
Gambar 3.2 Perlakuan Silang	26
Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian	44
Lampiran B. Silabus	48
Lampiran C. RPP Kelas Kontrol	53
Lampiran D. RPP Kelas Eksperimen	59
Lampiran E. Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol	71
Lampiran F. Lembar Kerja Kelompok Kelas Kontrol	74
Lampiran G. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	75
Lampiran H. Lembar Kerja Kelompok Kelas Eksperimen	80
Lampiran I. Kisi-Kisi dan Rubrik Penilaian	82
Lampiran J. Soal Pretest Postest	84
Lampiran K. Kunci Jawaban	88
Lampiran L. Hasil Uji Validitas	89
Lampiran M. Hasil Uji Reabilitas	91
Lampiran N. Nilai Hasil Ulangan Harian kelas IV	94
Lampiran O. Hasil Uji Homogenitas	96
Lampiran P. Hasil perhitungan Uji-t dengan SPSS.....	98
Lampiran Q. Foto Pelaksanaan Kegiatan	101
Lampiran R. Surat Izin Penelitian	106
Lampiran S. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	107
Lampiran T. Biodata Mahasiswa	108

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengatahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Menurut Sutrisno dan Kresnadi (2007:1-19) Ilmu Pengetahuan Alam merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang sah sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul. Dalam hal ini, guru khususnya yang mengajar IPA di sekolah dasar, diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam pembelajaran IPA guru tidak kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran.

Pembelajaran IPA dilaksanakan berdasarkan hakikat pembelajaran IPA. Hakikat pembelajaran IPA (Susanto, 2012:167) diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses dan sikap ilmiah. IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis, IPA sebagai proses yaitu keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan, dan IPA sebagai sikap ilmiah yaitu sikap yang harus dimiliki oleh ilmuwan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Sikap ilmiah dapat dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan siswa dalam pembelajaran IPA pada saat melakukan diskusi, percobaan, simulasi dan kegiatan proyek di lapangan.

Berdasarkan hakikat IPA, pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berdasarkan pada prinsip-prinsip dan proses yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA. Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah dasar harus dilakukan dengan percobaan dan pengamatan dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan percobaan dan pengamatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, atau

penyelidikan sederhana. Pembelajaran demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA.

Melalui pembelajaran IPA yang berdasarkan atas hakikat IPA, diharapkan peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran IPA. Menurut BSNP (dalam Susanto, 2012:171) tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan di lapangan yang terjadi dalam pembelajaran IPA adalah lemahnya pelaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru di sekolah. Permasalahan proses pembelajaran tersebut dialami oleh sekolah pada umumnya, begitu juga di SD Kepatihan 06 Jember. Berdasarkan studi pendahuluan melalui wawancara guru kelas IV yang telah dilakukan peneliti di SD Kepatihan 06 Jember, pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak dilakukan secara konvensional. Guru kurang mendekati siswa dengan pengalaman belajarnya dan siswa masih kurang dalam hal kemampuan berpikir kritis, kreatif, mengkonstruksi pengetahuannya, serta cenderung pasif dan bersifat satu arah (wawancara, 03 Agustus 2015). Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas hanya diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, otak siswa dipaksa hanya mengingat berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh untuk menghubungkan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang demikian tentu saja tidak sesuai dengan hakikat dari IPA sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa mengikuti pembelajaran. Hasil belajar yang baik harus didukung oleh pembelajaran yang berkualitas, yaitu bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis terhadap suatu masalah dan pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan dan daya kreatifitas siswa didukung oleh suasana belajar yang menyenangkan dan penataan lingkungan di dalam kelas. Oleh sebab itu, perlu dipilih suatu model

pembelajaran yang mampu mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, suasana kondusif dan menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk memungkinkan siswa belajar secara optimal dan mengembangkan kreativitas adalah model pembelajaran *Quantum Teaching*. Menurut De Porter, dkk. (2003:5) pembelajaran *Quantum* adalah interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Semua kehidupan adalah energi. Tujuan belajar adalah meraih sebanyak mungkin cahaya, interaksi, hubungan, inspirasi agar menghasilkan energi cahaya. Model pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki komponen yang dikenal dengan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) tumbuhkan minat siswa dengan menggunakan prinsip AMBAK, memberikan pengalaman baru, memberikan informasi melalui berbagai macam metode dan media, demonstrasi oleh siswa, pengulangan oleh siswa untuk menunjukkan bahwa mereka benar-benar tahu, penghargaan atas setiap usaha yang dilakukan oleh siswa.

Perancangan pembelajaran TANDUR dalam *Quantum Teaching* adalah salah satu alternatif dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA pokok bahasan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan memang terkesan kurang menarik dan membosankan pada saat pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung. Proses pelaksanaan pembelajaran hanya diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal dan cenderung siswa menjadi lebih pasif. Oleh karena itu pembelajaran IPA pokok bahasan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan sangat cocok dengan menggunakan model *Quantum Teaching* yang dapat membawa siswa belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Tujuan yang akan dicapai adalah siswa dapat mengelompokkan hewan berdasarkan jenis makanan dengan benar yaitu, *herbivora, karnivora, dan omnivora*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Adi dengan desain penelitian yang sama menunjukkan bahwa pembelajaran model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil

belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah model pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena memungkinkan siswa untuk belajar secara optimal sehingga dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu diadakan penelitian yang mengarah inovasi yang dapat mengkaji pembelajaran IPA, maka dari itu tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pengelompokan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu adakah pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar IPA pokok bahasan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar IPA pokok bahasan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1) bagi guru, yaitu dapat memberikan wawasan dan keterampilan pembelajaran sebagai upaya mengembangkan kreatifitas dalam hal penggunaan metode dan strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA;
- 2) bagi kepala sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan masukan tentang penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pendidikan dan materi pelajaran guna meningkatkan mutu para pendidik dan peserta didik;

- 3) bagi peneliti, memberikan pengalaman yang sangat berharga khususnya yang berkaitan dengan penerapan model *Quantum Teaching* dalam rangka mengembangkan pengetahuan dan bekal untuk terjun ke dunia pendidikan;
- 4) bagi peneliti lain, sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

2.1.1 Pengertian Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU R.I No.20 Tahun 2003, Bab I, Pasal 20). Jadi pembelajaran adalah proses yang dipersiapkan sedemikian rupa untuk siswa melalui berbagai sumber belajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Menurut Sutrisno dan Kresnadi (2007:1-19) Ilmu Pengetahuan Alam merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang sah sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul. Menurut Susanto (2013:167) IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran-penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

Hakikat pembelajaran IPA (Susanto, 2013:167) diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses dan sikap ilmiah. IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis, IPA sebagai proses yaitu keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan, dan IPA sebagai sikap ilmiah yaitu sikap yang harus dimiliki oleh ilmuwan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Sikap ilmiah dapat dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan siswa dalam pembelajaran IPA pada saat melakukan diskusi, percobaan, simulasi dan kegiatan proyek di lapangan.

Berdasarkan kajian oleh beberapa pendapat, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah membelajarkan siswa untuk memahami hakikat IPA (produk, proses, dan sikap ilmiah) secara sistematis melalui kegiatan pengamatan dan percobaan dalam mengetahui fakta, konsep, dan proses penemuan sehingga tercapai

tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah dasar harus dilakukan dengan percobaan dan pengamatan dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan percobaan dan pengamatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, atau penyelidikan sederhana. Pembelajaran demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA.

2.1.2 Tujuan Pembelajaran IPA

Menurut BSNP (dalam Susanto, 2013:171) tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan agar peserta didik mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mariana dan Praginda (2009:28) tujuan pembelajaran IPA adalah sebagai berikut:

(1) pengetahuan dan pemahaman

Dimensi ini mencakup belajar informasi spesifik: fakta, konsep, teori, hukum, dan penyelidikan pengetahuan sejarah IPA;

(2) penggalian dan penemuan

Dimensi ini berhubungan dengan penggunaan proses-proses IPA untuk mempelajari bagaimana ahli IPA bekerja dan berpikir. Keterampilan yang harus diajarkan mencakup: mengamati, mendeskripsikan, mengklasifikasi dan mengorganisasi, mengkomunikasikan, berhipotesis, menguji hipotesis, menginterpretasikan data, dan penggunaan keterampilan psikomotor;

(3) imajinasi dan kreativitas

Dimensi ini berhubungan dengan kemampuan memvisualisasikan atau menghasilkan gambaran mental, mengkombinasikan objek dan gagasan dengan cara-cara baru, memecahkan masalah dan teka-teki, menghasilkan ide/gagasan yang tidak biasa;

(4) sikap dan nilai

Pengembangan kepekaan dan penghargaan kepada orang lain, mengekspresikan perasaan dengan cara yang konstruktif, dan mengambil keputusan dengan didasari oleh nilai-nilai individu, sosial, dan isu-isu lingkungan;

(5) penerapan

Mampu mengidentifikasi hubungan konsep IPA dalam penggunaannya dengan kehidupan sehari-hari, memahami prinsip-prinsip ilmiah dan teknologi yang bekerja pada alat-alat rumah tangga, memahami dan menilai laporan-laporan perkembangan ilmiah yang ditulis pada media masa.

Tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah membantu siswa untuk memperoleh ide, pemahaman, pengalaman, keterampilan, dan kemampuan berpikir ilmiah serta mampu menerapkannya dalam kehidupan secara benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, tujuan yang diharapkan dapat dicapai melalui pengembangan konsep, proses dan sikap ilmiah, sehingga tumbuh minat rasa ingin tahu terhadap alam sekitarnya.

2.2 Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Menurut De Porter, dkk. (2003:5) pembelajaran Quantum adalah interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Menurut Wena (2009:160) pembelajaran kuantum merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian yang terarah, untuk segala mata pelajaran. Menurut De Porter (dalam Wena, 2009:160) Pembelajaran kuantum adalah pengubahan belajar yang meriah dengan segala nuansa, yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas-interaksi yang mendirikan landasan dalam kerangka untuk belajar.

Menurut Prasetyani, dkk. (2012) model pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan model pembelajaran yang ideal, karena menekankan kerjasama siswa dan

guru untuk mencapai tujuan bersama. Model pembelajaran ini juga merupakan salah satu model pembelajaran yang berusaha menciptakan lingkungan belajar yang efektif dengan cara menggunakan unsur yang ada pada siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas, sehingga memungkinkan siswa dapat belajar optimal.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah model pembelajaran yang menekankan hubungan interaksi yang dinamis antara siswa dan guru serta lingkungan belajar yang memungkinkan belajar secara optimal, aktif, kreatif, dan menyenangkan dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa.

2.2.2 Asas Utama Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Quantum Teaching bersandar pada konsep, yaitu “ *bawalah dunia siswa ke dunia guru, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka* ”. Hal ini berarti bahwa langkah pertama yang harus dilakukan oleh seorang guru yaitu memasuki dahulu dunia mereka. Tindakan ini akan memberikan guru untuk memimpin, menuntun, dan memudahkan siswa menuju kesadaran dan ilmu pengetahuan yang luas. Tindakan ini dilakukan dengan cara mengaitkan apa yang guru ajarkan dengan sebuah peristiwa, pikiran, atau perasaan yang diperoleh dari kehidupan rumah, sosial, atletik, musik, seni, rekreasi, atau akademis siswa (De Porter, dkk. 2003).

Guru mengaitkan ilmu pengetahuan dengan peristiwa yang sesuai dengan materi yang diajarkan baik melalui pengalaman pribadi maupun orang lain sehingga siswa dapat memasuki dunia belajar dengan senang. Pikiran siswa yang berada dalam tahapan operasional konkret dapat menggunakan media belajar/ alat peraga yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan pikiran siswa yang masih senang dalam tahapan bermain, maka mengaitkan materi dengan memberikan permainan yang berhubungan dengan materi, contohnya permainan elang dan itik. Selain itu, siswa diajak untuk memiliki perasaan sosial, musik, seni, rekreasi, atau akademis. Tindakan yang dapat dilakukan dengan memberikan contoh tentang cara memelihara hewan, memberikan unsur musik dan seni berupa lagu tentang hewan dan menggambar

hewan, mendesain kelas menjadi kebun binatang, serta pengetahuan yang dimiliki siswa dapat diterapkan dalam kehidupan. Setelah kaitan itu terbentuk, guru dapat membawa siswa ke dalam dunia guru.

2.2.3 Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Menurut De Porter, dkk. (2003:7) *Quantum Teaching* memiliki lima prinsip, yaitu (1) segalanya berbicara, (2) segalanya bertujuan, (3) pengalaman sebelum pemberian nama, (4) akui setiap usaha, dan (5) jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan.

(1) segalanya berbicara adalah segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh guru, dari kertas yang guru bagikan hingga rancangan pelajaran, semuanya mengirim pesan tentang belajar. Dalam hal ini guru dituntut untuk mampu merancang/ mendesain segala aspek yang ada di lingkungan kelas (guru, media pembelajaran, dan siswa), maupun sekolah (guru lain, kebun sekolah, sarana olahraga, kantin sekolah, dan sebagainya) sebagai sumber belajar bagi siswa;

(2) segalanya bertujuan adalah semuanya yang terjadi dalam kegiatan proses belajar mengajar mempunyai tujuan. Dalam hal ini setiap kegiatan belajar harus jelas tujuannya. Tujuan pembelajaran ini harus dijelaskan kepada siswa;

(3) pengalaman sebelum pemberian nama adalah proses belajar paling baik terjadi ketika siswa telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari. Dalam mempelajari sesuatu (konsep, rumus, teori, dan sebagainya) harus dilakukan dengan cara memberi siswa tugas (pengalaman) terlebih dahulu. Dengan tugas tersebut akhirnya siswa mampu menyimpulkan sendiri konsep, rumus, dan teori tersebut. Dalam hal itu guru harus merancang pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan penelitian sendiri dan berhasil menyimpulkan. Dalam hal ini guru harus menciptakan simulasi konsep agar siswa memperoleh pengalaman;

(4) akui setiap usaha adalah siswa patut mendapat pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan dirinya. Guru harus mampu memberi penghargaan/ pengakuan pada

setiap usaha siswa. Jika usaha siswa jelas salah, guru harus mampu memberi pengakuan/ penghargaan walaupun usaha siswa salah, dan secara perlahan membetulkan jawaban siswa yang salah. Jangan mematikan semangat siswa untuk belajar;

(5) jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan adalah perayaan dapat memberikan umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan asosiasi emosi positif dengan belajar. Dalam hal ini guru harus memiliki strategi untuk memberi umpan balik positif yang dapat mendorong semangat belajar siswa. Berilah umpan balik positif pada setiap usaha siswa, baik secara berkelompok maupun secara individu.

Menurut Susiani, dkk. (2013) dalam pembelajaran quantum juga ditekankan prinsip-prinsip pembelajaran yang harus dimunculkan pada setiap pembelajaran kepada siswa yaitu: (1) segala berbicara; (2) segalanya bertujuan; (3) pengalaman sebelum pemberian nama; (4) akui setiap usaha; dan (5) jika layak dipelajari maka layak untuk dirayakan.

Menurut Sugiyanto (dalam Anis: 2012) prinsip-prinsip dasar pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu: (1) ketahuilah bahwa segalanya berbicara; (2) ketahuilah bahwa segalanya bertujuan; (3) sadarilah bahwa pengalaman mendahului penamaan; (4) akuilah setiap usaha yang dilakukan dalam pembelajaran; (5) sadarilah bahwa sesuatu yang layak dipelajari layak pula dirayakan.

Berdasarkan kajian kelima prinsip, maka model *Quantum Teaching* hendaknya diterapkan di kelas secara ringkas, aktivitas itu dapat dirangkum dalam kegiatan menumbuhkan minat siswa dengan memuaskan “Apa Manfaat Bagiku” (AMBAK).

2.2.4 Model *Quantum Teaching*

Menurut De Porter, dkk. (2003:8) model *Quantum Teaching* dibagi atas dua kategori, yaitu konteks dan isi. Konteks meliputi (1) suasana, (2) landasan, (3) lingkungan, dan (4) rancangan. Isi mencakup masalah (1) penyajian, (2) fasilitas, (3)

keterampilan belajar untuk belajar, dan (4) keterampilan hidup. Model konteks dalam *Quantum Teaching* sebagai berikut.

(1) Suasana adalah mencakup bahasa yang guru pilih, cara menjalin simpati dengan siswa, dan sikap guru terhadap sekolah serta belajar. 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 dinamis dan tak terlupakan, serta menciptakan suasana prima yang unik bagi siswa untuk membuat merasa aman tapi tertantang, dimengerti, dan dirayakan;

(2) Landasan adalah kerangka kerja yang meliputi: tujuan, keyakinan, kesepakatan, kebijakan, prosedur, dan aturan bersama yang memberi guru dan siswa sebuah pedoman untuk bekerja dalam komunitas belajar. Hal itu harus jelas bagi semua siswa, dan siswa harus berkomitmen untuk mengikutinya. Pedoman yang jelas akan menciptakan lingkungan kelas yang aman, meningkatkan pengambilan resiko dan belajar;

(3) Lingkungan adalah cara guru menata ruang kelas seperti penataan meja dan kursi belajar, pencahayaan, penataan media pembelajara, gambar/poster pada dinding kelas, tanaman di kelas, penataan alat bantu mengajar (media audiovisual). Semua yang ada di dalam kelas harus di tata sedemikian rupa sehingga mampu menumbuhkan dan merangsang suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif;

(4) Rancangan adalah penciptaan terarah unsur penting yang bisa menumbuhkan minat siswa, mendalami makna, dan memperbaiki proses tukar menukar informasi. Menumbuhkan dan meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penggunaan media pembelajaran.

Model isi dalam *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut.

(1) Penyajian yang prima adalah kemampuan guru menjadi model (teladan) untuk ditiru. Hal ini terkait kemampuan guru berkomunikasi, digabungkan dengan

rancangan pengajaran yang efektif, akan memberikan pengalaman belajar yang dinamis bagi siswa;

(2) Fasilitasi adalah memudahkan siswa untuk ikut berpartisipasi sesuai yang guru inginkan. Hal ini terkait dengan memperhatikan kualitas interaksi antara guru dan siswa, di samping apa yang terjadi di antara para siswa itu sendiri;

(3) Keterampilan belajar untuk belajar adalah kemampuan yang dapat membuat siswa memahami sebagian besar informasi dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini terkait dengan siswa belajar lebih cepat dan lebih efektif jika menguasai keterampilan konsentrasi terfokus, cara mencatat, organisasi dan persiapan tes, membaca cepat, dan teknik mengingat;

(4) Keterampilan hidup adalah guru memberikan ketulusan dan keefektifan siswa melalui keterampilan pribadi. Kemampuan ini memberdayakan setiap orang untuk membina dan memelihara hubungan dengan orang lain. Tanpa keterampilan ini, siswa akan menjadi cacat dalam kehidupan;

2.2.5 Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Menurut De Porter, dkk. (2003:88) langkah-langkah pembelajaran model *Quantum Teaching* dikenal dengan singkatan “TANDUR” Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, dan Rayakan adalah sebagai berikut.

a. Tumbuhkan

Tumbuhkan minat dan memasukkan “Apakah Manfaat Bagiku” (AMBAK), dan manfaatkan kehidupan siswa. Hal itu membuat siswa tertarik dengan materi yang akan diajarkan.

b. Alami

Ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti siswa. Caranya dengan membawa materi ke dalam pengalaman kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi.

c. Namai

Sediakan kata kunci untuk mengajarkan konsep, keterampilan berpikir dan strategi belajar. Penamaan mampu memuaskan hasrat alami otak untuk memberikan identitas, mengurutkan, dan mendefinisikan.

d. Demonstrasi

Sediakan kesempatan pada siswa untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki ke dalam pembelajaran. Kegiatan ini dapat meningkatkan hasil belajar (De Porter dan Wena, 2009:166).

e. Ulangi

Pengulangan dapat memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa tahu. Mengulang kembali apa yang telah ditemukan dalam kerja kelompok dan siswa mencatat kesimpulan berupa pengertian sebagai pengayaan mengerjakan soal.

f. Rayakan

Perayaan dapat dilakukan dengan cara berupa pujian, yel-yel, hadiah dan bernyanyi bersama.

Hal ini dikuatkan dengan pelaksanaan model *Quantum Teaching* tipe TANDUR yang telah dilakukan oleh Murni, dkk. (2012) yaitu:

- (1) Siswa disuruh mengamati demonstrasi guru dan memahami tentang materi pembelajaran;
- (2) Guru dan siswa saling bertanya jawab tentang materi pembelajaran (A);
- (3) Siswa dapat memberi nama (N) pada materi yang diajarkan;
- (4) Guru mendemonstrasikan (D) materi dengan media pembelajaran;
- (5) Guru bersama siswa mengulangi (U) materi yang telah dipelajari dan kemudian saling mengoreksi hasil pekerjaan diskusi kelompok;
- (6) Guru dan siswa merayakan (R) materi yang telah dipelajari dengan benar.

Menurut De porter, dkk. (dalam Anis: 2012) kerangka rancangan belajar yang lebih dikenal sebagai TANDUR adalah sebagai berikut.

- (1) Tumbuhkan yaitu menumbuhkan minat dan manfaat pembelajaran bagi siswa;

- (2) Alami yaitu siswa mengalami pembelajaran yang menimbulkan pengalaman bagi siswa;
- (3) Namai yaitu siswa menamai materi yang dipelajari dengan kata kunci yang menarik;
- (4) Demonstrasikan yaitu memberikan kesempatan kepada siswa menunjukkan bahwa mereka tahu mengenai materi yang telah dipelajari;
- (5) Ulangi yaitu mengulangi dan menegaskan pembelajaran yang telah dilakukan oleh siswa;
- (6) Rayakan yaitu memberi penghargaan kepada siswa atas partisipasi dalam pembelajaran.

Menurut Miati, dkk. (2012) langkah-langkah model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

- (a) Tumbuhkan, guru menyampaikan kepada siswa apa yang hendak mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Timbulkan rasa ingin tahu siswa dengan demonstrasi yang menimbulkan teka-teki, masalah kehidupan nyata, atau cara lain;
- (b) Alami, guru mengajak siswa masuk ke dalam materi yang akan diajarkan dengan cara memberikan permainan yang ada hubungannya dengan materi yang akan diajarkan dan siswa akan mendapatkan pengalaman dari permainan tersebut;
- (c) Namai, siswa dengan bantuan guru menyimpulkan materi pembelajaran berdasarkan pengalaman yang baru saja dilakukan;
- (d) Demonstrasikan, siswa secara berkelompok mendemonstrasikan cara mengerjakan sesuatu;
- (e) Ulangi, siswa bersama guru mengulang dan merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari;
- (f) Rayakan, pada akhir pembelajaran guru memberi apresiasi yang baik kepada semua siswa dari apa yang sudah didapatkan dari materi tersebut.

Berdasarkan kajian beberapa ahli, maka langkah-langkah model *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut.

1. Tumbuhkan, guru menciptakan rasa ingin tahu dan minat siswa terhadap apa yang hendak mereka pelajari;
2. Alami, guru membawa materi ke dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mudah memahami materi;
3. Namai, siswa mendapat konsep, keterampilan berpikir, dan strategi belajar;
4. Demonstrasi, siswa diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki ke dalam pembelajaran;
5. Ulangi, guru bersama siswa mengulang materi yang telah dipelajari;
6. Rayakan, memberikan penghargaan kepada siswa atas partisipasi dalam pembelajaran. Perayaan dapat berupa pujian, tepuk tangan, yel-yel, dan hadiah.

2.3 Hasil Belajar

2.3.1 Pengertian Hasil Belajar

Menurut Sudjana, (2011:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Menurut Susanto (2012:5) hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Menurut Bloom (dalam Sudjana, 2011: 22) hasil belajar terbagi menjadi tiga ranah yaitu: 1) ranah kognitif, yaitu berkenaan dengan hasil sepuluh belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi; 2) ranah afektif, yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penelitian, organisasi, dan internalisasi; 3) ranah psikomotorik, yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan

perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Tiga ranah yang dikemukakan oleh Bloom yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik dapat diperoleh siswa melalui kegiatan belajar mengajar. Pada penelitian ini yang diukur adalah ranah kognitif saja karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi materi pelajaran.

Menurut Bloom (dalam Kosasih, 2014:21) ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual terdiri dari enam aspek, yaitu:

- (1) mengingat, ditandai oleh aktivitas siswa seperti pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, dan sejumlah fakta;
- (2) memahami, ditandai dengan aktivitas siswa untuk mengerti konsep, rumus, ataupun fakta untuk kemudian menafsirkan dan menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri;
- (3) mengaplikasikan, yakni kemampuan melakukan sesuatu sebagai wujud dari pemahaman konsep tertentu;
- (4) menganalisis, adalah kemampuan memisahkan suatu fakta atau konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep tersebut secara utuh;
- (5) mengevaluasi, yakni kemampuan di dalam menunjukkan kelebihan dan kelemahan suatu berdasarkan kriteria atau patokan tertentu;
- (6) mencipta, yaitu kemampuan ideal yang dimiliki oleh siswa setelah mempelajari kompetensi tertentu.

2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.

Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam pembelajaran. Menurut Slameto (2013:54) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- a. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar sebagai berikut:

- (1) faktor jasmaniah, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh.
- (2) faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- (3) faktor kelelahan, seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

Berdasarkan pendapat di atas menjelaskan bahwa faktor dalam diri individu sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran hingga mendapat hasil belajar yang memuaskan. Faktor psikologis seperti intelegensi, minat, bakat pada diri siswa sangat penting sekali untuk dikembangkan. Apabila orang tua dan guru tidak dapat mengembangkan dan cenderung memaksakan bakat yang bukan kemauan siswa tersebut, maka menyebabkan penurunan hasil belajar siswa.

b. Faktor ekstern, adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) faktor keluarga, meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan;
- (2) faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah;
- (3) faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Faktor dari luar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor luar meliputi faktor lingkungan, faktor lingkungan dapat membentuk kepribadian siswa dengan cara siswa berusaha untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya sedangkan faktor sekolah dapat dijadikan sebagai alat untuk membantu siswa dalam penyesuaian diri sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang memuaskan. Dari faktor internal dan eksternal, metode mengajar termasuk dalam kategori faktor eksternal yaitu faktor sekolah. Metode guru yang kurang baik akan mempengaruhi hasil belajar. Oleh karena itu penggunaan metode mengajar juga

ikut mempengaruhi hasil belajar. Salah satu metode mengajar yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Quantum Teaching* .

2.4 Penelitian yang Relevan

Menurut Adi (2013:69) hasil analisis uji-t, didapatkan harga $t_{hitung} = 5,084$. Harga t_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan harga t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% N= 34 sehingga diperoleh hasil $t_{tabel} = 2,033$. Jadi jika harga $t_{hitung} = 5,084 > 2,033$ maka ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa belajar siswa dengan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan metode Mind Mapping lebih baik dibandingkan dengan metode ceramah.

Menurut Sugandika, dkk. (2012) berdasarkan analisis uji-t, didapatkan harga $t_{hitung} = 10,11$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,042$. Jadi jika harga $t_{hitung} = 10,11 > 2,042$ maka ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Menurut Susiani, dkk. (2013) hasil analisis manova (*test between subject effects*) memberikan harga F sebesar 17,774 dengan signifikansi ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model *Quantum Teaching* dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jadi kelompok hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran model *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Menurut Antari (2014:94) hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar 63,33 % pada siklus 1 menjadi 86,67% pada siklus 2. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Menurut Trimawan, dkk. (2014) hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar 66,67 % pada siklus 1 menjadi 86,67% pada siklus 2. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Murni, dkk. (2012) hasil penelitian menunjukkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar dari 44,83% pada siklus 1 menjadi 65,52% pada siklus 2 menjadi 82,76%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

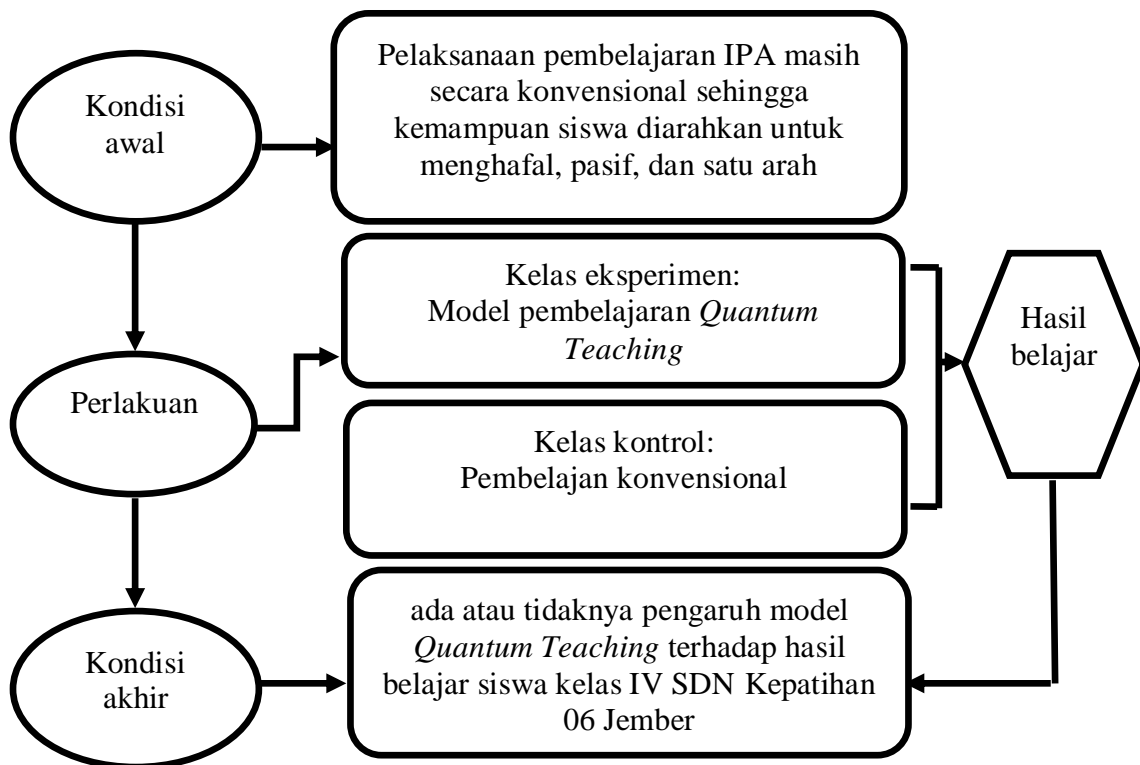
2.5 Kerangka Berfikir

Pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar masih banyak dilakukan dengan metode konvensional. Guru kurang mendekati siswa dengan pengalaman belajar dan siswa masih kurang dalam kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta cenderung pasif dan bersifat satu arah. Proses pembelajaran hanya diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi.

Penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa diperlukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran yang akan dilakukan adalah menggunakan model *Quantum Teaching*. Setelah itu, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa tes awal (*pre-test*) dengan alat ukur yang sama, kemudian pada pertemuan berikutnya diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode konvensional. Setelah itu, masing-masing kelas diberikan tes kembali dengan alat ukur yang sama. Tes ini disebut *post-test* (tes akhir). Selisih antara hasil *pre-test*

dan *post-test* dijadikan acuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* yang selanjutnya disebut sebagai hasil belajar.

Dari perlakuan yang telah diberikan tersebut, diharapkan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Kepatihan 06, Jember. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

2.6 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan tinjauan pustaka maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar IPA pokok bahasan pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanan siswa kelas IV SDN Kepatihan 06 Jember.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ditentukan secara sengaja yaitu di SDN Kepatihan 06 Jember dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. adanya kesediaan dari SDN Kepatihan 06, Jember untuk dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
- b. memenuhi persyaratan untuk dilaksanakannya penelitian eksperimen karena terdapat dua kelas pada kelas empat yang akan digunakan dalam penelitian. Satu kelas digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas lainnya sebagai kelas eksperimen.
- c. adanya kerja sama yang baik dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian ini.

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

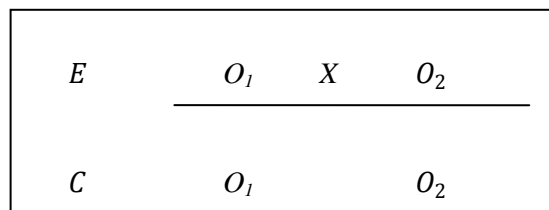
3.2 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Masyhud (2014:136) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh atau dampak dari suatu perlakuan tertentu terhadap perubahan suatu kondisi atau keadaan tertentu. Penelitian eksperimental berusaha mengkaji hubungan sebab akibat antara perlakuan yang diberikan dengan dampak yang ditimbulkan. Penelitian eksperimen dilakukan dengan cara membandingkan satu variabel eksperimental yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih variabel kontrol atau pembanding yang tidak menerima perlakuan. Menurut Masyhud (2014:136) penelitian dilakukan dengan mengawasi secara ketat atau bahkan memisahkan variabel lain (variabel non eksperimental) yang diperkirakan akan dapat mengganggu jalannya penelitian eksperimental.

Desain penelitian eksperimen pada penelitian ini menggunakan bentuk penelitian pola eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*), yaitu jenis eksperimen yang belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu (Arikunto, 2006:84). Pola eksperimen semu dilaksanakan apabila eksperimen murni tidak memungkinkan untuk dilakukan karena beberapa persyaratan. Persyaratan tersebut antara lain: pengambilan sampel tidak dapat dilakukan secara acak karena sistemnya tidak memungkinkan atau karena keterbatasan kondisi atau faktor lainnya.

Setelah itu, kedua kelompok sama-sama diberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengukur kondisi awal masing-masing kelompok. Kelompok eksperimental diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Setelah selesai, kedua kelompok (eksperimental dan kontrol) diberikan tes lagi (*post-test*)

Adapun desain penelitian ini menggunakan *Non Equivalent Control Grup* seperti pada Gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *Non Equivalent Control Grup*
(sumber: Masyhud, 2014:163)

Keterangan:

E : kelas eksperimen

C : kelas kontrol

*O*₁ : observasi/ tes awal (*pre-test*) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum dilakukan perlakuan

*O*₂ : observasi/ tes akhir (*post-test*) yang diberikan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol

X : perlakuan berupa model pembelajaran *Quantum Teaching*

3.3 Subjek Penelitian

Populasi adalah himpunan lengkap dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya akan kita kaji atau teliti (Masyhud, 2014 : 89). Masyhud (2014 : 89) membagi populasi berdasarkan jumlah anggotanya dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu : (1) populasi yang terbatas atau terhingga, manakala jumlah anggota populasi tersebut diketahui secara pasti; (2) populasi tak terbatas atau tak terhingga, manakala jumlah anggota populasi tersebut tidak dapat diketahui secara pasti atau jelas. Populasi dalam penelitian ini termasuk populasi terbatas atau terhingga yaitu jumlah siswa SDN kepatihan 06 kelas IVA sebanyak 38 siswa dan kelas IVB sebanyak 41 siswa.

3.4 Penentuan Responden Penelitian

Metode penentuan responden penelitian merupakan suatu cara untuk menentukan subyek penelitian. Responden penelitian dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas IV SDN Kepatihan 06. Jumlah siswa kelas IVA sebanyak 38 siswa, sedangkan kelas IVB sebanyak 41 siswa. Penentuan responden menggunakan metode populasi yaitu dengan mengambil seluruh subjek siswa kelas IVA dan IVB. Sebelum dilakukan penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan analisis *t-test*. Menurut Arikunto (2006:325) uji homogenitas terhadap populasi bertujuan untuk menentukan homogen atau tidak homogen. Hasil uji homogenitas dilakukan pada program SPSS versi 14.0.

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MKd \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t_0 = t observasi

$M1$ = rata-rata kelompok 1

$M2$ = rata-rata kelompok 2

MKd = mean kuadrat dalam = $JKd : dbd$

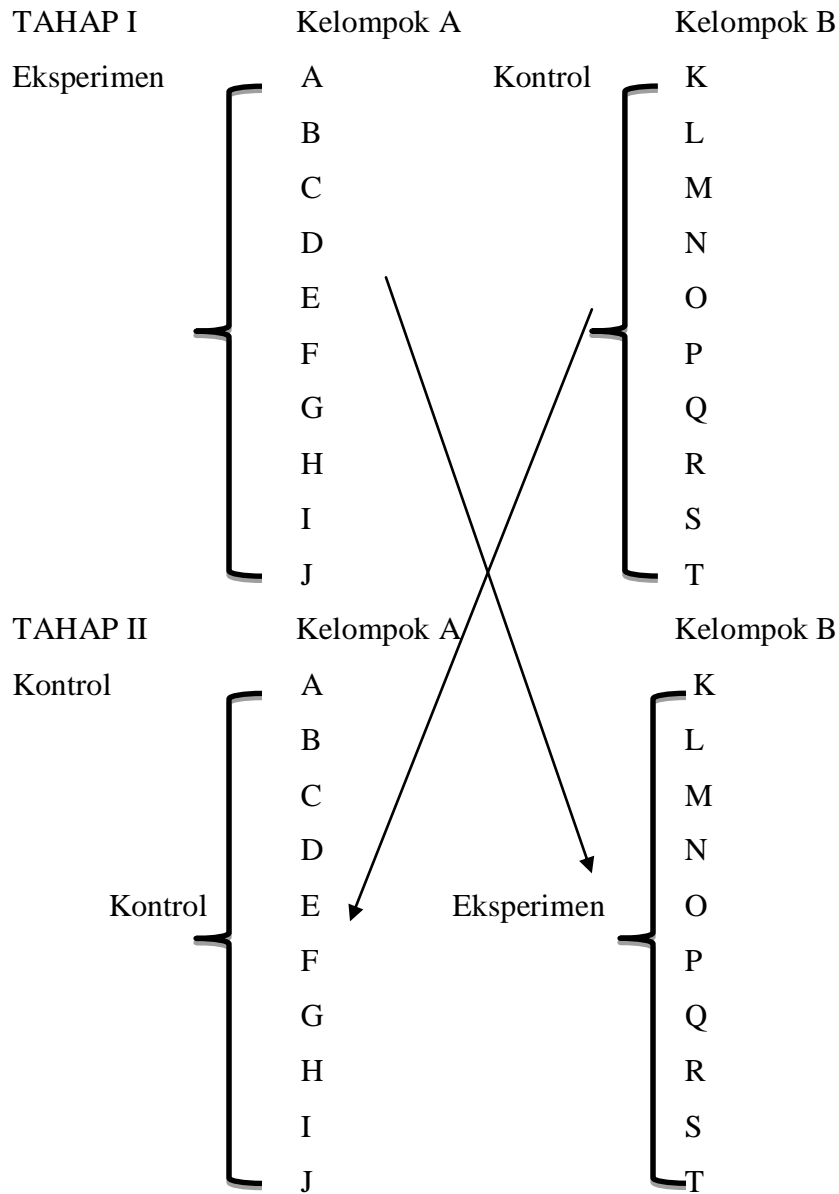
- JKk = jumlah kuadrat kelompok
 JKd = jumlah kuadrat dalam
 dbk = derajat kebebasan kelompok
 dbd = derajat kebebasan dalam
 n_1 = jumlah sampel kelompok 1
 n_2 = jumlah sampel kelompok 2

Adapun ketentuan analisis hasil t observasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Jika $t_0 \geq t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak sehingga menunjukkan adanya perbedaan mean yang signifikan.
- 2) Jika $t_0 < t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima sehingga menunjukkan adanya perbedaan mean yang signifikan.

Hasil observasi dinyatakan homogen jika ($t_0 < t_{tabel}$), setelah diketahui hasil observasi yang homogen maka selanjutnya adalah melakukan pengundian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara random atau acak. Menurut Masyhud (2014:165) jika hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tidak homogen, maka dilakukan pendekatan silang untuk mengatasi bias sampel artinya setiap kelas akan berperan baik sebagai kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Setengah periode misalnya kelas A dijadikan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas B dijadikan kelas kontrol. Setelah selesai setengah periode, berganti kelas B yang dijadikan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas A sebagai kelas kontrol. Dengan model perlakuan tersebut, maka kedua kelompok akan saling pernah merasakan, baik sebagai kelompok eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol.

Jika digambarkan dalam sketsa, perlakuan silang untuk mengatasi bias sampel dalam pelaksanaan eksperimen sebagaimana dimaksudkan tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar sketsa 3.2 perlakuan silang

Diawali dengan uji homogenitas terhadap dua kelompok populasi yang akan diteliti yaitu kelas IVA dan Kelas IVB. Uji homogenitas dilakukan menggunakan nilai ulangan harian. Penghitungan uji homogenitas pada kedua kelas ini menggunakan uji t (*t-test*) karena dalam penelitian ini hanya terdapat 2 kelompok variabel.

3.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda terhadap judul penelitian, maka perlu diberikan penjelasan beberapa istilah yaitu sebagai berikut.

- a. Model *Quantum Teaching* adalah suatu rangkaian mengajar yang dilakukan oleh guru agar pembelajaran yang dilakukan berjalan secara runtut. Langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* meliputi tumbuhkan, alami, namai, demonstrasi, ulangi, rayakan.
- b. Hasil Belajar Siswa

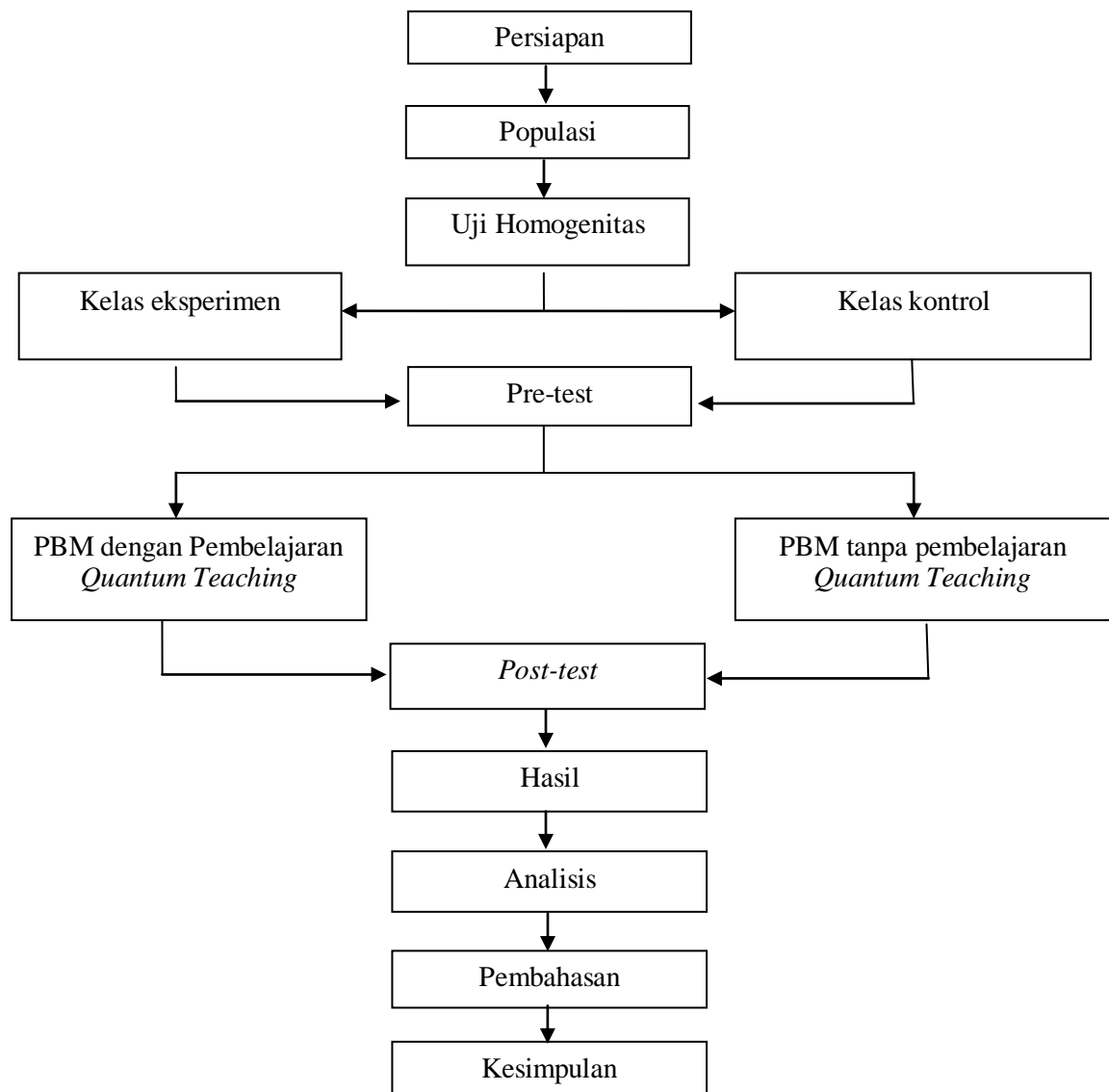
Hasil belajar siswa adalah nilai atau skor kognitif yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *pos-test* pada pokok bahasan “Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan”.

3.6 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

- a. Persiapan, yaitu mencari tempat penelitian yang sesuai dengan judul penelitian.
- b. Menentukan populasi penelitian.
- c. Menentukan populasi penelitian dengan menggunakan uji homogenitas.
- d. Memberikan *pre-test* sebelum pembelajaran berlangsung untuk mengetahui kemampuan siswa awal.
- e. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Teaching* dan kelas kontrol dengan tanpa menggunakan model *Quantum Teaching*.
- f. Mengadakan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- g. Menganalisis data (*pre-test* dan *post-test*).
- h. Mengkaji hasil.
- i. Membuat kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut.



Gambar 3.3 Diagram alur penelitian

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian akan diperoleh dengan menggunakan metode Tes. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2006:150). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*.

- a. *Pre-test* merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. *Post-test* merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar siswa yang dicapai setelah proses pembelajaran.

Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu dicari validitas dan reliabilitasnya untuk memenuhi syarat instrumen yang baik. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan uji instrumen pada soal yang akan digunakan sebagai soal pre-test dan post-test. Soal pre-test dan post-test yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal obyektif sehingga uji validitas dilakukan dengan menggunakan validitas empiric tes. Uji validitas dengan mengkorelasikan skor tiap item tes dengan faktor dan skor total dan jumlah skor setiap faktor juga dikorelasikan dengan skor total untuk mencari validitas faktor. Hasil uji validitas dapat dilihat pada (lampiran L).

Setelah mendapatkan hasil dari uji validitas instrumen, maka dilanjutkan dengan analisis realibilitas instrumen. Dalam uji reabilitas instrument, hasil data dimasukkan dalam rumus *Product Moment* SPSS versi 14.0. Menurut Masyhud (2014:252) analisis reabilitasnya menggunakan teknik *split-half* dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* sebagai berikut.

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{xy \text{ split - half}}}{1 + r_{xy \text{ split - half}}}$$

Keterangan:

r_{11} = koefisian reabilitas

$r_{xy \text{ split - half}}$ = hasil korelasi belah dua

Berdasarkan hasil data yang dimasukkan dalam *Product Moment* SPSS versi 14.0 hasil data yang diperoleh sebesar 0.745. Hasil Analisis Data Korelasi Product Moment Menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Hasil Analisis Data Korelasi Product Moment Menggunakan SPSS

		VAR00001	VAR00002
VAR00001	Pearson Correlation	1	,745(**)
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	40	40
VAR00002	Pearson Correlation	,745(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	40	40

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Rumus untuk mengolah data tersebut menggunakan rumus *Spearman-Brown* (selengkapnya terlampir pada lampiran M.2). Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh hasil reliabilitas instrumen sebesar 0.85. Mengukur variabel penelitian dengan menggunakan pedoman pada kriteria tingkat realibilitas instrumen yang telah ditentukan. Kemudian dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa 0.85 berada pada kategori tingkat reliabilitas yaitu reliabel tinggi (0.85-0,89).

3.8 Metode Analisis Data

Menurut Arikunto (2006:311) analisa data tentang pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD, maka dilakukan uji-t pada program SPSS versi 14.0.

$$t_{test} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

M_x = nilai rata-rata skor kelas eksperimen

M_y = nilai rata-rata skor kelas kontrol

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas eksperimen

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelas kontrol