

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi, dan Sampel/Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengambil lokasi penelitian di SDN 2 Cikoneng dan SDN 4 Cikoneng Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis. SDN 2 Cikoneng terletak di Jln. Raya Cikoneng No. 146 Mandalika Cikoneng Ciamis dan SDN 4 Cikoneng terletak di Dusun Pasarsaptu Cikoneng Ciamis.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:117), "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". Menurut Margono (2010:118), "Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan". Jadi populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu tertentu untuk dipelajari dan selanjutnya ditarik kesimpulan setelah penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD pada Gugus 1 Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis tahun ajaran 2012/2013. Gugus 1 terdiri dari SDN 1 Cikoneng, SDN 2 Cikoneng, SDN 3 Cikoneng, SDN 4 Cikoneng, SDN 1 Gegempalan, dan SDN 2 Gegempalan.

Sementara "sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti" (Arikunto, 2006: 131). Margono (2010:121), "Sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu". Jadi sampel merupakan bagian dari anggota populasi yang digunakan untuk penelitian. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili) karena apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Jenis sampel yang digunakan oleh peneliti adalah *Sampel Nonprobabilitas*. Kategori sampel yang dipilih adalah *sampling*

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

purposive. “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2009:124). Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN 2 Cikoneng dan SDN 4 Cikoneng yang berjumlah 65 orang. SDN 2 Cikoneng ditetapkan sebagai kelas kontrol dengan jumlah 31 orang, sedangkan SDN 4 Cikoneng ditetapkan sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 34 orang. Peneliti memiliki pertimbangan dalam menggunakan sampel penelitian yaitu karakteristik sekolah, prestasi yang diperoleh kedua sekolah dasar tersebut dianggap sama, dan rekomendasi dari pihak yang memiliki otoritas di daerah tersebut.

B. Desain Penelitian

Jenis desain metode penelitian dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara random. Kedua kelas ini diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Pola *Nonequivalent Control Group Design* dijelaskan sebagai berikut.

E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

Gambar 3.1: Pola *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

O₁ dan O₃ : Tes awal sebelum perlakuan (*Pretest*)

O₂ dan O₄ : Tes akhir setelah perlakuan (*Posttest*)

X₁ : Perlakuan (*Treatment*) menggunakan model *Quantum Teaching*

X₂ : Perlakuan (*Treatment*) menggunakan model konvensional

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam desain ini, *pretest* adalah mengukur hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet sebelum pembelajaran (O_1 dan O_3). Sedangkan *posttest* adalah mengukur hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet setelah pembelajaran (O_2 dan O_4). *Pretest* dan *posttest* dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk *pretest* dilakukan di awal pertemuan pertama saja, sedangkan *posttest* dilakukan di akhir setiap pertemuan pembelajaran.

C. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:3), “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugiyono, 2009:107).

Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experimental* (eksperimen semu) jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Dikatakan eksperimen semu karena dalam hal ini variabel-variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap hasil penelitian tidak dikontrol. Pemilihan metode ini didasarkan pada alasan bahwa pada penelitian ini tidak dilakukan randomisasi sampel serta sulitnya mendapatkan kelompok kontrol pada penelitian yang melibatkan perilaku siswa dalam kelas yang benar-benar mampu mengontrol variabel-variabel luar. Penelitian *Quasi Experimental* (eksperimen semu) ini melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberi perlakuan yaitu kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan yaitu kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model konvensional. Pembelajaran di kelas kontrol disesuaikan dengan pembelajaran yang umumnya dilakukan oleh guru tersebut pada kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2009:61) “variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Arikunto (2010 : 161) “variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.”

Variabel-variabel dalam penelitian antara lain:

1. Variabel bebas/*independent variable*.

“Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab” (Arikunto, 2010 : 169). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Quantum Teaching*.

2. Variabel terikat/*dependent variable*.

“Variabel terikat adalah akibat atau variabel yang dipengaruhi” (Arikunto, 2010:169). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada pembelajaran IPA.

Penjelasan istilah variabel dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

- a. Model *Quantum Teaching*

Yaitu model pembelajaran yang mengorkestrasi bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Tahap-tahap dalam model *Quantum Teaching* yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Quantum Teaching* digunakan perangkat pembelajaran untuk kelas V materi gaya magnet.

- b. Hasil belajar pengetahuan prosedural siswa

“Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya” (Sudjana, 2006:68). Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana mengerjakan sesuatu, baik yang bersifat rutin maupun yang baru. Seringkali pengetahuan prosedural berisi langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal tertentu. Hasil belajar pengetahuan prosedural meliputi pengetahuan tentang keterampilan

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam bidang tertentu dan algoritma, pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu, dan pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat. Dalam hal ini peneliti mengambil satu aspek saja yaitu pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritma. Hal ini disesuaikan dengan karakteristik siswa di sekolah dasar dan memperhatikan keluasan variabel.

Dimensi proses kognitif menurut Anderson dan Krathwohl (2010:100) mencakup mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), mencipta (*create*). Dalam penelitian ini dimensi proses kognitif yang digunakan yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*apply*). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pengetahuan prosedural berupa tes objektif sebanyak 25 butir soal untuk kelas V materi gaya magnet. Tes yang dilaksanakan ini berupa *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* sama dengan soal *posttest*. Untuk *pretest* dilakukan di awal pertemuan pertama saja, sedangkan *posttest* dilakukan di akhir setiap pertemuan pembelajaran.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2009:148) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Berikut dijelaskan macam-macam instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Instrumen Penelitian Utama/Primer

Instrumen penelitian utama/primer pada penelitian ini berupa soal tes hasil belajar pengetahuan prosedural siswa kelas V semester 2 tentang gaya magnet dalam bentuk tes objektif. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet pada ranah kognitif. Aspek kognitif yang diukur dibatasi hanya pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3) yang terdiri dari berbagai soal yang memiliki tingkat kesukaran yang berbeda-beda serta disesuaikan dengan indikator pembelajaran.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Soal tes ini terdiri atas 25 soal berbentuk pilihan ganda dengan 4 opsi pilihan. Butir soal instrumen ini dipilih dari 30 soal setelah terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas soal. Adapun kisi-kisi instrumen hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya magnet sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Pengetahuan Prosedural Siswa

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Domain Kognitif	No. Soal
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.	Mendeskripsikan hubungan antara Gaya Magnet, gerak dan energi melalui percobaan (Gaya gravitasi, Gaya gesek, Gaya magnet)	1) Menunjukkan sifat-sifat magnet.	CI	5, 13, 17, 19,
		2) Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan kekuatan gaya magnet melalui percobaan.	C2	6, 18, 20
		3) Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.	C2	9, 23
		4) Menunjukkan kutub magnet senama dan tidak senama.	C1	7, 11, 14,
		5) Menentukan letak kekuatan gaya magnet.	C2	15, 22, 24
		6) Menentukan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda melalui percobaan.	C2	10, 21
		7) Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.	C2	1, 4, 12, 25

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		8) Membuat magnet.	C3	2, 3, 8, 16
--	--	--------------------	----	-------------

Soal yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda, maka pemberian skor tiap soal, jika dijawab benar diberi skor satu (1) dan jika salah menjawab diberi skor nol (0).

2. Instrumen Penelitian Pendukung/Sekunder

Instrumen penelitian pendukung/sekunder pada penelitian ini yaitu lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model *Quantum Teaching*. Instrumen ini berbentuk *rating scale*, dimana observer hanya memberikan tanda *ceklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi. Peneliti bertindak sebagai guru pengajar, sedangkan guru kelas V SDN 4 Cikoneng bertindak sebagai observer. Lembar observasi mengenai keterlaksanaan model pembelajaran ini didiskusikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing yang kemudian dijelaskan pada observer. Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan pengujian keterlaksanaan model *Quantum Teaching* sebagaimana ditunjukkan pada lampiran B.7.

3. Instrumen Pengembangan Bahan Ajar

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti membuat instrumen pengembangan bahan ajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini bertujuan agar guru dapat mengelola pembelajaran dengan baik. Untuk kelas eksperimen instrumen pengembangan bahan ajar adalah berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berikut Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dalam pembelajarannya menggunakan model *Quantum Teaching*. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan RPP yang diupayakan sama seperti yang ada selama ini. Adapun materi yang dipilih adalah materi kelas V yaitu pokok bahasan tentang gaya magnet.

F. Proses Pengembangan Instrumen

Langkah selanjutnya setelah pembuatan instrumen soal tes selesai adalah pengujian instrumen soal tes. Uji instrumen ini dilaksanakan terhadap 55 siswa

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas V yang berasal dari 30 siswa kelas V SDN 1 Cikoneng dan 25 siswa kelas V SDN 3 Cikoneng Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis. Sekolah yang diambil untuk uji instrumen ini diasumsikan memiliki kualitas yang sama dengan sekolah tempat dilaksanakannya penelitian. Pengujian instrumen ini bertujuan untuk memperoleh instrumen yang valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam penelitian.

1. Uji Validitas Instrumen Soal

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen” (Arikunto, 2006:168). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur. Jadi uji validitas dilakukan berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas item. Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Dari hasil penghitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penelitian ini perhitungan uji validitas dilakukan dengan bantuan Program SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagaimana ditunjukkan pada lampiran E.1.

Adapun rekapitulasi hasil pengujian validitas soal tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No. Item Pertanyaan	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
a	b	c	d
1	0,266	0,319	Valid
2	0,266	0,539	Valid
3	0,266	0,478	Valid
4	0,266	0,292	Valid
5	0,266	0,389	Valid
6	0,266	0,472	Valid
7	0,266	0,338	Valid
8	0,266	0,428	Valid

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Melliani, 2013

*PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2
(lanjutan)

9	0,266	0,318	Valid
10	0,266	0,260	Tidak Valid
11	0,266	0,443	Valid
12	0,266	0,261	Tidak Valid
13	0,266	0,224	Tidak Valid
14	0,266	0,605	Valid
15	0,266	0,453	Valid
16	0,266	0,460	Valid
17	0,266	0,403	Valid
18	0,266	0,252	Tidak Valid
19	0,266	0,405	Valid
20	0,266	0,319	Valid
21	0,266	0,343	Valid
22	0,266	0,375	Valid
23	0,266	0,488	Valid
24	0,266	0,327	Valid
25	0,266	0,527	Valid
26	0,266	0,535	Valid
27	0,266	0,546	Valid
28	0,266	0,602	Valid
29	0,266	0,514	Valid
30	0,266	0,456	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 16.0 mengenai uji validitas soal, maka diperoleh hasil sebagai berikut: pada tabel *r product moment* untuk $N = 55$ dengan taraf signifikan 5%, maka didapat nilai *r* tabel 0,266. Selanjutnya hasil pengujian dari jumlah soal seluruhnya yaitu sebanyak 30 soal terdapat 26 item pertanyaan yang valid dan 4 item pertanyaan tidak valid. Untuk item pertanyaan yang tidak valid, yaitu item pertanyaan nomor 10, 12, 13 dan 18. Pada penelitian ini, item pertanyaan yang tidak valid dihilangkan semua. Hal tersebut disebabkan karena indikator pembelajaran terwakili dengan item pertanyaan yang valid. Hal ini dilakukan setelah peneliti berkonsultasi dengan pembimbing. Beliau berpendapat bahwa “item pertanyaan yang tidak valid boleh dihilangkan asalkan ada item pertanyaan lain yang valid dan mewakili indikator pembelajaran”.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Reliabilitas (Arikunto, 2006:178) diartikan bahwa “sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tersebut sudah baik”. Sugiyono (2009:173) menyatakan bahwa ”instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.

Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha* yang perhitungannya menggunakan bantuan komputer pada program *SPSS 16.0*. Langkah-langkah uji reliabilitas pada program *SPSS* ditunjukkan pada lampiran E.1. Adapun rekapitulasi hasil pengujian reliabilitas soal tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3
Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

No. Item Pertanyaan	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> if Item Deleted	Keterangan
A	B	c	d
1	0,832	0,829	Reliabel
2	0,832	0,822	Reliabel
3	0,832	0,825	Reliabel
4	0,832	0,830	Reliabel
5	0,832	0,828	Reliabel
6	0,832	0,825	Reliabel
7	0,832	0,830	Reliabel
8	0,832	0,827	Reliabel
9	0,832	0,829	Reliabel
10	0,832	0,834	Tidak Reliabel
11	0,832	0,826	Reliabel
12	0,832	0,834	Tidak Reliabel
13	0,832	0,831	Reliabel
14	0,832	0,819	Reliabel
15	0,832	0,827	Reliabel
16	0,832	0,826	Reliabel
17	0,832	0,827	Reliabel
18	0,832	0,834	Tidak Reliabel
19	0,832	0,827	Reliabel
20	0,832	0,830	Reliabel
21	0,832	0,829	Reliabel
22	0,832	0,829	Reliabel
23	0,832	0,824	Reliabel
24	0,832	0,829	Reliabel
25	0,832	0,823	Reliabel
26	0,832	0,823	Reliabel
27	0,832	0,822	Reliabel
28	0,832	0,821	Reliabel
29	0,832	0,823	Reliabel
30	0,832	0,826	Reliabel

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS 16.0 mengenai uji reliabilitas, diperoleh nilai *Alpha Cronbach* keseluruhan sebesar 0,832. Kriteria pengujian yaitu bila ada butir atau item pada kolom *Alpha if Item Deleted* memberi nilai koefisien yang lebih tinggi dari nilai *Cronbach's Alpha* keseluruhan, maka butir tidak reliabel dan sebaiknya dihilangkan atau direvisi, Uyanto (2009:275). Dengan demikian terdapat 27 item pertanyaan yang reliabel dan 3 item pertanyaan yang tidak reliabel. Item pertanyaan yang tidak reliabel yaitu item pertanyaan nomor 10, 12 dan 18. Item pertanyaan yang tidak reliabel dihilangkan karena sudah terwakili indikator pembelajarannya oleh item pertanyaan lain yang sudah valid dan reliabel.

3. Taraf Kesukaran (*Index Difficulty*)

Daryanto, (2007:179) menyatakan bahwa,

“Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya”.

Taraf kesukaran dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS : Jumlah seluruh Siswa peserta tes

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Menurut Daryanto (2007:180) klasifikasi tingkat kesukaran disajikan pada tabel berikut.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.4
Interpretasi Indeks Kesukaran

Indeks	Tingkat Kesukaran
0 – 0,30	sukar
0,31 – 0,70	sedang
0,71 – 1,00	mudah

Tabel 3.5
Tingkat Kesukaran Instrumen Hasil Belajar Pengetahuan Prosedural Siswa Tentang Gaya Magnet

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kategori Soal	Item Soal	Indeks Kesukaran	Kategori Soal
1	0,89	Mudah	16	0,87	Mudah
2	0,67	Sedang	17	0,84	Mudah
3	0,45	Sedang	18	0,40	Sedang
4	0,87	Mudah	19	0,78	Mudah
5	0,76	Mudah	20	0,53	Sedang
6	0,67	Sedang	21	0,95	Mudah
7	0,27	Sukar	22	0,67	Sedang
8	0,60	Sedang	23	0,73	Mudah
9	0,93	Mudah	24	0,95	Mudah
10	0,45	Sedang	25	0,56	Sedang
11	0,22	Sukar	26	0,60	Sedang
12	0,35	Sedang	27	0,64	Sedang
13	0,93	Mudah	28	0,84	Mudah
14	0,58	Sedang	29	0,69	Sedang
15	0,93	Mudah	30	0,78	Mudah

Berdasarkan tabel 3.8, dari 30 soal terdapat 14 soal kategori mudah, 14 soal kategori sedang, dan 2 soal kategori sukar. Soal-soal yang dipilih, lebih dahulu diperbaiki dalam hal redaksinya, kemudian disusun menjadi satu set soal.

G. Teknik Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data sangat penting dilakukan untuk menjawab dan memecahkan masalah penelitian. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang sesuai dengan tujuan dan pokok masalah dalam penelitian ini adalah melalui tes dan observasi.

1. Tes

Menurut Riduwan (2006:57), “Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok“. Tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada materi gaya magnet yaitu tes objektif. Aspek kognitif yang diukur dibatasi hanya pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Tes ini diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran mulai dari tanggal 15 April sampai dengan tanggal 22 April 2013. Pembelajaran IPA pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) sebagaimana biasanya dilaksanakan di kelas tersebut pada kegiatan pembelajaran sehari-hari sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan model *Quantum Teaching*.

Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari tiga pertemuan untuk masing-masing kelas kontrol dan eksperimen dengan alokasi waktu sebanyak 2x35 menit untuk masing-masing pertemuan. Pada pertemuan pertama indikator pembelajaran yang disampaikan yaitu menunjukkan sifat-sifat magnet, menunjukkan kutub magnet senama dan tidak senama, mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan non magnetis. Pada pertemuan kedua, menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan kekuatan gaya magnet melalui percobaan, menentukan letak kekuatan gaya magnet, dan menentukan kekuatan gaya magnet dalam menembus beberapa benda. Pada pertemuan ketiga, memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari dan menjelaskan cara membuat magnet. Tes yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* merupakan tes yang sama. *Pretest* hanya diberikan pada pertemuan pertama, sedangkan *posttest* diberikan di akhir pembelajaran pada setiap pertemuan.

2. Observasi

Riduwan (2006:57) mengemukakan bahwa ”observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang dilakukan”. Observasi hanya dilaksanakan di kelas eksperimen oleh guru kelas V SDN 4 Cikoneng yang bertindak sebagai observer. Sedangkan peneliti bertindak sebagai guru pengajar. Observasi ini bertujuan untuk menilai keterlaksanaan model pembelajaran di kelas eksperimen. Instrumen observasi berbentuk *rating scale*, dimana observer hanya memberikan tanda *ceklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi.

H. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Selanjutnya data yang dihasilkan dari pengumpulan data diolah melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Persiapan

Kegiatan pada langkah persiapan ini, antara lain: mengecek kelengkapan identitas pengisi, mengecek kelengkapan data, dan mengecek isian data.

2. Pengelompokkan Data

Pengelompokkan data ini dilakukan berdasarkan variabel dan jenis instrumen. Pada saat pengelompokkan data dilakukan juga pengecekan terhadap semua data yang telah dikumpulkan.

3. Tabulasi

Kegiatan pada langkah tabulasi ini, antara lain: pemberian skor, menghitung skor dari setiap jawaban baik pada *pretest* maupun *posttest*, dan mentabulasikan data ke dalam tabel. Karena soal yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda, maka pemberian skor tiap soal, jika menjawab benar diberi skor satu (1) dan jika menjawab salah diberi skor nol (0). Setelah perhitungan skor baik pada *pretest* maupun *posttest* selesai maka dilanjutkan dengan menghitung normal gain.

4. Analisis Statistik

Dalam analisis ini, langkah-langkah yang dilakukan, antara lain:

- a. Analisis Deskriptif

Analisis data secara statistik deskriptif berkaitan dengan upaya menjawab atau menjelaskan permasalahan yang berhubungan dengan:

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Deskripsi hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di SDN 2 Cikoneng.
- 2) Deskripsi hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Quantum Teaching* di SDN 4 Cikoneng.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, peneliti hanya mendeskripsikan bagaimana hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Quantum Teaching* baik pada *pretest* maupun *posttest*. Kategori pencapaian hasil belajar pengetahuan prosedural siswa didasarkan pada interval kategori hasil belajar menurut Rahmat dan Solehudin (Tresna, 2012:66) dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.6
Rambu-rambu Interval Kategori Hasil Belajar Pengetahuan Prosedural Siswa

No.	Rambu-rambu Interval Nilai	Kategori
1.	$X \geq \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Sangat Tinggi
2.	$\bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 1,5 S_{ideal}$	Tinggi
3.	$\bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} + 0,5 S_{ideal}$	Sedang
4.	$\bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal} \leq X < \bar{X}_{ideal} - 0,5 S_{ideal}$	Rendah
5.	$X < \bar{X}_{ideal} - 1,5 S_{ideal}$	Sangat Rendah

Penjelasan: $\bar{X}_{ideal} = \frac{1}{2} X_{ideal}$; $S_{ideal} = \frac{1}{3} \bar{X}_{ideal}$

Untuk *pretest* dan *posttest* X_{ideal} (nilai ideal) = 100, $\bar{X}_{ideal}$ = 50, dan S_{ideal} = 16,7. Dengan demikian (setelah dilakukan pembulatan desimal) interval kategori hasil belajar pengetahuan prosedural adalah sebagai berikut.

Tabel 3.7
Interval Kategori Hasil Belajar Pengetahuan Prosedural Siswa

No.	Interval Nilai	Kategori Hasil Belajar Pengetahuan Prosedural
1.	$X \geq 75$	Sangat Tinggi
2.	$60 \leq X < 75$	Tinggi

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.7 (lanjutan)		
3.	$40 \leq X < 60$	Sedang
4.	$25 \leq X < 40$	Rendah
5.	$X < 25$	Sangat Rendah

Untuk keperluan analisis kualitas peningkatan hasil belajar pengetahuan prosedural dilakukan perhitungan normal gain terhadap perbedaan antara nilai *posttest* dan nilai *pretest*. Rumus normal gain (N_{gain}) menurut Meltzer (Nurramdani, 2012:62) adalah sebagai berikut.

$$\text{Normal Gain} = \frac{\text{SkorPosttest} - \text{SkorPretest}}{\text{SkorIdeal} - \text{SkorPretest}}$$

Adapun interpretasi efektifitas dari N_{gain} menurut Arikunto (Nurramdani, 2012:62), yaitu:

Tabel 3.8
Kategori Interpretasi Normal Gain

Normal Gain	Tafsiran
< 0,40	Tidak efektif
0,40 – 0,55	Kurang efektif
0,56 – 0,75	Cukup efektif
> 0,76	Efektif

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dengan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Sering sekali terjadi permasalahan pada dua kelas (misalnya kelas kontrol dan kelas eksperimen), diperoleh pada kelas kontrol nilai gain tinggi sedangkan pada kelas eksperimen nilai gain rendah. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen nilai gain rendah, karena nilai *pretest* dan *posttest* sama-sama tinggi sedangkan pada kelas kontrol nilai *posttest* siswa sangat tinggi dan nilai *pretest* siswa sangat rendah. Jika gain kedua kelas ini dibandingkan, maka didapatkan kesimpulan kelas kontrol lebih baik dari kelas eksperimen.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kesimpulan ini akan menimbulkan bias penelitian, karena nilai pada *pretest* kedua kelompok ini sudah berbeda. Untuk menghindari bias penelitian seperti ini digunakan normal gain. Normal gain adalah perbandingan antara selisih nilai post tes dengan nilai pre test dan selisih nilai ideal dengan nilai pre test. Normal gain digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa setelah pembelajaran dilaksanakan.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa kelas kontrol tentang gaya magnet antara *pretest* dengan *posttest*, mengetahui perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa kelas eksperimen tentang gaya magnet antara *pretest* dengan *posttest*, mengetahui perbedaan *pretest* siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen tentang gaya magnet, mengetahui perbedaan *posttest* siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen tentang gaya magnet, dan mengetahui perbedaan efektivitas pembelajaran antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen tentang gaya magnet. Uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara *pretest* dengan *posttest* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dimaksudkan untuk mengetahui gambaran umum apakah hasil belajar pengetahuan prosedural tentang gaya magnet setelah pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar pengetahuan prosedural tentang gaya magnet sebelum pembelajaran.

Sedangkan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan *pretest*, *posttest*, dan efektivitas pembelajaran siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen tentang gaya magnet dilakukan terhadap hipotesis kerja untuk pertanyaan penelitian: “Adakah perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V SDN 2 Cikoneng dengan pembelajaran IPA yang menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V SDN 4 Cikoneng?”

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hipotesis kerja tersebut adalah sebagai berikut:

Hipotesis nol (H_0):

Tidak ada perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V SDN 2 Cikoneng dengan pembelajaran IPA yang menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V SDN 4 Cikoneng.

Hipotesis alternatif (H_1):

Ada perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V SDN 2 Cikoneng dengan pembelajaran IPA yang menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V SDN 4 Cikoneng.

Untuk menguji hipotesis tersebut dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Asumsi

Uji asumsi terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji asumsi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai pengolahan data yang akan digunakan. Apakah data yang diperoleh diolah dengan parametrik, atau dengan non parametrik.

a. Uji Normalitas

‘Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak’, Priyatno (Nurramdani, 2012:62). Jika data tersebut berdistribusi normal, maka data dianalisis menggunakan statistik parametrik. Sedangkan jika data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka menggunakan statistik *non* parametrik. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS 16.0*. dengan Uji *kolmogorov-smirnov*. Langkah-langkah penggunaan program *SPSS 16.0* untuk menguji normalitas sebagaimana ditunjukkan dalam lampiran E.2.

Cara mengetahui signifikan atau tidak signifikan hasil uji normalitas adalah dengan memperhatikan bilangan pada *Asymp. Sig (2-tailed)*. Untuk menentukan kenormalan, kriteria yang berlaku adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan hipotesis.
- 2) Tetapkan tarap signifikansi uji misalnya $\alpha = 0,05$.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 3) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- 4) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 5) Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama (Arikunto, 2006:321). Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0, langkah-langkah pengujian sebagaimana ditunjukkan dalam lampiran E.2.

Cara mengetahui signifikan atau tidak signifikan hasil uji homogenitas adalah dengan memperhatikan bilangan pada (*Sig.*) *Based on Mean*. Untuk menetapkan homogenitas digunakan pedoman sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis.
- 2) Tetapkan taraf signifikansi uji, misalnya $\alpha = 0,05$.
- 3) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- 4) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka variansi setiap sampel sama (homogen).
- 5) Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

2. Uji Hipotesis Statistik

Uji hipotesis statistik terdiri dari uji komparasi dan uji hipotesis statistik penelitian. Uji komparasi dan uji hipotesis statistik ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

a. Uji Komparasi

Uji komparasi dilakukan setelah uji normalitas dan uji homogenitas data. Peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2007* untuk mentabulasi data dan *SPSS 16.0* untuk melakukan analisis komparasi. Uji komparasi ini

bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada kelas kontrol dengan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada kelas eksperimen. Dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan rerata *pretest* dengan rerata *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen menggunakan uji *Paired Samples T Test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan rerata *pretest* kelas kontrol dengan rerata *pretest* kelas eksperimen, perbedaan rerata *posttest* kelas kontrol dengan rerata *posttest* kelas eksperimen, dan perbedaan rerata normal gain kelas kontrol dengan rerata normal gain kelas eksperimen menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Langkah-langkah uji *Paired Samples T Test* dengan program SPSS 16.0 sebagaimana ditunjukkan pada lampiran E.3. Kemudian cara mengetahui ada tidaknya perbedaan rerata *pretest* dengan rerata *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen adalah dengan memperhatikan bilangan pada *Sig. (2-tailed)*. Untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan itu digunakan pedoman sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis.
- 2) Tetapkan taraf signifikansi uji, misalnya $\alpha = 0,05$.
- 3) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- 4) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara rerata nilai *pretest* dengan rerata nilai *posttest*.
- 5) Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka ada perbedaan yang signifikan antara rerata nilai *pretest* dengan rerata nilai *posttest*.

Langkah-langkah uji *Independent Sample T-Test* dengan program SPSS 16.0 sebagaimana ditunjukkan pada lampiran E.3. Cara mengetahui ada tidaknya perbedaan rerata nilai *pretest* kelas kontrol dengan rerata nilai *pretest* kelas eksperimen adalah dengan memperhatikan bilangan pada *Sig. (2-tailed)*. Untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan itu digunakan pedoman sebagai berikut:

- a) Menentukan Hipotesis
- b) Menentukan taraf signifikansi. Nilai α adalah 0,05.
- c) Bandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh.
- d) Jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$, maka H_0 ditolak.
- e) Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$, maka H_a diterima.

Melliani, 2013

PENGARUH MODEL QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN PROSEDURAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik pada penelitian tentang pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar pengetahuan prosedural siswa pada pembelajaran IPA ditetapkan sebagai berikut :

- 1) Hipotesis nol (H_0): tidak ada perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V SDN 2 Cikoneng dengan pembelajaran IPA yang menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V SDN 4 Cikoneng. $H_0: \mu_1 = \mu_2$
- 2) Hipotesis alternatif (H_1): terdapat perbedaan hasil belajar pengetahuan prosedural siswa tentang gaya magnet antara pembelajaran IPA yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V SDN 2 Cikoneng dengan pembelajaran IPA yang menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V SDN 4 Cikoneng. $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$