I. HIPOTESIS

Ho : Tidak adanya pengaruh antara penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* dengan hasil belajar siswa kelas III SDN Banyu Urip V Surabaya.

Ha : Adanya pengaruh antara penggunaan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* dengan hasil belajar siswa kelas III SDN Banyu Urip V Surabaya.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Peneliti menggunakan metode eksperimen dalam penelitiannya, karena peneliti menganggap metode ini paling cocok untuk penelitian yang di terapkan dalam meneliti hasil pembelajaran Metode *Quantum Learning* di SD Negeri Banyuurip V kelas III Surabaya. Alasan peneliti menggunakan metode ini paling cocok karena metode ini adalah satu-satunya metode penelitian yang dianggap paling dapat menguji hipotesis hubungan sebab-akibat (Sumanto, 1995: 113).

Berikut ini beberapa penjelasan dari para ahli,

Penelitian eksperimental dapat mengubah teori-teori yang telah usang. Metode eksperimen adalah satu-satunya metode penelitian yang *dianggap* paling dapat menguji hipotesis hubungan sebab-akibat, (Sumanto, 1995: 113) Dimana eksperimen ini adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial conditiopn*) di mana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh si peneliti.

Dalam hal ini peneliti menggunakan desain eksperimen yang berjenis eksperimen lapangan. Berikut ini penjelasan tentang desain eksperimen yang peneliti gunakan.

Desain dasar (suatu eksperimen) yang digunakan berjenis **Pre-test - Post-test Control Group Design** (Jonathan Sarwono, 2006: 87-88).

Desain ini hampir sama dengan desain *Nonquivalent control group design* yang terdapat pada **Quasi Eksperimental Design**, dimana bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari true eksperimental yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok control, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Quasi eksperimen desain ini digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok control yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2010: 114). Desainnya adalah sebagai berikut :

Kelompok eksperimen
M1 → X → M2

Keterangan

M1 = *Measurement 1/ Pretest* (tes awal)

X = Perlakuan

M2 = *Measurement 2/ Posttest* (tes akhir)

Menurut Burhan Bungin (2008: 50) Berikut ini adalah langkah-langkah dalam desain penelitian eksperimen yaitu:

1. Menentukan subyek-subyek ke dalam "kelompok eksperimen", yang mana sudah ditentukan dari nilai Rapor siswa yang nilai IPA-nya rendah antara 5,00 – 6,50.
2. Pengukuran prates atau "observasi keadaan awal, yaitu keadaan sebelum diberikan perlakuan atau treatment eksperimental" terhadap variabel tergantung.
3. Pemberian *treatment* yang berbeda kepada kelompok-kelompok yang dikenai eksperimen, atau melakukan manipulasi variabel bebas.
4. Pengukuran pascates atau "observasi keadaan akhir setelah diberikan treatment" terhadap variabel tergantung.

Dalam hal ini pemberian treatment kami yaitu berupa seminar di dalam kelas mengenai bab Permukaan Bumi dan Cuaca, dimana kelompok tersebut yang mendapat nilai rendah (5,00-6,50) diberikan treatment dengan menggunakan *Metode Pembelajaran Quantum Learning*.

Pada desain ini peneliti melakukan pengukuran awal (pre-test) pada kedua kelompok yang akan diteliti, kemudian peneliti memberikan perlakuan tertentu (treatment) pada kelompok pertama. Dimana dalam pemberian treatment ini dilakukan selama 2 bulan, dan diperkirakan bahwa ada 8 kali pertemuan dalam menerapkan Metode *Quantum Learning* pada kelompok eksperimen. Hal ini dilakukan setelah diberikan pree-test selama 1 minggu kemudian seminar selama 4 minggu, dimana 2 minggu menjelaskan bab Permukaan Bumi dan 2 minggu lagi menjelaskan bab Cuaca. Dimana setiap pertemuan diberikan waktu selama 45 menit. Setelah itu pengukuran dilakukan lagi untuk yang kedua kalinya untuk mengetahui hasil belajar setelah diberikan treatment tersebut (pasca test) pada setiap kelompok selama 1 minggu. Langkah terakhir yaitu membandingkan hasil belajar siswa dari kelompok eksperimen tersebut, apakah ada perubahan nilai dari siswa yang menjadi kelompok eksperimen setelah diterapkannya Metode Pembelajaran *Quantum Learning*.

B. Subyek Penelitian

Dikarenakan di Banyu Urip hanya ada SDN Banyu Urip II dan SDN Banyu Urip V, maka sesuai dengan perbandingan yang dilakukan peneliti dari pengamatan di kedua SDN tersebut, bahwa jika dilihat dari

segi kualitas pendidikannya yang terbilang rendah adalah SDN Banyu Urip V, hal ini di dapat dari beberapa berita masyarakat atau wali murid dari SD tersebut. Selain itu tujuan peneliti memilih SD ini karena di SDN tersebut juga belum ada yang menerapkan Metode Pembelajaran *Quantum Learning*. Menurut wali kelas III sendiri Ibu Lilik, bahwa nilai yang dicapai siswa dalam Mata Pelajaran IPA rata-rata nilainya sangat rendah yaitu 6,00 dibandingkan dengan Mata Pelajaran lain. oleh karena itu peneliti menerapkan Pembelajaran *Quantum Learning* di SDN tersebut diharapkan nantinya nilai kelas III pada Mata Pelajaran IPA menjadi naik.

Populasi diperkirakan sebanyak 80 siswa karena terdiri dari dua kelas, yaitu kelas III-A dan III-B namun karena sampel yang digunakan peneliti adalah purposive sesuai dengan siswa-siswa yang mendapat nilai rendah pada Mata Pelajaran IPA, maka sampel yang diambil berjumlah 28 siswa.

C. Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lengkap sesuai dengan rumusan masalah yang ada untuk mendukung hipotesis. Metode pengumpulan data dalam kegiatan penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengungkap fakta mengenai variabel yang diteliti.

Tujuan untuk mengetahui harus dicapai dengan cara-cara atau metode yang efisien dan akurat. Alat ukur/instrumen penelitian ini dengan menggunakan latihan soal-soal dimana dijelaskan sbb:

- a) Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan memberikan tes kepada siswa yang berupa soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban (*option*) yang berjumlah 30 soal pada setiap pre-test dan post-test.
- b) Data tentang hasil penilaian kegiatan siswa dengan menggunakan lembar penilaian kegiatan siswa untuk setiap kelompok.

Prosedur pelaksanaan eksperimen Quantum Learning

- a. Memberi soal-soal yang pertama (pre-test) untuk mengetahui perkembangan siswa dalam Mata Pelajaran IPA sebelum diberikan pengarahan tentang pembelajaran Metode *Quantum Learning*.
- b. Kemudian menerapkan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* dalam Mata Pelajaran IPA kepada siswa.
- c. Memberikan soal-soal yang kedua (post-test), untuk mengetahui prestasi hasil belajar siswa setelah diberikan Metode Pembelajaran *Quantum Learning* dalam Mata Pelajaran IPA.
- d. Menganalisa hasil prestasi belajar siswa setelah diberikan Metode Pembelajaran *Quantum Learning*, apakah ada peningkatan atau tidak.

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang digunakan diantaranya:

1. Metode Pembelajaran Quantum Learning
 - a. Definisi Operasional

Quantum Learning : adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang efektif untuk semua tipe orang dan segala usia yang menghasilkan semacam kemampuan diri yang berlipat ganda (Bobbi De Porter, 2009: 15).

b. Alat Ukur

Alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran ini yaitu menggunakan bantuan CD Pembelajaran mengenai bentuk Cuaca dan Permukaan bumi, serta menggunakan globe dengan menunjukkan langsung kepada siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

c. Validitas dan Reliabilitas

Dalam hal ini, karena alat ukur yang dipakai dalam bentuk CD pembelajaran yang dengan bantuan LCD dalam suatu proses pembelajaran berlangsung, maka dapat diketahui diterima atau tidaknya suatu pembelajaran nantinya dengan melihat respon dari siswa apakah dengan adanya pemberian metode pembelajaran Quantum Learning berpengaruh terhadap hasil tes belajar siswa yang diberikan melalui pre test dan post test apakah terdapat perubahan nilai, karena jika nilai siswa yang mengikuti tes berubah menjadi baik maka suatu alat ukur yang peneliti pakai diterima oleh siswa dengan baik dan begitu juga sebaliknya jika nilai siswa tetap dari kedua tes tersebut atau lebih buruk maka suatu alat ukur dikatakan tidak diterima (gugur).

2. Hasil Belajar Siswa

a. Definisi Operasional

Menurut Azhar Aryat (2002: 342), Keberhasilan belajar berasal dari kata dasar hasil yang mendapat awalan ber- dan akhiran -an, dimana berhasil berarti sukses. Sedangkan hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh usaha atau disebut juga sebagai akibat (Dep. P&K, 1989: 343).

Menurut Abu Ahmadi (1991: 121), Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungan.

Jadi keberhasilan belajar yang dimaksud disini adalah hasil yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar.

b. Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan berupa soal-soal, yang mana untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan membandingkan nilai Pre-test dan Pos-test kemudian dapat diketahui apakah ada perubahan nilai dari 28 siswa tersebut. Untuk lebih jelasnya berikut dijelaskan dalam bentuk blue print:

Blue Print

No.	Pokok Bahasan	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	f	%
1	Permukaan Bumi	2,3, 6,8,10, 12,14, 15	4,5,9 11, 13,16		1, 7			16	53,33%
2	Cuaca	17,19, 23, 29,30	20, 24, 26,27,28	21,	18,22, 25			14	46,67%
	f	12	12	1	5			30	
	%	40%	40%	3,33%	16,67%				100%

c. Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat. Validitas alat ukur diuji dengan menggunakan bantuan komputer program ITEMAN . iteman merupakan program yang dapat menganalisis aitem soal seperti efektifitas distraktor, taraf kesukaran soal, dan daya beda soal. Adapun syarat bahwa item-item tersebut valid adalah dengan menggunakan tiga pertimbangan yang harus terpenuhi semuanya, yaitu:

- 1) Efektifitas distraktor harus berjalan sesuai fungsinya atau efektif
- 2) Memenuhi taraf kesukaran (indeks kesukaran) antara 0,30-0,70
- 3) Memiliki daya beda soal yang tinggi atau lebih dari 0,25

Namun jika di uji dengan menggunakan program SPSS 14,00 dengan menggunakan Rumus korelasi biserial berikut, hasilnya juga akan sama.

$$rbis = \frac{xb-xs}{st} x \frac{p(1-p)}{y} = \frac{xb-xs}{st} x \frac{pq}{y}$$

$$rpbis = \frac{xb-xs}{st} x \sqrt{pq}$$

keterangan:

- X_b : rata-rata skor kriteria subyek yang memilih jawaban benar
- X_s : rata-rata skor kriteria subyek yang memilih jawaban salah
- X_t : rata-rata skor kriteria subyek total
- S_t : simpangan baku skor kriteria semua subyek
- P : proporsi subyek menjawab benar terhadap semua objek
- Y : ordinat kurva normal yang membagi p dan 1-p

Dari hasil analisis data dengan menggunakan program ITEMAN, telah ditemukan 15 aitem yang diterima (valid) dan 15 aitem yang gugur tidak diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Nomor Soal	Efektifitas Distraktor	Taraf kesukaran (Prop. Endorsing)	Daya Beda Soal (Point Biser)	Hasil Seleksi
1	A efektif C efektif D efektif	0.706	0.738	DITOLAK
2	A efektif B efektif D efektif	0.676	0.633	DITERIMA
3	A efektif B efektif D efektif	0.706	0.718	DITOLAK
4	A efektif B efektif D efektif	0.559	0.553	DITERIMA
5	A efektif B efektif C efektif	0.529	0.488	DITERIMA
6	A efektif B efektif D efektif	0.765	0.837	DITOLAK
7	A efektif B efektif C efektif	0.794	0.885	DITERIMA
8	A efektif C efektif D efektif	0.647	0.646	DITERIMA
9	A efektif B efektif D efektif	0.676	0.673	DITERIMA
10	A efektif C efektif D efektif	0.735	0.762	DITOLAK
11	A efektif B efektif C efektif	0.706	0.711	DITOLAK
12	A efektif B efektif C efektif	0.735	0.797	DITOLAK

13	A efektif C efektif D efektif	0.765	0.859	DITOLAK
14	A efektif C efektif D efektif	0.471	0.513	DITERIMA
15	B efektif C efektif D efektif	0.676	0.706	DITERIMA
16	B efektif C efektif D efektif	0.706	0.732	DITOLAK
17	B efektif C efektif D efektif	0.647	0.685	DITERIMA
18	A efektif B efektif C efektif	0.500	0.549	DITERIMA
19	A efektif C efektif D efektif	0.676	0.686	DITERIMA
20	A efektif C efektif D efektif	0.559	0.556	DITERIMA
21	B efektif C efektif D efektif	0.676	0.712	DITERIMA
22	A efektif B efektif D efektif	0.794	0.870	DITOLAK
23	A efektif B efektif C efektif	0.500	0.525	DITERIMA
24	A efektif B efektif C efektif	0.706	0.704	DITOLAK
25	A efektif B efektif D efektif	0.559	0.590	DITERIMA
26	B efektif C efektif D efektif	0.735	0.776	DITOLAK
27	A efektif C efektif D efektif	0.735	0.783	DITOLAK

28	A efektif B efektif C efektif	0.559	0.522	DITERIMA
29	A efektif B efektif D efektif	0.794	0.901	DITOLAK
30	B efektif C efektif D efektif	0.706	0.752	DITOLAK

Untuk uji reliabilitas, peneliti juga menggunakan program ITEMAN dalam menguji data yang diterima (valid) saja. Dimana untuk menentukan apakah data tersebut variabel atau tidak, dapat dilihat dari nilai **Alpha** dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka uji reliabilitas aitem yang valid dikatakan reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka uji reliabilitas aitem yang valid dikatakan kurang reliabel

D. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Statistik Parametrik dengan menggunakan analisis Uji-t Sampel Berpasangan (paired-sample T-test). (Abdul Muhid, 2008:) Dimana Uji-t untuk data sampel berpasangan ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam suatu group sampel tunggal. Uji ini menghitung selisih antara nilai dua variabel pada setiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai.

➤ Kriteria data yang dapat diuji dengan menggunakan uji-t satu sampel (*one sample T-test*), yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data kuantitatif (interval dan rasio)
2. data berdistribusi normal

➤ Rumus yang digunakan untuk uji-t satu sampel (*one sample T-test*) adalah

sebagai berikut:
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Keterangan

X_1 : rata - rata sampel 1

X_2 : rata - rata sampel 2

S_1 : simpangan baku sampel 1

S_2 : simpangan baku sampel 2

S_1 : varian sampel 1

S_2 : varian sampel 2

r = korelasi antar dua sampel