BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Metode dan Desain Penelitian

1.1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental design.* Metode penelitian kuantitatif adalah suatu strategi pemeriksaan yang disusun dengan angka-angka dan segala sesuatu yang dapat diperkirakan secara sengaja untuk menemukan keanehan dan masalah dalam penelitian. Teknik kuantitatif juga digunakan untuk menanggapi subjek hubungan dalam variabel penentu yang ditentukan untuk memperjelas, meramalkan dan mengendalikan fenomena (Leedy, 1993). Adapun *quasi experimental design* berfungsi melihat sebab akibat yang dihasilkan dari sebuah penelitian.

1.1.2 Desain Penelitian

Penelitian ini mrnggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* karena untuk membandingkan hasil dari sebuah perlakuan tanpsa memerlukan kelompok yang benar-benar serupa. *Nonequivalent Control Group Design* terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 118) "Desain ini hampir sama dengan *pretest* dan *posttest control group design*, akan tetapi pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random".

Untuk melihat kesetaraan pada kelompok eksperimen dan kontrol, kedua kelompok tersebut akan diberikan *pretest* (O1). Setelah itu peneliti akan memberikan media pembelajaran. Dua kelompok diberikan perlakuan penggunaan media pembelajaran yang berbeda satu dengan lainnya, pada kelompok eksperimen (X1) media *Infographic* berbasis animasi 2D menjadi media yang digunakan pada peserta sedangkan kelompok kontrol (X2) media yang digunakan adalah media animasi *slide show*. Tahap akhir dari kegiatan adalah pemberian *posttest* (O2) pada peserta. Berikut ini di gambarkan pola umum desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* yang disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Kelompok	***Pretest***	***Treatment***	***Posttest***
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Keterangan:

O1= Pengukuran kemampuan awal (sebelum mendapat perlakuan) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

O_2 = Pengukuran kemampuan akhir (setelah mendapat perlakuan) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

X_1 = Perlakuan penggunaan media *Inforgraphic* Berbasis Animasi 2D pada kelompok eksperimen.

1.2 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1.2.1 Lokasi Penelitian

SD Negeri Daraulin 1 Kabupaten Bandung beralamat di Kp. Daraulin Rt 02 Rw 07, Desa Nanjung, Kec. Margaasih, Kab. Bandung.

1.2.2 Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum)* dari objek penelitian. (Bungin, 2014). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Daraulin 1 Kabupaten Bandung Berikut daftar populasi siswa kelas VI di SDN Daraulin 1 Kabupaten Bandung:

Tabel 3.3

Daftar Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VI – A	26 Siswa
2	VI – B	26 Siswa
Total		52 Siswa

1.2.3 Sampel Penelitian

Sampel sangat penting bagi populasi untuk mengatasi penggambaran populasi dan diambil dan dipilih tergantung pada metodologi tertentu.. Peneliti menggunakan teknik *cluster random sampling.* Teknik ini memungkinkan peneliti mengambil datan secara efesien terhadap kelompok sampel (Arifin, 2011). Pemilihan sampel diambil dari seluruh siswa pada kelas VI A dan kelas VI B SD Negeri Daraulin 1 Kabupaten Bandung.

Tabel 3.4

Sampel Penelitian SDN Daraulin 1

No.	Nama Kelas	Jumlah	Kelompok
1	VI B	26	Eksperimen
2	VI A	26	Kontrol

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional ini peniliti masukan sebagai Langkah agar tidak keliru dalam memahami setiap istilah yang ada di penelitian ini.:

1.3.1 Media *Infographic*

Media visual yang menampilkan data atau informasi secara grafis

1.3.2 Slideshow

Media visual yang menampilkan informasi atau data dengan menggunakan animasi sebagai perpindahan antara gambar yang satu dengan gambar yang lain

1.3.3 Hasil Belajar

Hasil yang diperoleh oleh siswa dengan mengikuti Latihan belajar

1.3.4 Ilmu Pengetahuan IPA di SD

Mata pelajaran yang berhungan dengan alam

1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk mengukur penelitian tersebut (Arifin, 2009). Instrumen tes memerlukan siklus dan prasyarat yang harus dipenuhi sehingga ukuran keberhasilan penelitian dapat dinilai secara objective.

Tes ini bertujuan untuk mengukur ranah kognitif aspek pemahaman, penerapan dan analisis. Pada peneitian ini, tes yang digunakan adalah uraian non-objektif melalui *pretest–posttest*, dimana dalam penilaiannya skor dijabarkan dalam rentang 0-4. Skor minimal 0, karena siswa tidak menjawab satu pun pertanyaan, sedangkan skor maksimum 4 ditentukan berdasarkan keadaan jawaban yang ditanyakan dalam soal. Secara praktis, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan cara mereka sendiri, kemudian, pada saat itu, peneliti memiliki referensi atau tolok ukur dalam menilai jawaban siswa melalui rubrik penilaian.

1.5 Teknik Pengembangan Instrumen

1.5.1 Uji Validitas

Uji validitas sangat pentinguntuk sebuah instrument. Karena valid atau tidaknya sebuah instrument ditentukan oleh uji validitas (Arifin, 2009). Adapun validitas yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu uji validitas isi dan validitas empiris. Untuk validitas isi peneliti meminta penilaian kepada ahli yaitu Bapak Suwarto, S.Pd selaku guru kelas VI

1.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas didasarkan pada asumsi bahwa sebuah instrument akan tetap memiliki hasil yangsama walaupun digunakan pada waktu yang berbeda (Arifin, 2009). Peneliti menggunakan uji reliabilitas *internal consistency method* atau *split half method*.

1.6 Analisis Data

1.6.1 Uji Normalitas

Salah satu metode untuk melihat sebuah keabsahan sampel adalah dengan melakukan uji normalitas. Metode ini dirasa penting karena hubungannya dengan pengujian statistic (somantri, 2006). Adapun uji normalitas yang peneliti gunakan adalah uji nomalitas *Kolmogorov-smirnov dengan bantuan* program pengolah data SPSS v.21

Adapun kriteria pengujiannya adalah :

- Jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabililtas > 0.05 maka distribusi adalah normal atau H_0 diterima .

- Jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal atau H_1 yang diterima.

1.6.2 Uji Homogenitas

Pengujian pada penelitian ini memerlukan sampel dengan jenis yang sama. Hal ini di pandang perlu karena disesuaikan dengan metode dan desain penelitian yang penliti pilih (Arifin, 2011). Dalam perhitungannya, untuk memperoleh data tersebut maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Arifin (2011, hlm.286)

F hitung < F tabel = homogen

F hitung > F table = tidak homogen

1.6.3 Uji Hipotesis

Setelah melewati pengujian normalitas dan hogenitas, pengujian selanjutnya aadalah hipotesi. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengukur apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis dalam penelitian kuantitatif atau bisa juga disebut dengan hipotesis statistik ditandai dengan hipotesis nol (H_0).

Untuk menguji hipotesis dilakukan dengan perhitungan uji-t. Pada uji hipotesis dilakukan perbandingan antara t-hitung dengan t-tabel dengan menggunakan hipotesis *two tail*. Adapun analoginya dapat digambarkan sebagai berikut:

t hitung > t table = hipotesis diterima

t hitung < t table = hipotesis

Untuk rumus uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Arifin (2011, hlm. 287)

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = rata-rata skor *gain* kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata skor *gain* kelompok kontrol

s = simapangan baku

n_1 dan n_2 = jumlah siswa