

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen. Eksperimen ini dilakukan karena peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Sampel yang digunakan pada penelitian ini dipilih secara *random* dari populasi tertentu. Dari populasi yang terdiri dari tiga kelas diambil dua kelas, yaitu sebagai kelas kontrol dan sebagai kelas eksperimen.

2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretest-posttest control group design* yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas melakukan *pretest* untuk mendapatkan kemampuan kognitif awal siswa. Kemudian kedua kelas diberikan perlakuan yaitu perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen adalah pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang sedangkan untuk kelas kontrol diberi perlakuan dengan penerapan pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan pembe-

lajaran, kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain *pretest posttest* dimodifikasi dari Furchan (1982: 356) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *The Pretest-Posttest Control Group Design.*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
A	Y ₁	X	Y ₂
B	Y ₁	K	Y ₂

Keterangan :

A : kelas eksperimen

B : kelas kontrol

X : perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang

K : perlakuan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional

Y₁ : tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan

Y₂ : tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan

3. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan *survey* awal ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas dan siswa yang dijadikan subjek penelitian.
- b. Menentukan dua kelompok belajar secara acak (random), yang dijadikan subjek penelitian yaitu kelas IVB sebagai kelas eksperimen dan kelas IVA sebagai kelas kontrol.
- c. Memberikan *pretest* pada masing-masing kelas sebelum diberi perlakuan.
- d. Memberi perlakuan pada kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dan pada kelas kontrol dengan penerapan strategi pembelajaran konvensional.
- e. Memberikan *posttest* pada kedua kelompok pada akhir pembelajaran.

f. Data-data yang diperoleh dianalisis dengan statistik yang sesuai.

g. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

4. Rancangan Perlakuan

a. Tahap Perencanaan

- 1) Bersama guru kelas IV membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan strategi pembelajaran yang akan digunakan dan mengacu pada kurikulum yang digunakan.
- 2) Menyusun butir soal sebanyak 30 butir soal yang akan diujikan.
- 3) Menguji coba butir soal untuk mengetahui soal yang valid dan tidak valid.
- 4) Memilih dan memilah butir soal yang tidak valid, untuk mendapatkan tambahan dua soal dengan pertimbangan soal yang mendekati tingkat kevalidan 0,3.
- 5) Dari butir soal yang telah dipilih, dijadikan sebagai soal *pretest* dan *posttest*.
- 6) Menyusun instrumen penilaian untuk aspek afektif dan psikomotor.
- 7) Menguji coba instrumen untuk mengetahui kelayakan instrumen.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan soal *Pretest* untuk mengetahui kemampuan kognitif awal siswa sebelum diterapkannya metode pembelajaran pada masing-masing kelas.
- 2) Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Teka-teki Silang pada

kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, masing-masing kelas diberikan *pretest* kemudian dilanjutkan dengan memberikan materi dengan menerapkan strategi teka-teki silang. Pada pertemuan kedua, peneliti langsung menerapkan strategi pembelajaran aktif teka-teki silang. Pada akhir pembelajaran di berikan soal *posttest*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 4 Metro Timur, terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas IVA, IVB, dan IVC. Masing-masing kelas memiliki jumlah siswa yang sama yaitu 28 orang siswa, sehingga jumlah total 84 orang siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono, 2013:118). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* yaitu karena

pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013: 120).

Teknik ini biasanya dilakukan karena tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas siswa di SDN 4 Metro Timur yang dipilih secara acak, yaitu kelas IVB sebagai kelas eksperimen dan IVA sebagai kelas kontrol.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 60).

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu :

- a. Variabel Independen atau disebut juga variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen/terikat (Sugiyono, 2013:61). Dalam penelitian ini variabel bebas (X)nya adalah strategi pembelajaran aktif tipe Teka-teki Silang dan pembelajaran konvensional.
- b. Variabel Dependen atau sering juga disebut Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 61). Variabel (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada pembelajaran tematik siswa kelas eksperimen dan kontrol SDN 4 Metro Timur.

2. Definisi Operasional Variabel

a. Definisi Operasional Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya. Hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dapat diukur dengan sebuah tes tertulis. Hasil belajar yang digunakan dalam penghitungan penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk aspek kognitif, bentuk tes yang diberikan berbentuk tes pilihan jamak dengan jumlah butir tes sebanyak 20 soal. Pada setiap jawaban benar akan mendapat skor 1 dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Aspek afektif menggunakan lembar observasi dengan aspek yang akan diamati adalah sikap disiplin dan percaya diri, dengan indikator A= membiasakan hadir tepat waktu, B= menggunakan pakaian sesuai aturan, C= mengumpulkan tugas tepat waktu, D= berani menyatakan pendapat, E= berani bertanya, dan F= mengutamakan usaha sendiri. Sedangkan aspek psikomotor menggunakan lembar observasi dengan 4 indikator yaitu A= menulis dengan tulisan yang jelas, B= mengangkat tangan pada saat mengomentari pendapat dan menyampaikan gagasan, C= mencari fakta-fakta untuk menemukan jawaban dari pengamatan gambar, dan E= berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia anatar siswa untuk mengkomunikasikan hasil temuan. Kriteria penskoran untuk aspek afektif dan psikomotor adalah 1= belum terlihat, 2= mulai terlihat, 3= mulai berkembang, dan 4= sudah membudaya.

Tabel 3.2 Kriteria Hasil Belajar

No	Konversi Nilai		Predikat (Pengetahuan dan Keterampilan)	Sikap
	Skala 0 – 100	Skala 1 – 4		
1	86 – 100	4	A	SB (Sangat Baik)
2	81 – 85	3,66	A-	
3	76 – 80	3,33	B+	B (Baik)
4	71 – 75	3,00	B	
5	66 – 70	2,66	B-	
6	61 – 65	2,33	C+	C (Cukup)
7	56 – 60	2	C	
8	51 – 55	1,66	C-	
9	46 – 50	1,33	D+	K (Kurang)
10	0 – 45	1	D	

Sumber: Kemendikbud (2013: 7)

b. Definisi Operasional Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-teki Silang

Teka-teki Silang merupakan suatu strategi pembelajaran yang menjadikan suasana pembelajaran lebih aktif dan juga akan menarik minat siswa serta menjadikan pembelajaran menjadi tidak terlupakan oleh siswa. Dalam strategi ini, siswa diminta untuk mengisi teka-teki silang sesuai dengan daftar pertanyaan.

D. Instrumen Penilaian

Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis instrumen penelitian yaitu tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa, dan instrumen non tes digunakan untuk menilai sikap dan keterampilan.

1. Instrumen Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, IQ dan kemampuan

lain yang dimiliki individu (Arikunto, 2008: 193). Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Bentuk tes yang diberikan berupa soal pilihan jamak dengan 20 butir soal setiap soal benar memiliki skor 1 dan skor 0 jika salah.

a. Uji Coba Instrumen Tes

Setelah instrumen tes tersusun, kemudian diujicobakan kepada kelas yang bukan subjek penelitian. Tes uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan persyaratan tes yaitu validitas dan reliabilitas. Tes uji coba ini dilakukan pada kelas VB SD Negeri 4 Metro Timur.

b. Uji Persyaratan Instrumen

Setelah diadakan uji coba instrumen, selanjutnya yaitu menganalisis hasil uji coba instrumen. Hal-hal yang dianalisis mencakup sebagai berikut:

1) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto, 2002: 160). Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas tes yang digunakan adalah validitas isi yaitu validitas yang ditinjau dari kesesuaian isi tes dengan isi kurikulum yang hendak diukur. Penyusunan soal tes diawali dengan kisi-kisi soal yang disusun dengan memperhatikan setiap indikator yang ingin dicapai.

Untuk mengukur tingkat validitas soal, digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut (Arikunto, 2010: 213):

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : skor Item

Y : skor Total

N : banyaknya objek (Jumlah sampel yang diteliti)

Untuk mengetahui besarnya koefisien korelasi, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Koefisien Korelasi.

Besar Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2012: 89)

Dari hasil perhitungan manual dan juga menggunakan program *Microsoft Excel*, dapat diketahui validitas sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal.

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Valid	1, 4, 6, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, dan 29.	18
2.	Tidak Valid	2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 27, dan 30.	12

Data Lengkap: Lampiran 9 halaman 106.

Berdasarkan tabel 3.4 dari 30 soal terdapat 18 soal yang memiliki kriteria valid. Kemudian dari soal yang tidak valid diujikan lagi kepada siswa kemudian diperoleh data sebanyak 5 soal. Dari 5 soal valid itu kemudian diambil 2 soal untuk soal *pretest* dan *posttest*. Hasil uji kriteria valid dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 107.

2) Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Suatu tes dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap terhadap subjek yang sama. Perhitungan untuk mencari indeks reliabilitas soal didasarkan dengan menggunakan rumus Sperman-Brown (Sinaga, 2014: 44), yakni:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2} r_{1/2}}{1 + r_{1/2} r_{1/2}}$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

$r_{1/2}$: r_{xy} yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Dalam penelitian ini, program yang digunakan untuk menghitung hasil tersebut adalah program *Anates V4.0.9*. Kriteria tingkat reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas Soal.

No	Koefesien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1.	0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
2.	0,600 - 0,799	Tinggi
3.	0,400 - 0,599	Cukup
4.	0,200 - 0,399	Rendah
5.	0,000 - 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2006: 276).

Dari hasil perhitungan Uji reliabilitas menggunakan program *Anates V4.0.9* diketahui reliabilitas soal yaitu 0,70 sehingga soal tersebut

dapat dikatakan memiliki reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 108.

2. Non Tes

Nontes digunakan untuk memperoleh data yang bersifat kualitatif, dalam teknik ini data diambil dengan menggunakan observasi. Observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2013: 203). Observasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengembangan hasil belajar afektif dan psikomotor.

Tabel 3.6 Kriteria penskoran Afektif dan Psikomotor.

Skor	Deskripsi
1	Belum terlihat Apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator karena belum memahami makna dari nilai itu.
2	Mulai terlihat Apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten karena sudah ada pemahaman dan mendapat penguatan lingkungan terdekat.
3	Mulai berkembang Apabila siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten karena selain sudah ada pemahaman dan kesadaran juga mendapat penguatan lingkungan terdekat dan lingkungan yang lebih luas.
4	Sudah membudaya Apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten karena sudah ada pemahaman dan kesadaran serta mendapat penguatan dari lingkungan terdekat dan lingkungan yang lebih luas, sudah tumbuh kematangan moral.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh setelah memberi perlakuan pada sampel adalah data kuantitatif berupa hasil belajar. Dari tes tertulis berupa pilihan jamak diperoleh nilai *pre-test*, nilai *post-test*, dan peningkatan pengetahuan ($N-Gain_1$). Dari observasi pengamatan afektif dan psikomotor, diperoleh dari rata-rata penilaian pertemuan 1 dan pertemuan 2, dan peningkatan ($N-Gain_2$) penilaian pertemuan 1 dan pertemuan 2.

Menurut Meltzer dalam Asmayanti (2012: 54) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) = g, yaitu:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategori sebagai berikut:

Tinggi : $0,7 \leq N\text{-gain} \leq 1$

Sedang : $0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,7$

Rendah : $N\text{-gain} < 0,3$

(Sumber: Meltzer dalam Asmayanti, 2012: 54).

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data sampel yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Kelompok yang diuji normalitasnya berjumlah dua kelompok, yang masing-masing terdiri dari kelompok eksperimen (kelas IVB) dan kelompok kontrol (kelas IVA)

Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS 20.0 *For Windows*. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam perhitungan ini adalah:

- 1) Nilai Signifikansi $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.
- 2) Nilai Signifikansi $> 0,05$, maka data distribusi normal (Priyatno, 2010: 40).

b. Uji Homogenitas (Kesamaan Dua Variabel)

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua data memiliki varians yang sama atau berbeda. Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* dalam Seri Program Statistik (SPSS 20.0).

Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara dua kelompok data.

H_a : Terdapat perbedaan antara dua kelompok data.

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika Signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.
- 2) Jika Signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

(Sumber: Priyatno, 2010: 99).

2. Pengujian Hipotesis

Bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah diberi perlakuan, maka digunakan t-test *sampel related*.

Rumus t-test:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(*separated varians*) (Sugiyono, 2010: 273)

Keterangan:

- \bar{X}_1 : rata-rata hasil belajar siswa kelas kelompok 1
- \bar{X}_2 : rata-rata hasil belajar siswa kelas kelompok 2
- S_1^2 : varians total kelompok 1
- S_2^2 : varians total kelompok 2
- n_1 : banyaknya sampel kelompok 1
- n_2 : banyaknya sampel kelompok 2

Pengujian hipotesis ini menggunakan *Independent Sampel t-test* dalam Program Statistik SPSS 20.0. *Independent Sampel t-test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data atau sampel yang independen (Priyatno, 2010: 93).

Langkah-langkah yang dilakukan untuk uji-t adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data siswa masing-masing kelompok.
2. Menskor setiap data siswa sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat lebih dulu. Merangkum data siswa dalam bentuk tabel.
3. Menentukan skor rerata dan standar deviasi dari data yang diperoleh dari masing-masing kelompok dalam bentuk tabel.
4. Melakukan uji normalitas.
5. Melakukan uji homogenitas.
6. Uji *Independent Sampel t-test* dengan menggunakan program SPSS 20.0 *For Windows*.

Pengambilan keputusan:

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak (Priyatno, 2010: 101).

3. Hipotesis Statistik

Menggunakan hipotesis statistik, karena penelitian menggunakan data sampel yang diambil dari populasi. Dugaan apakah data sampel itu dapat diberlakukan ke populasi, dinamakan hipotesis statistik, (Sugiyono, 2010: 98). Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

Hipotesis Pertama

Ho : Tidak ada pengaruh signifikan antara nilai rerata *pretest* siswa kelas eksperimen sebelum menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dengan siswa kelas kontrol. Dibuktikan dengan hasil belajar yang sama atau relatif sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Ha : Ada pengaruh signifikan antara nilai rerata *pretest* siswa kelas eksperimen sebelum menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dengan siswa kelas kontrol. Dibuktikan dengan hasil belajar yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$

Hipotesis Kedua

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau relatif sama.

Ha : Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rata-rata hasil

belajar posttest siswa kelas eksperimen tidak sama dengan kelas kontrol, yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis Ketiga

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif terhadap n-Gain hasil belajar kognitif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan rerata hasil belajar siswa kelas eksperimen sama dengan siswa kelas kontrol.

H_a : Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap n-Gain hasil belajar kognitif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen tidak sama dengan siswa kelas kontrol, yaitu kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis Keempat

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap hasil belajar afektif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rerata hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen sama dengan siswa kelas kontrol.

Ha : Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap hasil belajar afektif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rerata hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen tidak sama dengan siswa kelas kontrol, yaitu rata-rata hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis Kelima

H₀ : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap n-Gain hasil belajar afektif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen sama dengan siswa kelas kontrol.

H_a : Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap n-Gain hasil belajar afektif pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen tidak sama dengan kelas kontrol, yaitu peningkatan hasil belajar afektif pada siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Hipotesis Keenam

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap hasil belajar psikomotor pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rerata hasil belajar psikomotor siswa kelas eksperimen sama dengan siswa kelas kontrol.

Ha : Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap hasil belajar psikomotor pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan rerata hasil belajar psikomotor siswa kelas eksperimen tidak sama dengan siswa kelas kontrol, yaitu siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$

Hipotesis Ketujuh

Ho : Tidak ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap n-Gain hasil belajar psikomotor pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen sama dengan siswa kelas kontrol.

Ha : ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang terhadap n-Gain hasil belajar psikomotor pada siswa kelas eksperimen. Dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen tidak sama dengan siswa kelas kontrol, yaitu peningkatan hasil belajar psikomotor kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dapat ditulis hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian yang dijelaskan pada subbab sebelumnya.