

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2013: 107). Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2013: 57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian satu dengan penelitian lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain, untuk mereduksi bila dipandang terlalu luas (Sugiyono, 2013: 93).

Menurut Ary dalam Sukardi (2003: 180) penelitian eksperimen mempunyai tiga karakteristik penting.

1. Variabel bebas yang dimanipulasi.
2. Variabel lain yang mungkin berpengaruh dikontrol agar tetap konstan.
3. Efek atau pengaruh manipulasi variabel terikat diamati secara langsung oleh peneliti (diobservasi).

Penelitian eksperimen yang sebenarnya harus dapat mengontrol semua sumber yang dapat mempengaruhi validitas. Prinsip ekuivalen antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol harus melalui prosedur random, sedangkan dalam penelitian pendidikan yang berlangsung di kelas sangat sulit melakukan hal ini karena, dalam penelitian ini akan dipilih dua subjek yang sudah ada kemudian memberikan perlakuan eksperimental. Berdasarkan hal tersebut, penelitian eksperimen ini bertujuan untuk meneliti pengaruh dari perlakuan atau tindakan terhadap suatu kelompok tertentu dibandingkan kelompok lain menggunakan perlakuan berbeda.

B. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Setiap penelitian memerlukan data dan informasi dan sumber-sumber yang dapat dipercaya, sumber-sumber itu dalam ilmu penelitian disebut dengan populasi. Populasi adalah sumber data yang menjadi perhatian peneliti demi suatu ruang lingkup dan waktu yang peneliti tentukan (Margono, 2005: 118). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumberjaya yang terdiri dari 7 kelas yang berjumlah 240 siswa. Dari 7 kelas yang ada, kelas VIII A menjadi kelas unggulan dan kelas G sebagai kelas non unggulan. Dikatakan demikian karena, pembagian kelas tersebut didasarkan pada prestasi siswa masing-masing ketika mereka masih duduk dikelas VII. Adapun jumlah siswa tiap-tiap kelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sumberjaya Tahun Ajaran 2014/2015

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VIII A	30
2	VIII B	36
3	VIII C	34
4	VIII D	34
5	VIII E	34
6	VIII F	35
7	VIII G	37
Jumlah Total		240

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 1 Sumberjaya

2. Sampel

Menurut Margono, 2005: 121 sampel adalah bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D yang berjumlah 34 siswa dan siswa kelas VIII E yang berjumlah 34 siswa di SMP Negeri 1 Sumberjaya yang diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*. Peneliti mengundi kedua kelas tersebut untuk menetapkan kelas mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengundian diperoleh dan menetapkan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol yang akan diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe bertukar pasangan. Hal ini berdasarkan tujuan penelitian mengetahui perbandingan prestasi belajar siswa antara penerapan model kooperatif tipe *cooperative script* dengan bertukar pasangan pada pelajaran IPS terpadu kelas VIII di SMP 1 Sumberjaya.

C. VARIABEL PENELITIAN

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009: 60). Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya variabel terikat (Sugiyono, 2009: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* (X_1) dan model pembelajaran tipe bertukar pasangan (X_2).

2. Variabel Terikat (*Dependet Variable*)

Variabel terikat adalah variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009: 62). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Sript* (Y_1) dan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe bertukar pasangan (Y_2).

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Diduga konsep diri siswa mempengaruhi (memperkuat dan

memperlemah) hubungan antara model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dan bertukar pasangan. Pada penelitian ini variabel moderatornya adalah konsep diri siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

D. DEFINISI VARIABEL

1. Definisi Konseptual Variabel

a. Berpikir Kritis

Menurut Angelo dalam Filsaime (2008: 81) mengungkapkan bahwa ada lima indikator dalam berpikir kritis yaitu keterampilan menganalisis, keterampilan mensintesis, keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, keterampilan mengevaluasi atau menilai, keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada.

b. Model *Cooperative Script*

Menurut Suprijono (2009: 126) model pembelajaran *cooperative script* merupakan metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan bergantian secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajari. Langkah pertama dalam pembelajaran *cooperative script* yaitu guru membagi siswa untuk berpasangan. Selanjutnya guru membagikan wacana/materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar. Sementara pembicara membacakan script, pendengar

menyimak/mengkoreksi/ menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap. Langkah selanjutnya bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya. Setelah pembacaan script selesai, guru dan siswa melakukan diskusi kelas untuk membahas materi yang telah mereka pelajari. Siswa saling berinteraksi bertanya, menjawab, mengemukakan pendapat, menyanggah, dan sebagainya sementara guru memimpin diskusi kelas.

c. Model Bertukar Pasangan

Menurut Rustaman et al (2003: 206) model pembelajaran bertukar pasangan termasuk pembelajaran dengan tingkat mobilitas cukup tinggi, di mana siswa akan bertukar pasangan dengan pasangan lainnya dan nantinya harus kembali ke pasangan semula/pertamanya. Langkah pertama pembelajaran model bertukar pasangan adalah guru membentuk siswa berkelompok secara berpasangan/2 orang (guru bisa menunjuk pasangannya atau siswa memilih sendiri pasangannya). Selanjutnya Guru memberikan tugas dan siswa mengerjakan tugas dengan pasangannya. Setelah selesai setiap pasangan bergabung dengan satu pasangan dari kelompok yang lain. Kedua pasangan tersebut bertukar pasangan, kemudian pasangan yang baru ini saling menanyakan dan mencari kepastian jawaban mereka. Temuan baru yang didapat dari pertukaran pasangan kemudian dibagikan kepada pasangan semula. Kemudian siswa membuat kesimpulan.

d. Konsep Diri

Konsep diri adalah citra subjektif dari diri dan pencampuran yang kompleks dari perasaan, sikap dan persepsi bawah sadar maupun sadar. Konsep diri memberi kita kerangka acuan yang mempengaruhi manajemen kita terhadap situasi dan hubungan kita dengan orang lain (Potter & Perry, 2005). Konsep diri adalah pandangan individu mengenai siapa diri individu, dan itu bisa diperoleh lewat informasi yang diberikan lewat informasi yang diberikan orang lain pada diri individu (Mulyana, 2005:7).

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sudjarwo (2009: 174) menyatakan bahwa definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada satu variabel dan konstrak dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang diamati dan diukur.

Tabel 4. Definisi Operasional

Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala Pengukuran
Kemampuan Berpikir Kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterampilan menganalisis 2. Keterampilan mensintesis 3. Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah 4. Keterampilan menyimpulkan 5. Keterampilan mengevaluasi atau menilai 	Tingkat besarnya hasil tes formatif kemampuan berpikir kritis siswa	Interval (<i>rating scale</i>)
Konsep Diri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman diri 2. Kesadaran diri 3. Perasaan harga diri 4. Tidak merasa khawatir 5. Kepercayaan 6. Penghargaan 	Tingkat besarnya hasil angket konsep diri siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.	Interval (<i>rating scale</i>)

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data yang berkualitas dan valid dalam suatu penelitian maka diperlukan adanya teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara-cara untuk memperoleh keterangan yang ada dan berguna bagi penelitian. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Tes

Tes adalah suatu percobaan yang dilakukan untuk menguji sesuatu misalnya tes bakat, prestasi belajar dan sebagainya. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu setelah diberi perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative script* dan bertukar pasangan.

2. Angket

Angket adalah suatu alat pengumpul data yang berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan pada responden untuk mendapat jawaban. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang konsep diri siswa sebagai variabel moderator.

F. UJI PERSYARATAN INSTRUMEN

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan non tes. Instrumen non tes diberikan kepada siswa sebelum penelitian dilakukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui konsep diri siswa. Instrumen berupa tes dilakukan setelah

penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu.

Sebelum dilakukan tes akhir kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen Tes

Uji validitas instrumen yaitu uji yang diperoleh dengan mengkorelasi item dengan total dikorelasikan butirnya atau dicari daya pembeda skor tiap item dari kelompok yang memberikan jawaban. Menurut Arikunto (2010: 79) rumus validitas menggunakan korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{xy} : Korelasi antara variabel X dan Y
 x : Skor tiap butir soal
 n : Jumlah sampel
 Y : Skor total
 (Arikunto 2010: 79)

Kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} >$ dengan taraf signifikan 0,05 maka alat tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid (Arikunto, 2010: 79).

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan reliabel (taraf kepercayaan) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jadi reliabilitas tes adalah

ketetapan hasil tes (Arikunto, 2010: 86). Sukardi, (2003: 126) suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali. Dalam penelitian ini ada dua uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas angket untuk mengukur konsep diri siswa dan uji reliabilitas tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Mengukur angket dan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan rumus alpha, sebagai berikut.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir soal
 σ_t^2 = varians total
 (Arikunto 2010: 122)

Kategori besarnya reliabilitas ditunjukkan oleh tabel berikut.

Tabel 5. Kategori Besarnya Reliabilitas

No	Nilai r_{11}	Keterangan
1	0,00 sampai 0,20	Sangat rendah
2	0,21 sampai 0,40	Rendah
3	0,41 sampai 0,60	Cukup
4	0,61 sampai 0,80	Tinggi
5	0,81 sampai 1,00	Sangat tinggi

Arikunto (2010: 276)

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, bilangan yang menunjukkan sekar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran.

Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran item sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = jumlah siswa peserta tes

(Arikunto, 2010: 208)

Besarnya indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut.

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 dikategori sukar

Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 dikategori sedang

Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 dikategori mudah

(Arikunto, 2010: 210)

4. Daya Beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda adalah.

$$D = \frac{E_A}{J_A} - \frac{E_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

- J : Jumlah peserta tes
 J_A : Banyaknya peserta kelompok atas
 J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah
 B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar
 B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
 P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, p sebagai indeks kesukaran)
 P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (Arikunto 2010: 228)

Kualifikasi daya pembeda:

- D = 0,00 - 0,20 = Jelek (*poor*)
 D = 0,21 - 0,40 = Cukup (*satisfactory*)
 D = 0,41 - 0,70 = Baik (*good*)
 D = 0,71 - 1,00 = baik sekali (*excellent*)
 D = negatif, semuanya tidak baik. Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. (Arikunto, 2010: 232)

G. UJI ANALISIS STATISTIK PARAMETRIK

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Lilifors*. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya digunakan rumus sebagai berikut:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

- L_o = harga mutlak besar
 $F(Z_i)$ = peluang angka baku
 $S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Kriteria pengujian adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan huruf signifikan 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

(Sudjana, 2010: 466-467)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan adalah:

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

(Sudjana, 2005:250)

Berlaku ketentuan bahwa jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ berarti kedua data adalah homogen tetapi jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ berarti kedua data tidak homogen, dengan taraf signifikan 0,05 dan dk $n - 1$ (Sugiyono, 2009: 276).

H. TEKNIK ANALISIS DATA

1. T – test Dua Sampel Independen

Berdasarkan penelitian ini pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen digunakan rumus T – test. Terdapat beberapa rumus T – test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen yakni rumus *separated varian* dan *polled varian*.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\textit{separated varian})$$

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\textit{polled varian})$$

Keterangan:

- X_1 = rata-rata kemampuan berpikir kritis IPS Terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *cooperative script*
- X_2 = rata-rata kemampuan berpikir kritis IPS Terpadu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran bertukar pasangan
- S_1^2 = varian total kelompok 1
- S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1
 n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini diberikan pedoman penggunaan rumus t-test:

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka dapat menggunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *pooled varians*. Untuk melihat harga t-tabel maka digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila $n_1 \neq n_2$, dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), dapat digunakan rumus t-test dengan *pooled varians*, dengan derajat kebebasannya = $n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 \neq n_2$, dan varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), dapat digunakan rumus *pooled varians* maupun *separated varians*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$. jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
4. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), untuk ini digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = (n_2 - 1)$ dibagi dua dan kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

2. Analisis Varians Dua Jalan

Analisis varian dua Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antar variabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini mengetahui tingkat signifikan perbedaan dua model pembelajaran.

Tabel 6. Rumus Unsur Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	Fo	P
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	A-1(2)	$\frac{JK_A}{JK_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	B-1(2)	$\frac{JK_B}{JK_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB	$JK_{AB} = \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_r)^2}{N} - JK_A$	DbAxdbb	$\frac{JK_{AB}}{JK_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
interaksi	$- JK_B$	(4)	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Dalam (d)	$JK_{(d)} = \sum X_r - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	Dbt-dbA-dbB-dbAB			
Total (T)	$JK_A = X_r - \frac{(\sum X_r)^2}{N}$	N-1 (49)			

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat nilai total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK_{AB} = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

$JK_{(d)}$ = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat variabel B

MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

F_A = harga Fountuk variabel A

F_B = harga Fountuk variabel B

F_{AB} = harga Fountuk interaksi variabel A dengan varibel B

Arikunto (2010: 409).