

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian dipergunakan untuk mencapai tujuan penelitian agar lebih efektif dan efisien. Sejalan dengan ini, Winarno Surakhmad (1985: 131), mengemukakan bahwa “metode merupakan suatu cara yang utama yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat, dengan cara memberikan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah sebelumnya diberikan metode *Cooperatif Script* pada pembelajaran kelas eksperimen. Selain itu, penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pemberian metode *Cooperatif Script* sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan strategi kognitif siswa yang ditunjukkan dengan skor prestasi belajar sesudah pembelajaran. Salah satu ciri metode eksperimen menurut Luhut P.P (1996:26) adalah adanya kelompok kontrol sebagai garis dasar untuk dibandingkan dengan kelompok yang dikenai perlakuan eksperimen.

Salah satu tujuan dari penelitian ini ialah untuk melihat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Script* terhadap kemampuan strategi

kognitif siswa, apakah siswa yang memperoleh pembelajaran TIK dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Script* kemampuan strategi kognitifnya dapat meningkat dan lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori (konvensional). Hal ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat serta dilakukannya perlakuan terhadap subjek penelitian. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat serta dilakukannya pemanipulasian (Ruseffendi, 1994:32).

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah True Experimental Pretest-Posttest Control Group Design (desain kelas kontrol pretes-postes). Oleh karena itu dalam penelitian ini diperlukan dua kelas, yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen ialah kelas yang memperoleh perlakuan tertentu yang dalam hal ini memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Script*. Sedangkan kelas kontrol ialah kelas yang tidak memperoleh perlakuan khusus, yaitu pembelajaran ekspositori. Kedua kelas tersebut diberikan pretes dan postes yang sama.

Tabel 3.1

Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group Design

R	O ₁	X	O ₃
R	O ₂		O ₄

Keterangan :

R : Pengambilan sampel secara acak.

O₁ : Pretes berupa tes kemampuan strategi kognitif siswa dalam pelajaran TIK untuk kelas eksperimen.

O₂ : Pretes berupa tes kemampuan strategi kognitif siswa dalam pelajaran TIK untuk kelas kontrol.

O₃ : Postes berupa tes kemampuan strategi kognitif siswa dalam pelajaran TIK untuk kelas eksperimen

O₄ : Postes berupa tes kemampuan strategi kognitif siswa dalam pelajaran TIK untuk kelas kontrol.

X : Perlakuan berupa pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Script*.

(Russefendi, 1994:45)

C. Langkah-Langkah Pengembangan Model

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dengan menggunakan desain ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat instrumen.
2. Uji Coba instrumen.

3. Menentukan sampel penelitian.
4. Memilih sejumlah sampel secara acak dari suatu populasi.
5. Menentukan satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen.
6. Memberikan pretes pada kedua kelas untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.
7. Memberikan perlakuan berupa pemberian metode *Cooperatif Script* pada kelompok eksperimen.
8. Memberikan post tes pada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan strategi kognitif setelah pembelajaran berakhir.
9. Uji normalitas skor pretes dan gain dari kedua kelas penelitian.
10. Uji homogenitas skor pretes dan gain dari kedua kelas penelitian.
11. Uji hipotesis tentang perbedaan gain kedua kelas penelitian dengan menggunakan SPSS 12 bila kedua kelas homogen. Dan jika terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran diantara kedua kelas penelitian, maka digunakan penghitungan nilai perbedaan yang lebih kecil dari perbedaan rata-rata.
12. Jika kedua gain kelas penelitian tidak homogen, maka dilanjutkan dengan penghitungan uji t sepasang-sepasang. Jika dengan uji t terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, maka pembelajaran yang paling efektif adalah pembelajaran yang mempunyai skor rata-rata hitung terbesar.

Secara garis besarnya, prosedur di atas dapat ditabelkan dalam diagram alur berikut ini:

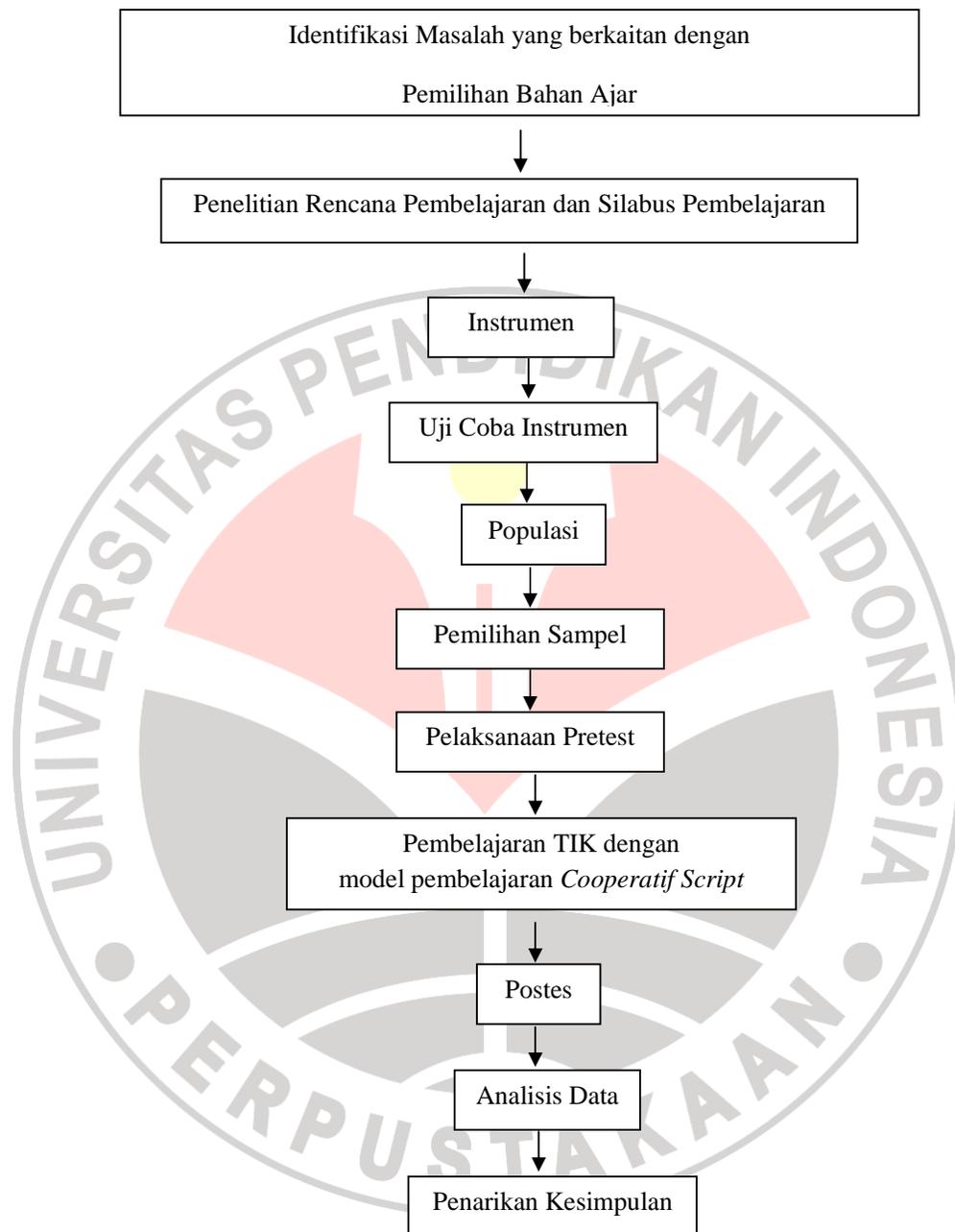


Diagram 3.1

Langkah-Langkah Pengembangan Model

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas satu SMP Muhammadiyah Tarogong tahun ajaran 2009/2010, yang terdiri atas 3 kelas, yaitu VII A hingga VII C. Karena seluruh kelas bersifat homogen, yaitu setiap kelas terdiri dari siswa yang pandai, sedang, dan kurang maka seluruh kelas tersebut memiliki peluang yang sama untuk dipilih, sehingga pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak.

1. Teknik Pengambilan Sampel

Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* atau pengambilan anggota sample dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2008:120). Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yang dipilih secara acak dari jumlah kelas yang ada untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen, dari hasil tersebut diperoleh kelas VII A (40 siswa) sebagai kelas kontrol dan dan kelas VII B (40 siswa) sebagai kelas eksperimen.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Tahap persiapan menyangkut kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum dimulai penelitian, tahap pelaksanaan menyangkut kegiatan-kegiatan pada saat penelitian berlangsung,

sedangkan tahap pengolahan data menyangkut kegiatan-kegiatan setelah dilakukan penelitian terhadap data yang diperoleh.

F. Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karena keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Sedangkan kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung pada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data.

1. Tes

Arikunto (2002 : 127) menjelaskan bahwa: “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bekal yang dimiliki oleh individu atau kelompok”

Dalam penelitian ini tes yang digunakan termasuk tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes dalam penelitian ini terdiri dari tes awal (Pre tes), yaitu tes yang dilakukan sebelum perlakuan dan tes akhir (Post-test), yaitu tes yang dilakukan setelah perlakuan. Hal ini dilakukan karena peneliti ingin mengamati sejauh mana perbedaan kemampuan strategi kognitif tersebut terjadi sebelum dan setelah pembelajaran dilaksanakan pada kedua kelas. Pretes dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal siswa, sementara itu postes dilakukan setelah pembelajaran. Untuk

mengetahui kualitas instrumen tes tersebut, maka sebelumnya dilakukan uji coba instrumen terhadap siswa.

Berikut ini adalah perhitungan uji coba instrumen yaitu:

a. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Russefendi, (1988 : 132) suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur, derajat ketetapanya besar, validitasnya tinggi. Validitas suatu instrumen berkaitan dengan untuk apa instrumen itu dibuat. Untuk mengetahui validitas dari suatu instrumen yang telah diujicobakan dilakukan uji validitas item. Untuk menguji validitas setiap butir skor, maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Skor tiap butir dipandang sebagai skor x dan skor total dipandang sebagai skor y . Dengan diperolehnya indeks validitas setiap butir soal, dapat diketahui butir-butir manakah yang tidak memenuhi syarat untuk dijadikan instrumen penelitian dilihat dari validitasnya (Suharsimi. A., 2001: 176). Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen (dalam hal validitas isi), dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan ANATES V4. Besarnya koefisien validitas diinterpretasikan (Suherman, 2003: 112), yaitu :

Tabel 3.1**Koefisien Validitas**

Koefisien	Klasifikasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Korelasi tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Korelasi sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Korelasi rendah
$0 < r_{xy} \leq 0,20$	Korelasi sangat rendah

(1) PRETES

Tabel 3.2**Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretes**

Korelasi Butir dengan Skor Total		
Korelasi Skor Butir dg Skor Total Kembali Ke		
Jml Subyek= 40 Butir Soal = 20 Info tent		
No Butir	Korelasi	Signifikansi
1	0.519	Signifikan
2	0.093	.
3	0.303	.
4	0.649	Sangat Signifikan
5	0.744	Sangat Signifikan
6	0.419	.
7	0.601	Sangat Signifikan
8	0.731	Sangat Signifikan
9	0.462	Signifikan
10	0.647	Sangat Signifikan
11	0.505	Signifikan
12	0.459	Signifikan
13	0.428	Signifikan
14	0.578	Sangat Signifikan
15	0.613	Sangat Signifikan
16	0.680	Sangat Signifikan
17	0.594	Sangat Signifikan
18	0.606	Sangat Signifikan
19	0.678	Sangat Signifikan
20	0.591	Sangat Signifikan

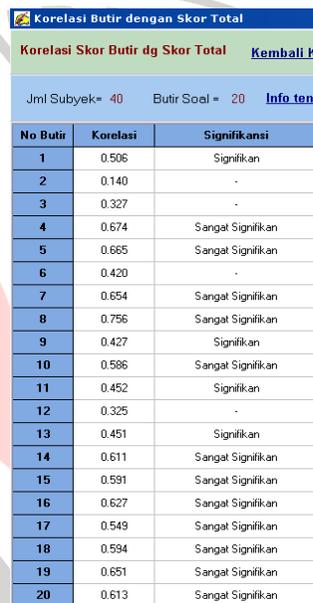
Pada tabel 3 di atas dapat terlihat bahwa dari keseluruhan 20 butir soal yang diuji coba, terdapat 3 butir soal yang tidak valid. Ketiga soal

tersebut direvisi dengan pemberian gambar yang lebih lengkap dan ada pula yang diganti.

(2) POSTES

Tabel 3.3

Hasil Uji Validitas Butir Soal Postes



No Butir	Korelasi	Signifikansi
1	0.506	Signifikan
2	0.140	-
3	0.327	-
4	0.674	Sangat Signifikan
5	0.665	Sangat Signifikan
6	0.420	-
7	0.654	Sangat Signifikan
8	0.756	Sangat Signifikan
9	0.427	Signifikan
10	0.586	Sangat Signifikan
11	0.452	Signifikan
12	0.325	-
13	0.451	Signifikan
14	0.611	Sangat Signifikan
15	0.591	Sangat Signifikan
16	0.627	Sangat Signifikan
17	0.549	Sangat Signifikan
18	0.594	Sangat Signifikan
19	0.651	Sangat Signifikan
20	0.613	Sangat Signifikan

Pada tabel 4 diatas dapat terlihat bahwa dari keseluruhan 20 butir soal yang diuji coba, terdapat 4 butir soal yang tidak valid. Keempat buah soal tersebut diperbaiki dengan pemberian gambar yang lebih lengkap dan diganti dengan soal yang baru.

b. Reliabilitas Instrumen.

Reliabilitas suatu tes adalah tingkat keajegan atau ketepatan instrumen terhadap kelompok yang dapat dipercaya sehingga instrumen dapat diandalkan sebagai pengambil data. Instrumen yang

reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan untuk mengukur objek yang sama berulang-ulang hasilnya relatif sama.

Tabel 3.4

Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Klasifikasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

(1) PRETES

Tabel 3.5

Hasil Koefisien Reliabilitas Pretes

Reliabilitas Tes			
Reliabilitas Tes	Kembali Ke Menu Utama	Cetak	
Rata2=14.85	Simpang Baku= 4.62	KorelasiXY= 0.73	Reliabilitas Tes = 0.84

Dari hasil perhitungan diperoleh harga koefisien reliabilitas pretes adalah 0,84 hingga termasuk kategori derajat reliabilitas tinggi.

(2) POSTES

Tabel 3.6

Hasil Koefisien Reliabilitas Postes

Reliabilitas Tes			
Reliabilitas Tes	Kembali Ke Menu Utama	Cetak	
Rata2=13.95	Simpang Baku= 4.71	KorelasiXY= 0.72	Reliabilitas Tes = 0.84

Dari hasil perhitungan diperoleh harga koefisien reliabilitas pretes masing-masing adalah 0,84 dan postes 0,84 hingga termasuk kategori derajat reliabilitas tinggi

c. Indeks Kesukaran

Untuk mengetahui soal baik atau tidak, perlu diketahui pula mudah atau sukarnya. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Derajat kesukaran tiap butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran.

Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil uji coba diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien reliabilitas menurut Gulford (Suherman, 2003: 139) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7

Koefisien Indeks Kesukaran

Koefisien	Klasifikasi
0,00	Telalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
1,00	Terlalu mudah

(1) PRETES

Tabel 3.8

Hasil Koefisien Tingkat kesukaran Pretes

Tingkat Kesukaran			
Tingkat Kesukaran Kembali Ke Menu Utama Cet			
Jml Subyek= 40		Butir Soal = 20	
No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	33	82.50	Mudah
2	38	95.00	Sangat Mudah
3	35	87.50	Sangat Mudah
4	28	70.00	Sedang
5	31	77.50	Mudah

Dari hasil perhitungan diperoleh, untuk butir soal kategori sangat mudah ada lima buah, kategori mudah delapan buah, dan kategori sedang tujuh buah.

(2) POST TES

Tabel 3.9

Hasil Koefisien Tingkat Kesukaran Postes

Tingkat Kesukaran			
Tingkat Kesukaran Kembali Ke Menu Utama Cet			
Jml Subyek= 40		Butir Soal = 20	
No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	32	80.00	Mudah
2	36	90.00	Sangat Mudah
3	34	85.00	Mudah
4	28	70.00	Sedang
5	30	75.00	Mudah

Dari hasil perhitungan diperoleh, untuk butir soal kategori sangat mudah ada dua buah, kategori mudah delapan buah, dan kategori sedang sepuluh buah.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan siswa yang mengetahui jawaban dengan benar dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Klasifikasi untuk interpretasi daya pembeda tiap butir soal ialah sebagai berikut (Suherman, 2003 : 161).

Tabel 3.10

Klasifikasi interpretasi daya Pembeda

Koefisien	Klasifikasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Terlalu mudah

(1) PRETES

Tabel 3.11

Hasil Koefisien Daya Pembeda Pretes

Daya Pembeda				
Daya Pembeda Kembali Ke Menu Utama				
Jml Subyek= 40		Klp atas/bawah (n) = 11		B
No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (2)
1	11	7	4	36.36
2	11	10	1	9.09
3	11	8	3	27.27
4	11	4	7	63.64
5	11	3	8	72.73

Pada tabel 3.11 diatas terlihat bahwa butir soal diatas daya pembedanya terletak pada rentang $0,70 < DP \leq 1,00$ maka soal ini dikategorikan sangat baik sehingga layak untuk digunakan.

(2) POSTES

Tabel 3.12

Hasil Koefisien Daya Pembeda Postes

Daya Pembeda				
Daya Pembeda		Kembali Ke Menu Utama		
Jml Subyek= 40		Klp atas/bawah (n) = 11		
No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	11	6	5	45.45
2	11	10	1	9.09
3	11	8	3	27.27
4	11	4	7	63.64
5	11	2	9	81.82

Pada tabel 3.12 diatas terlihat bahwa butir soal diatas daya pembedanya terletak pada rentang $0,70 < DP \leq 1,00$ maka soal ini dikategorikan sangat baik sehingga layak untuk digunakan.

2. Observasi

- Lembar observasi dianalisis untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran kooperatif tipe *Cooperatif Script* berlangsung. Nuraeni (2008 : 44) menyatakan, “Data yang terkumpul di lembar observasi merupakan data pendukung dalam penelitian”. Data dari hasil observasi disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah dalam menginterpretasikannya.

Tabel 3.13**Interpretasi Penilaian Observasi**

Nilai	Interpretasi
0	Tidak ada
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat baik