

III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Variabel dan Desain Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni (*True Eksperimen*) dan eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Pada penelitian ini yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*Treatment*) pada suatu objek (Kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya, (Arikunto, 2002:77).

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2009: 61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel sebagai berikut:

- a. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2009: 61). Dalam penelitian ini variabel bebasnya

yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

- b. Variabel antara (*Intervening*) dalam penelitian ini adalah Kemampuan Mengelola Emosional yang dibedakan atas tinggi dan rendah.
- c. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat (Sugiyono,2009: 61). Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar.

3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental desain faktorial, yaitu desain faktorial 2 x 2. Variabel eksperimen adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI. Untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis, variabel *intervening* yang digunakan dalam penelitian ini ialah kemampuan mengelola emosional siswa yang terdiri dari dua tingkatan yaitu kemampuan mengelola emosional tinggi dan rendah. Rancangan penelitian ditunjukkan oleh skema pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Desain Faktorial Penelitian

Kecerdasan Emosional	Model Pembelajaran	Model Pembelajaran	
		TGT (A1)	TAI (A2)
Emosional (B)	Tinggi (B1)	A1 B1	A2 B1
	Rendah (B2)	A1 B2	A2 B2

Keterangan

A1B1 : hasil belajar kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi.

A1B2 : hasil belajar kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan memiliki kemampuan mengelola emosional rendah.

A2B : hasil belajar kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi.

A2B2 : hasil belajar kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan memiliki kemampuan mengelola emosional rendah.

Berdasarkan rancangan penelitian menggunakan desain faktorial 2 x 2 maka diperlukan empat kelompok perlakuan. Prosedur penelitian ini digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Prosedur Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan kelompok	Postes
1.	P1	A1 B1	P2
2.	P1	A2 B1	P2
3.	P1	A1 B2	P2
4.	P1	A2 B2	P2

Keterangan:

A1 B1 : kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi.

A2 B1 : kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi.

A1 B2 : kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan memiliki kemampuan mengelola emosional rendah.

A2 B2 : kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan memiliki kemampuan mengelola emosional rendah.

P1 : tes yang dilakukan sebelum pembelajaran pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi dan rendah yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI.

P2 : Postes yang dilakukan sebelum pembelajaran pada kelompok siswa yang memiliki EQ tinggi dan rendah yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Nurul Huda Rukti Endah, Kecamatan Seputih Raman Lampung Tengah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII tahun pelajaran 2012-2013. Pemilihan siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan:

- a. Sudah mengikuti pelajaran selama satu tahun di MTs Nurul Huda Rukti Endah
- b. Belum disibukkan dengan kegiatan Ujian Akhir Nasional
- c. Meningkatkan mutu pembelajaran yang memerlukan perbaikan

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menyesuaikan kalender pendidikan MTs Nurul Huda Rukti Endah Lampung Tengah yakni 1 November sampai 30 November 2012.

C. Populasi dan Teknik Sampling

1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan, (Sugiyono, 2009:117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Huda Rukti Endah Seputih Raman Lampung Tengah, tergambar dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Nurul Huda Rukti Endah

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan	
			Laki-laki	Perempuan
1.	VIII A	28	10	18
2.	VIII B	30	12	18
3.	VIII C	32	13	19

Sumber: Data siswa MTs Nurul Huda Rukti Endah

Dari tabel tersebut diketahui populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Nurul Huda Rukti Endah yang terdiri dari 3 kelas berjumlah 90 siswa.

2. Sampel

Langkah-langkah penentuan sampel adalah sebagai berikut:

- sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti karena adanya pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampel (Riduwan, 2004). Sampel diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B. Penentuan pengambilan sampel dalam penelitian ini atas pertimbangan pembelajaran bidang studi IPS diajarkan oleh guru yang sama dan rata-rata siswa memiliki hasil belajar yang hampir sama. Sedangkan kelas VIIC diajarkan oleh guru IPS yang berbeda. Kelas yang pertama diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan kelas yang kedua diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- Pada tahap kedua, masing-masing kelas responden dipilah menjadi dua yaitu kelompok yang beranggota yang memiliki kemampuan mengelola emosional tinggi dan kelompok yang beranggota yang memiliki kemampuan mengelola emosional rendah. Penentuan kemampuan mengelola emosional siswa dilakukan dengan menggunakan angket.

Berdasarkan langkah-langkah teknik pengambilan sampel di atas, diperoleh sampel penelitian ini adalah beberapa siswa kelas VIIIA dan VIIIB yang

jumlahnya 40 siswa, dengan komposisi sampel ditunjukkan pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4. Komposisi Anggota Sampel

Pembelajaran Emosional	TGT (VIII A)	TAI (VIII B)	Total
Tinggi	11	10	21
Rendah	9	10	19
Total Sampel	20	20	40

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Tes

Tes diberikan kepada siswa dalam bentuk ulangan harian sebagai tes formatif. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan awal dan hasil belajar IPS siswa yang beri perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TAI.

2. Teknik Angket

Teknik angket diberikan kepada siswa untuk mendapatkan informasi atau data tentang kemampuan mengelola emosional siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bentuk angket berstruktur yaitu angket yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban, sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih. Bentuk jawaban angket berupa tertutup, artinya pada setiap item sudah tersedia berbagai alternatif jawaban.

Pada penelitian ini, kemampuan mengelola emosional merupakan skala ordinal, sehingga untuk memperoleh data interval maka pengukurannya

dengan menggunakan *Rating Scale* . Angket pengelolaan emosional (kecakapan emosi) siswa dalam Uno (2010:86) yang mengacu pada teori Robert K.Cooper dan Ayman Sawaf yang diadaptasi oleh Goleman yang mencakup aspek kesadaran diri, pengaturan diri, motivasi, empati dan keterampilan sosial yang kemudian pernyataannya dikembangkan oleh peneliti.

3. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan apa bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2009:203). Observasi ini di gunakan untuk pengamatan perilaku siswa.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui nilai ulangan harian awal siswa, dan data siswa kelas VIII MTs Nurul Huda Rukti Endah Lampung Tengah.

E. Defenisi Konseptual Dan Operasional Variabel

1. Defenisi Konseptual

Definisi konseptual merupakan suatu definisi dalam bentuk yang abstrak yang mengacu pada ide-ide lain atau konsep lain yang bisa saja abstrak untuk menjelaskan konsep pertama tersebut (Prasetyo&Lina Miftahul Jannah, 2006:910).

1.1 Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan hanya sekedar mengenai pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri seseorang yang belajar, Sudjana (2001:22).

1.2 Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Trianto (2009:83) menyatakan bahwa pada model ini siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin untuk skor tim mereka.

1.3 Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu dari pembelajaran kooperatif dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang heterogen, terdiri dari 4-5 peserta didik dalam setiap kelompoknya dan diikuti dengan pemberian bantuan individu bagi peserta didik yang memerlukannya, (Suyitno, 2002:9).

1.4 Pengelolaan Emosional

Mengelola emosi yaitu menangani perasaan agar perasaan dapat terungkap dengan pas. Kecakapan ini bergantung pula pada kesadaran diri sendiri. Mengelola emosi berhubungan dengan kemampuan untuk menghibur diri sendiri, melepaskan kecemasan, kemurungan, ketersinggungan, dan akibat yang timbul karena gagalnya keterampilan emosional dasar, (Uno, 2010:74).

2. Defenisi Operasional

2.1 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukannya. Hasil belajar menjadi 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, ranah psikomotorik. Hasil pengukuran hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes formatif.

2.2 Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Implementasinya TGT menurut pengembangan Trianto (2009:84), terdiri dari 4 komponen utama yaitu (1) Presentasi guru (sama dengan STAD); (2) Kelompok belajar (sama dengan STAD) (3) Turnamen dan (4) pengenalan kelompok. Indikator yang akan di ukur dalam pembelajaran ini adalah hasil evaluasi pembelajaran TGT

2.3 Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu dari pembelajaran kooperatif dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang heterogen, terdiri dari 4-5 peserta didik dalam setiap kelompoknya dan diikuti dengan pemberian bantuan individu bagi peserta didik yang memerlukannya. Model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki delapan komponen sebagai berikut:

1. *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 5 peserta didik.

2. *Placement Test*, yaitu pemberian pre-tes kepada peserta didik atau melihat rata-rata nilai harian peserta didik agar guru mengetahui kelemahan peserta didik pada bidang tertentu.
3. *Student Creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.
4. *Team Study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada peserta didik yang membutuhkan.
5. *Team Scores and Team Recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.
6. *Teaching Group*, yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok.
7. *Fact Test*, yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh peserta didik.
8. *Whole-Class Units*, yaitu pemberian materi oleh guru kembali diakhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

Indikator yang akan di ukur dalam pembelajaran ini adalah hasil evaluasi pembelajaran TAI

2.4 Mengelola Emosional

Kerangka kerja kecakapan emosional berkaitan dengan kecakapan pribadi, kesadaran diri, pengaturan diri, motivasi.

F. Kisi-kisi Instrumen

1. Instrumen Hasil Belajar

Penelitian ini membuat instrumen hasil belajar IPS dengan menggunakan kisi-kisi pada standar kompetensi (SK). Kisi-kisi instrumen hasil untuk standar kompetensi memahami kegiatan pelaku ekonomi di masyarakat, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif Soal Pre tes

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/pembelajaran	Indikator	No Soal
4.1. Mendeskripsikan hubungan antara kelangkaan sumber daya dengan kebutuhan manusia yang tidak terbatas	Kelangkaan sumber daya ekonomi	Mendeskripsikan arti kelangkaan dan faktor-faktor penyebab terjadinya kelangkaan	1, 2, 11, 14
	Usaha-usaha manusia dalam mengatasi kelangkaan memanfaatkan sumber daya yang langka.	Mengidentifikasi usaha-usaha manusia dalam mengatasi kelangkaan memanfaatkan sumber daya yang langka untuk berbagai alternatif dalam memenuhi kebutuhan	8,16,19
	Kebutuhan manusia yang tidak terbatas	Mengidentifikasi arti dan jenis kebutuhan	5,7,9,10, 12,17,18
	Faktor-faktor penyebab kebutuhan manusia beraneka ragam	Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kebutuhan manusia beraneka ragam	4,6,11,20,24

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/pembelajaran	Indikator	No Soal
	Menentukan skala prioritas dari berbagai jenis kebutuhan	Menjelaskan pengertian skala prioritas dan menyusun skala prioritas kebutuhan manusia pada umumnya	3,15
	Penger tian dan macam- macam alat pemenuhan kebutuhan	Mengidentifikas arti dan macam-macam alat pemenuhan kebutuhan	13,21,22, 23

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif Soal Postest

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/pembelajaran	Indikator	No Soal
4.1. Mendeskrripsikan hubungan antara kelangkaan sumber daya dengan kebutuhan manusia yang tidak terbatas	Kelangkaan sumber daya ekonomi	Mendeskrripsikan arti kelangkaan dan faktor-faktor penyebab terjadinya kelangkaan	3,13,21, 24
	Usaha-usaha manusia dalam mengatasi kelangkaan memanfaatkan sumber daya yang langka.	Mengidentifikasi usaha-usaha manusia dalam mengatasi kelangkaan memanfaatkan sumber daya yang langka untuk berbagai alternatif dalam memenuhi kebutuhan	10,17,20
	Kebutuhan manusia yang tidak terbatas	Mengidentifikasi arti dan jenis kebutuhan	2,8,9,11, 12,16,18, 19,26
	Faktor-faktor penyebab kebutuhan manusia beraneka ragam	Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kebutuhan manusia beraneka ragam	1,4,6,28, 29
	Menentukan skala prioritas dari berbagai jenis kebutuhan	Menjelaskan penger tian skala prioritas dan menyusun skala prioritas kebutuhan manusia pada umumnya	5,27,30

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/pembelajaran	Indikator	No Soal
	Pengertian dan macam- macam alat pemenuhan kebutuhan	Mengidentifikas arti dan macam-macam alat pemenuhan kebutuhan	7,14,15, 22,23,24

2. Instrumen Kemampuan Mengelola Emosional

Kisi-kisi instrumen emosional dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Mengelola Emosional

No	Indikator	Sub Indikator	No.Soal
1	Kesadaran Diri	a. Kesadaran emosi b. Penilaian diri c. Percaya diri	3,6,10,14,18,22,2 6,30,32,34,39,41, 44,46,48,51,53,61
2	Pengaturan diri	a. Kendali diri b. Sifat dapat dipercaya c. Kewaspadaan d. Adaptabilitas e. Inovasi	1,7,8,9,12,16,19,2 4,28,38,40,43,47, 52,57,60,69,77,80
3	Terus merasakan (empati)	a. Memahami orang lain b. Orientasi pelayanan c. Pengembangan orang lain d. Mengatasi keragaman	2,11,15,20,21,29, 31,33,42,50,55,59 ,64,66,67,71,74,7 5,76,78,79
4	Keterampilan sosial	a. Komunikasi dan pengaruh b. Kepemimpinan dan katalisator perubahan c. Pengikat jaringan d. Kemampuan tim	4,5,13,17,23,25,2 7,35,37,45,49,54, 56,59,62,63,65,68 ,70,72,73

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Mengelola Emosional Setelah Uji Coba

No	Indikator	Sub Indikator	No.Soal
1	Kesadaran Diri	a. Kesadaran emosi b. Penilaian diri c. Percaya diri	2,5,8,11,15,19,22, 23,25,29,31,34,36 ,37,40,42,50
2	Pengaturan diri	a. Kendali diri b. Sifat dapat dipercaya c. Kewaspadaan d. Adaptabilitas e. Inovasi	3,4,7,9,12,17,26, 28,30,33,41,46,49 ,62,64

3	Terus merasakan (empati)	a. Memahami orang lain	16,13,14,21,65,24
		b. Orientasi pelayanan	,32,39,44,52,54
		c. Pengembangan orang lain	,56,59,60,61,63
		d. Mengatasi keragaman	
4	Keterampilan sosial	a. Komunikasi dan pengaruh	10,16,18,20,27,35
		b. Kepemimpinan dan katalisator	,38,43,45,47,48,
		c. Perubahan	51,53,55,57,58
		d. Pengikat jaringan	
		e. Kemampuan tim	

G. Uji Persyaratan Instrumen

Untuk memperoleh data penelitian tentang hasil belajar ranah kognitif dilakukan tes tertulis. Tes yang telah disusun selanjutnya dilakukan uji validasi isi, yaitu keterkaitan erat antara kecocokan butir-butir tes dengan tujuan yang diukurnya.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi sedangkan instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006: 168).

Tingkat validitas item dapat diukur dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (X)^2\} \{(N \sum Y^2) - (Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah sampel yang diteliti

XY = Skor rata-rata dari X dan Y

(Arikunto, 2002:146)

Pada penelitian ini perhitungan mengenai validitas dan reabilitas untuk instrumen emosional adalah menggunakan program *Seri Program Statistik (SPSS 16.0)*. Menu yang digunakan yaitu *Items analysis validity*. Parameter indeks daya beda atau kesahihan item diperoleh melalui korelasi antara skor masing-masing item dengan skor total, sehingga dapat ditentukan item layak dan yang tidak layak untuk dimasukkan dalam skala penelitian. Seleksi atau dasar pengambilan keputusan item yang valid dengan cara membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid. Dalam hal ini berdasarkan hasil uji coba dari 80 item terdapat 65 item yang valid dan 15 item yang gugur, yaitu nomor 1,4,5,6,9,13,15,28,35,47,62,66,68,69,78. Untuk lebih lengkapnya lihat dalam lampiran 4.2. Untuk item angket yang gugur dapat diperbaiki atau tidak digunakan, akan tetapi dalam penelitian ini penulis memilih untuk tidak digunakan untuk penelitian.

Perhitungan validitas dan reabilitas untuk instrumen hasil belajar dilakukan dengan menggunakan ANATES 4.0.5. menentukan tingkat validitas hasil belajar dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid. Uji validitas untuk instrumen ini adalah soal pretes dan postes. Soal pre tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal, sedangkan untuk soal pos tes soal pilihan ganda sebanyak 35 soal.

Setelah dilakukan analisis uji validitas untuk soal pre tes gugur 5 butir soal sehingga menjadi 25 butir soal untuk diujikan. Sedangkan untuk soal pos tes setelah diuji validitasnya gugur sebanyak 5 butir soal sehingga butir soal yang diujikan sebanyak 30 butir soal. Hasil perhitungan uji validitas dapat dilihat dalam lampiran 4.4 dan 4.6. Untuk item soal yang gugur dapat diperbaiki atau tidak digunakan, akan tetapi dalam penelitian ini penulis memilih untuk tidak digunakan untuk penelitian

2. Reabilitas

Reabilitas adalah ketetapan atau keajegan hasil yang diperoleh melalui suatu tes. Suatu tes dikatakan reliabel jika mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2006:86). Reabilitas instrumen hasil belajar dihitung dengan menggunakan metode belah dua (*Split Half Method*) dengan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Dimana r_{11} = Koefisien reliabilitas internal seluruh item

r_b = Korelasi Product Moment antara belahan (ganjil-genap) atau (awal-akhir)

Dalam pengujian reliabilitas angket emosional menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*. Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas instrumen emosional diperoleh nilai koefisien reabilitas hitung 0.884 dan koefisien reabilitas tabel sebesar 0,183, dalam hal ini $r_{hitung} (0,884) > r_{tabel}(0,183)$ maka angket tersebut reliabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 4.4 dan 4.6.

Sedangkan untuk uji reabilitas instrumen hasil belajar baik pre tes maupun pos tes menggunakan program ANATES 4.0.5. Dari hasil uji coba reliabilitas butir soal pre tes sebesar 0,98 dan pos tes sebesar 0,97. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam lampiran 4.4 dan 4.6.

3. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2006:207). Tingkat kesukaran soal dapat digolongkan dalam 3 kriteria, yakni mudah, sedang, atau sukar. Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

(Arikunto, 2006:208)

Menurut Arikunto, (2006:210) ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran yang digunakan tolak ukur sebagai berikut:

- Soal dengan P 0.70 sampai 1.00 adalah soal mudah
- Soal dengan P 0.30 sampai 0.70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0.00 sampai 0.30 adalah soal sukar

Dari hasil perhitungan menggunakan program ANATES 4.0.5 tingkat kesukaran butir soal pre tes dan pos tes diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.9. Data Tingkat Kesukaran Soal Pre Tes

No	Kreteria	No Soal	Jumlah
1	Sukar	5, 15, 26	3
2	Sedang	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30	25
3	Mudah	11, 16	2

Tabel 3.10. Data Tingkat Kesukaran Soal Pos Tes

No	Kreteria	No Soal	Jumlah
1	Sukar	35	1
2	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34	30
3	Mudah	10, 30	2

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran baik soal pre tes maupun pos tes di atas, untuk soal yang mudah dan sukar tidak digunakan untuk penelitian dan yang digunakan adalah untuk tingkat kesukaran yang sedang.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2006: 211). Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7. Adapun rumus untuk mencari indeks diskriminasi adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

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, 2006:113-114)

Dalam Arikunto, (2006:118) untuk menginterhasil kan daya pembeda digunakan tolak ukur sebagai berikut:

D : 0.00 – 0.20 = Jelek

D : 0.20 – 0.40 = Cukup

D : 0.40 – 0.70 = Baik

D : 0.70 – 1.00 = Baik sekali

D : Negatif, semua tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya di buang saja.

Dari hasil perhitungan menggunakan program ANATES 4.0. daya pembeda butir soal pre tes dan pos tes diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.11. Data Daya Pembeda Soal Pre Tes

No	Kreteria	No Soal	Jumlah
1	Jelek	15, 26	2
2	Cukup	5, 11,16	3
3	Baik	29	2
4	Baik Sekali	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30	23

Tabel 3.12 Data Daya Pembeda Soal Pos Tes

No	Kreteria	No Soal	Jumlah
1	Jelek	-	-
2	Cukup	9, 23, 28, 32, 33, 35	6
3	Baik	1,2,6,8,10,11,13,14,16,20,24,25,26,30,31	15
4	Baik Sekali	3,4,5,7,12,15,17,18,19,21,22,27,29,34	14

Berdasarkan hasil analisis daya beda baik soal pre tes maupun pos tes di atas, untuk soal yang jelek tidak digunakan untuk penelitian dan yang digunakan adalah untuk daya beda yang cukup, baik dan baik sekali.

5. Distraktor (Pengecoh)

Dalam setiap tes obyektif selalu digunakan alternatif jawaban yang mengandung dua unsur sekaligus, yaitu jawaban benar dan jawaban salah sebagai pengecoh. Tujuan pemakaian pengecoh ini adalah untuk dapat membedakan antara siswa yang mampu dan siswa yang kurang mampu (Basrowi&Soenyono, 2007:320). Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh testee berarti bahwa pengecoh itu jelek, terlalu menyolok menyesatkan. Sebaliknya sebuah distraktor (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan. Suatu distraktor dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes. (Arikunto, 2006:220).

Berdasarkan hasil uji coba soal pre tes dan pos tes, distraktornya sudah berfungsi dengan baik karena sudah dipilih oleh lebih dari 5% pengikut tes. Berdasarkan hasil dari analisis uji analisis instrumen soal pre tes maupun soal pos tes dengan melihat daya beda, tingkat kesukaran, dan uji signifikansi diperoleh kesimpulan pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Data Item Butir Soal Pre Tes yang Digunakan Penelitian dan Item Butir Soal Yang Tidak Digunakan Penelitian

Tes	Item Butir Soal yang Digunakan	Item Butir Soal yang Tidak Digunakan	Jumlah
Pre Tes	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30	5,11,15,16,26	30
Jumlah	25	5	30
Pos Tes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31,32,33,34	10,31,32,33,35	35
Jumlah	30	5	30

Merdasarkan tabel di atas, untuk soal pre tes dari 30 item soal hanya 25 item soal yang digunakan untuk penelitian, sedangkan yang 5 item soal tidak digunakan karena tidak memenuhi uji prasyarat analisis instrumen. Sedangkan untuk item soal pos tes dari 35 item soal hanya 30 yang digunakan untuk penelitian, sedangkan 5 item soal tidak digunakan karena tidak memenuhi uji prasyarat analisis intrumen. Untuk lebih lengkapnya lihat pada lampiran 4.4 page 6 dan lampiran 4.6 page 7

H. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam mengolah data, yang paling penting adalah untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau nonparametrik. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh yaitu dengan menggunakan analisis *Kolmogorov Smirnov* dengan pendekatan uji *liliefors*. Uji normalitas ini dilakukan juga untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Data sampel dikatakan berdistribusi normal kriterianya adalah data normal jika $L_0 < L_{tabel}$ dan jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti data sampel tidak berdistribusi normal. Untuk pengujian hipotesis nol dalam Sudjana (2002:466-467) sebagai berikut:

- Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)
- Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$ maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak

- e. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini adalah L_0

Dalam hal ini, untuk memudahkan peneliti pengujian Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows (Statistical Product and Service Solution)*.

3. Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (data penelitian mempunyai variansi yang homogen)}$$

$$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (data penelitian mempunyai variansi yang tidak homogen)}$$

Untuk menguji kesamaan dua varians dalam Sudjana (2002)

digunakan rumus sebagai berikut: $F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut sama atau tidak, maka F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel} . Menggunakan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka

Ho diterima. Yang berarti kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama atau dikatakan homogen

I. Uji Hipotesis

Bila terbukti bahwa data hasil belajar telah memenuhi uji persyaratan analisis maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Jika terbukti data normal dan homogen maka uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji statistik parametrik. Dalam hal ini Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik *Analisis Varian* (Anova) yang dilanjutkan dengan *Uji Beda Mean* atau Uji t yang dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{KRA}{KRD}$$

Dimana:

KRA = Kuadrat Rerata Antar Group

KRD = Kuadrat Rerata Dalam Antar Group

Dengan kaidah pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya tidak signifikan (Riduwan, 2004: 166).

Dalam perhitungannya dapat pula menggunakan program *SPSS.16.0* Jika hasil analisis menunjukkan perbedaan dan interaksi yang signifikan antara variabel

bebas, maka analisis dilanjutkan untuk menguji kelompok mana yang lebih tinggi dengan uji beda mean (uji t). Pada akhir analisis, dilakukan uji power untuk melihat kemampuan analisis dalam menolak hipotesis yang salah.