

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiono, 2012: 107). Menurut Arikunto (2006: 3) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi, mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). *Quasi experimental design* merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan (Sugiono, 2012: 114).

Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiono, 2012: 57). Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori-teori yang lain, atau mereduksi bila dipandang terlalu luas (Sugiono, 2012: 93). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu untuk mengetahui

berbedaan dua variabel yaitu hasil belajar IPS Terpadu dengan perlakuan yang berbeda yaitu penerapan model pembelajaran *snowball throwing* pada kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran *make a match* pada kelas.

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (*quasi eksperimental desain*) dengan pola *treatment by level design* penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (kecerdasan adversitas) digunakan pola *treatment by level design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar. Bentuk penelitian ini banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia (Sukardi, 2003: 16).

Random sampling digunakan untuk menentukan sampel, pada penelitian ini kelas VII.2 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *snowball throwing* sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VII.3 melaksanakan pembelajaran *make a match* sebagai kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi sedang dan rendah, hanya dalam penelitian ini siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah diabaikan sehingga peneliti hanya fokus pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi dan rendah saja. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

| Model Pembelajaran (A) | Variabel Eksperimen | Variabel Kontrol |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Kecerdasan Adversitas (B) | <i>Snowball throwing</i> | <i>Make a match</i> |
| <i>Quitter</i> | Hasil belajar IPS Terpadu | Hasil belajar IPS Terpadu < |
| <i>Climber</i> | Hasil belajar IPS Terpadu | Hasil belajar IPS Terpadu > |

Gambar 4. Desain Penelitian

2. Prosedur Penelitian

Prosedur ini terdiri dari dua tahap, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut.

a. Pra Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mengadakan observasi langsung kesekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan ditetapkan sebagai populasi dan sampel penelitian.
2. Melakukan wawancara dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai sistem pembelajaran yang ditetapkan di kelas VII yang akan diteliti.
3. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik *cluster random sampling*.
4. Membuat angket untuk mendapatkan data kecerdasan adversitas.

5. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus dan menyiapkan soal dan jawaban untuk kelas kontrol (*make a match*).

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Peneliti mengajar pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *snowball throwing* dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran *make a match* yang masing-masing direncanakan sebanyak 7 kali pertemuan. Peneliti juga membuat instrument evaluasi yaitu post-test untuk mengukur hasil belajar siswa. Peneliti menyebarkan angket kecerdasan adversitas untuk mendapatkan data tingkat kecerdasan adversitas yang dimiliki masing-masing siswa. Berikut adalah langkah pembelajarannya.

1. Kelas Esperimen (*Snowball throwing*)

- a. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar.
- b. Guru menerangkan sedikit materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
- c. Guru memancing siswa untuk kreatif bertanya tentang materi yang belum mereka pahami.
- d. Guru menginstruksikan siswa untuk membuat soal dari materi yang baru saja disampaikan, dan masing-masing siswa membuat satu soal tanpa jawaban yang dibuat dikertas selembat dan digulung sehingga berbentuk seperti bola.

- e. Setelah soal selesai dibuat guru menunjuk siswa untuk melemparkan kertas yang berisi soal kepada teman yang mereka kehendaki. Bagi siswa yang terkena lemparan tersebut harus menjawabnya, apabila tidak bisa menjawab maka siswa mendapatkan hukuman dari guru, begitu seterusnya.
- f. Guru membagikan soal kepada masing-masing siswa untuk mengerjakan latihan dari materi yang baru saja disajikan.
- g. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan dan member tugas dirumah lalu menutup pembelajaran.

2. Kelas Kontrol (*Make a match*)

- a. Guru membuka pembelajaran.
- b. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
- c. Guru membagi siswa dalam 2 kelompok, yaitu kelompok pemegang soal dan kelompok pemegang jawaban, pada kelompok pemegang soal guru membagikan soal kepada masing-masing siswa pada kelompok tersebut, begitu juga pada kelompok pemegang jawaban. Setelah soal dan jawaban selesai dibagikan maka guru menginstruksikan pada siswa untuk mencocokkan jawaban dan soal yang tepat secepat mungkin. Siswa yang mencocokkan soal beserta jawaban dengan cepat dan tepat maka akan mendapatkan nilai.
- d. Guru membagikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan.

- e. Guru menutup pelajaran dan menyimpulkan materi pembelajaran serta memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah.

Lama setiap pertemuan pada setiap kelas adalah 2 jam pelajaran atau 2x45 menit selama 6 kali pertemuan. Pada pertemuan ke-6 peneliti melakukan tes akhir (*post-test*) pada kedua kelas tersebut untuk mengukur hasil belajar dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Metro tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari enam kelas dengan jumlah siswa 192.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011: 118). Pengambilan sampel bertujuan dilakukanya dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak enam kelas yaitu kelas yaitu kelas VII.1, VIII.2, VII.3, VII.4, VII.5, VII.6. Berdasarkan hasil teknik

cluster random sampling, maka dua dari enam kelas tersebut dijadikan sampel. Hasil undian diperoleh kelas VII. 2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball throwing* dan kelas VII. 3 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *make a match*. Kelas VII. 2 dan VII.3 merupakan kelas yang mempunyai kemampuan akademis yang relatif sama, karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan berdasarkan kelas unggulan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 64 orang siswa yang tersebar kedalam 2 kelas yaitu kelas VII. 2 sebanyak 32 siswa dan kelas VII. 3 sebanyak 32 siswa.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2012: 60). Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*), dan variabel moderator (*moderating variable*).

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas atau disebut dengan variabel *stimulus* yang dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *snowball throwing* yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu VII. 2 dilambangkan dengan X_1 , dan model pembelajaran

make a match yang diterapkan dalam kelas kontrol VII. 3 dilambangkan dengan X_2 .

2. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat atau yang disebut sebagai variabel output, kriteria dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar IPS Terpadu siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar IPS Terpadu kelas kontrol (Y_2).

3. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator pada penelitian ini adalah kecerdasan adversitas. Diduga kecerdasan adversitas (AQ) mempengaruhi hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar.

D. Definisi Konseptual Variabel

1. *Snowball Throwing* (X_1)

Snowball throwing merupakan model pembelajaran kooperatif yang membuat siswa belajar secara aktif dalam kelas, model pembelajaran ini menuntut siswa membuat soal menurut kemampuan mereka dan melemparkan soal tersebut kepada temannya untuk dijawab.

2. *Make a match* (X_2)

Make a match merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut keaktifan siswa dalam kelas, di mana siswa mencari pasangan untuk mencocokkan soal dan jawaban yang tepat dengan siswa yang lain. Dalam model pembelajaran ini guru yang membuat soal beserta jawaban yang dibagikan kepada siswa.

3. Kecerdasan Adversitas

Kecerdasan adversitas adalah kemampuan seseorang dalam menghadapi kesulitan, mengubah kesulitan tersebut menjadi peluang untuk meraih kesuksesan. Menurut Stoltz (2000: 18-19) mengatakan tingkat kecerdasan adversitas dibagi kedalam tiga kelompok yaitu rendah (*quitter*) bagi individu yang memiliki kecerdasan adversitas rendah, sedang (*camper*) bagi individu yang memiliki kecerdasan adversitas sedang, camper memiliki sifat mudah merasa puas, dan tidak mau keluar dari zona nyaman dan tidak mau mengambil resiko besar, dan tinggi (*climber*) bagi individu yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi yang memiliki sifat pantang menyerah, tidak mudah putus asa, tidak pernah merasa puas, selalu ingin mencoba, rasa ingin tahu yang tinggi dan menyukai tantangan.

4. Hasil Belajar IPS Terpadu (Y)

Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) menyatakan:“ Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pembelajaran dan puncak proses belajar”.

E. Definisi Operasional Variabel

Mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkatagorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur (Sudjarwo, 2009:174).

Tabel 3. Indikator masing-masing varibel dan Sub Indikatornya

| Variabel | Konsep Variabel | Indikator | Pengukuran Variabel | Skala |
|--|---|--|---|----------|
| Hasil belajar IPS Terpadu. | Kemampuan anak yang diperoleh anak setelah melakukan kegiatan belajar | Hasil Tes formatif IPS Terpadu | Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran IPS Terpadu. | Interval |
| Model pembelajaran tipe <i>Snowball Throwing</i> | Pembelajaran tipe <i>Snowball Throwing</i> adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif dimana masing-masing siswa membuat soal sesuai dengan materi yang disajikan. | Hasil tes formatif menggunakan metode pembelajaran tipe <i>Snowball Throwing</i> | | Interval |
| Model pembelajaran tipe <i>Make a Match</i> | Siswa dalam kelas dibagi dua kelompok yaitu satu kelompok pemegang soal dan satu kelompok pemegang jawaban. | Hasil tes formatif dengan menggunakan metode pembelajaran tipe <i>Make a Match</i> | . | Interval |
| Kecerdasan Adversitas | Kemampuan seseorang untuk | 1. <i>Control</i> (Kendali) tingkat kendali | Tingkat besarnya | Interval |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | menghadapi kesulitan, dan mengubah kesulitan tersebut menjadi peluang untuk meraih kesuksesan. | yang dirasakan terhadap peristiwa yang menimbulkan kesulitan 2. <i>Origin</i> (asal usul) dan <i>Ownership</i> (pengakuan) 3. <i>Reach</i> (Jangkauan) sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan 4. <i>Endurance</i> (Daya Tahan) | hasil Tes <i>Adversity Quotient</i> (AQ) | |
|--|--|---|--|--|

F. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah.

1. Angket Kecerdasan Adversitas

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010: 142). Skala yang digunakan dalam pengukuran angket adalah *Rating Skale* yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2009: 134). Angket digunakan untuk mengukur kecerdasan adversitas yang dimiliki siswa dengan menggunakan skala interval. Dengan menggunakan skala likert, yaitu sebuah instrument atau alat ukur yang mewajibkan pengamat untuk

menetapkan subyek kepada kategori atau kontinum dengan memberikan nomor atau angka pada kategori tersebut (Sugiyono, 2010:134). Jenis angket kecerdasan adversitas diadopsi dari desain angket kecerdasan adversitas Paul G Stolz dalam buku *Adversity Quotient* (2000).

Mengukur seberapa besar ukuran Kecerdasan Adversitas digunakan instrumen kecerdasan adversitas dengan menggunakan unsur dimensi kecerdasan adversitas yaitu (CO2RE) seperti yang dilakukan oleh Paul G Stoltz (2000: 140). Dalam angket kecerdasan adversitas terdapat sejumlah pertanyaan yang kemudian dikelompokkan kedalam dimensi *control* (C), *origin* (OR) dan *ownership* (Ow), *reach* (R), dan *endurance* (E), atau dengan akronim CO2RE. Dengan modifikasi skala likert dimana setiap pernyataan bernilai 1,2,3,4,5 yang artinya nilai 1 adalah sangat tidak setuju, 2 adalah tidak setuju, 3 adalah netral, 4 setuju dan 5 sangat setuju. Kemudian dari sini baru akan didapat skor kecerdasan adversitas tinggi (*climber*), sedang (*camper*), dan rendah (*quitter*), dimana skor (0-59) adalah kecerdasan adversitas rendah, (95-134) adalah kecerdasan adversitas sedang, (166-200) adalah kecerdasan adversitas tinggi. Skor (60-94) adalah kisaran untuk peralihan dari kecerdasan adversitas rendah ke kecerdasan adversitas sedang dan kisaran (135-165) adalah peralihan kecerdasan adversitas sedang ke kecerdasan adversitas tinggi.

Angket kecerdasan adversitas dibuat sebanyak 60 butir pernyataan dengan berpatokan pada dimensi-dimensi kecerdasan adversitas (*adversity quotient*) yaitu huruf (CO2RE) dimana yang artinya *Control*, *Origin*, *Ownership*, *Reach* dan *Endurance* disamping setiap pertanyaan tempat responden melingkari

jawabannya ada yang memiliki tanda plus dan ada yang memiliki tanda minus. Tanda minus pada pernyataan menyatakan bahwa pernyataan adalah negatif, sedangkan tanda plus adalah pernyataan positif. Masing-masing dimensi dibuat sebanyak 15 butir pernyataan, dimana lima adalah pernyataan positif dan 10 adalah pernyataan negatif, jadi jika ditotal seluruh pernyataan angket adalah sebanyak 60 butir untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 11 dan 12. Dalam mengubah skala likert menjadi interval terlebih dahulu hasil uji coba angket kecerdasan adversitas dibuat penskalaan dari masing-masing butir pernyataan angket, untuk lebih jelasnya lihat lampiran 19.

2. Observasi langsung

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung (Sudjarwo, 2009 : 161). Observasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai jumlah siswa yang menjadi latar belakang masalah dalam penelitian serta sejarah atau gambaran sekolah.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini hanya mengambil data yang sudah ada. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan

gambaran umum mengenai sejarah berdirinya sekolah, jumlah siswa yang mengikuti mata pelajaran IPS Terpadu SMP Negeri 6 Metro.

4. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau nilai standar yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan *post test*. Tujuan *post test* adalah untuk mengetahui sampai dimana pencapaian siswa terhadap bahan pembelajaran (pengetahuan dan keterampilan) setelah mengalami suatu kegiatan belajar. Bentuk tes adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 40 butir soal yang terdiri dari 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

5. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondenya sedikit/kecil (Sugiono, 2012: 194).

Wawancara dilakukan dengan guru untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada kelas VII SMP Negeri 6 Metro.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan angket. Instrumen tes diberikan pada akhir sesudah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar IPS Terpadu. Sedangkan untuk angket diberikan sebelum penelitian untuk mengetahui tingkat kecerdasan adversitas yang dimiliki siswa.

1. Uji Validitas Instrumen

Arikunto (2010: 58), yang menyatakan bahwa " Validitas adalah suatu ukuran yang menunjang tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat. Suatu alat ukur yang dinyatakan valid jika alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang diukur. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus Korelasi Product Moment:

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

Keterangan:

r_{hit} = Koefisien kolerasi antara variable X dan variable Y

$\sum X$ = Skor butir soal

$\sum Y$ = Skor total

(Arikuntoro, 2008:93)

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat tersebut tidak valid. Hasil perhitungan uji validitas soal post-test terdapat pada lampiran 22. Dalam perhitungan uji validitas soal post-test dari 40 item soal terdapat 4 item soal yang tidak valid yaitu item soal no 3,4,5 dan 6. Soal-soal yang tidak valid tersebut dibuang sehingga soal yang digunakan hanya 36.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Untuk uji reliabilitas Instrumen digunakan dua uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas tes untuk mengukur hasil belajar siswa dan uji reliabilitas untuk mengukur kecerdasan adversitas.

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap. Uji reliabilitas menggunakan rumus KR-21 dari Kuder dan Richardson untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M_t(n - M_t)}{(n)(s_t^2)} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrument

n = jumlah item dalam instrument

M_t = means skor total

S_t^2 = varians total

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

| 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 |

Hasil perhitungan uji reliabilitas item soal post-test sebesar 0,95 sehingga sesuai dengan kriteria korelasi reliabilitas soal post-test memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 23.

Sedangkan untuk uji reliabilitas angket kecerdasan adversitas digunakan rumus *alpha* karena skala yang digunakan adalah skala likert. Jawaban angket skala liker memiliki rentang dari sangat positif sampai sangat negatif yaitu 5,4,3,2,1.

Berikut adalah rumus *alpha*:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pernyataan dan pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_a^2 = Varians total

(Suharsimi Arikunto, 2009:109)

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka alat ukur tersebut reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

maka alat ukur tersebut tidak reliabel. Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut.

- a. Antara 0,800-1,000 : sangat tinggi
- b. Antara 0,600-0,800 : tinggi
- c. Antara 0,400-0,600 : sedang
- d. Antara 0,200-0,400 : rendah
- e. Antara 0,000-0,200 : sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2009:75)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas angket kecerdasan adversitas besarnya adalah 0,933 hal ini menunjukkan hasil uji reliabilitas angket kecerdasan adversitas sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 21.

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan rumus:

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

Keterangan

- P = indeks kesukaran
 B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar
 JS = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Menurut Arikunto (2007: 210) klasifikasi kesukaran:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah.

Hasil taraf kesukaran item soal post-test dari 40 item soal adalah 14 item soal (1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19, 24, 27, dan 37) memiliki tingkat kesukaran mudah, 24 item soal (7, 8, 12, 13, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, dan 40) memiliki tingkat kesukaran sedang, dan 2 item soal (3 dan 4) memiliki tingkat kesukaran sulit. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 25.

4. Daya Beda

Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

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

Keterangan:

D = daya beda soal

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 benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya beda:

D = 0,00 — 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 — 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,40 — 0,70 = baik (*good*)

D = 0,70 — 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negatif = semuanya tidak baik, semua butir soal yang mempunyai nilainya negatif sebaiknya dibuang saja.

(Arikunto, 2008: 218)

Hasil perhitungan daya beda soal post-test dari 40 item soal terdapat 3 item soal (7,14,18) memiliki daya beda cukup. Adapun 28 item soal (1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 37, 39, 40) memiliki daya beda baik, 7 item soal (16, 23, 30, 31, 33, 36 dan 38) memiliki daya beda baik sekali dan hanya ada 2 item soal yang memiliki daya beda jelek yaitu (3 dan 4). Lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 24.

H. Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang digunakan merupakan statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi data harus normal dan homogen, sehingga perlu uji persyaratan yang berupa uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya.

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

(Sudjana, 2005: 466)

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

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

(Sugiyono, 2011: 198)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen, dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ data tidak homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk n-1 (Sugiono, 2005: 198).

I. Teknik Analisis Data

1. T-test Dua Sampel Independen

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen digunakan rumus T-test untuk pengujian hipotesis ke 2 dan 3 yaitu untuk mengetahui keefektivan antara model pembelajaran *snowball throwing* dengan model pembelajaran *make a match* pada siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi maupun rendah. Terdapat beberapa rumus T-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesisi komparatif dua sampel independen yakni rumus *separated varian* dan *polled varian*.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{separated varian})$$

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{polled varian})$$

Keterangan :

X_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

X_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

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

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

1. Apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
2. Apakah varian data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini berikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *polled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2) Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

- 3) Bila $n_1 = n_2$ varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *polled 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 tidak sama dengan n_2 dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t tabel hitung dariselisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil (Sugiono, 2005: 134-135).

2. Analisis Varians Dua Jalan

Anava atau analisis dua jalan yaitu sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan antara lain untuk mengetahui antar variabel manakah yang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikan perbedaan dua model pembelajaran serta perbedaan kecerdasan adversitas pada diri masing-masing siswa serta untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan adversitas yaitu uji hipotesis 1 dan 4.

Tabel 5. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan

| Sumber variasi | Jumlah kuadrat (JK) | Db | MK | F_B | P |
|----------------|---|---------|---------------------|---------------------|---|
| Antara A | $JK_A = \sum \frac{(\sum x_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$ | A-1 (2) | $\frac{JK_A}{db_A}$ | $\frac{MK_A}{MK_d}$ | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|--|
| Antara B | $JK_B = \sum \frac{(\sum x_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$ | B-1 (2) | $\frac{JK_B}{db_B}$ | $\frac{MK_B}{MK_d}$ | |
| Antara AB (interaksi) | $JK_{AB} = \sum \frac{(\sum x_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum x_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$ | Db_A x db_B (4) | $\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$ | $\frac{MK_{AB}}{MK_d}$ | |
| Dalam (d) | $JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$ | Db_T x db_A - Db_B - db_{AB} | $\frac{JK_{(d)}}{db_d}$ | | |
| Total (T) | $JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$ | N-1 (49) | | | |

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK = 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

$MK_{(d)}$ = mean kuadrat dalam

F_A = harga F_{α} untuk variabel A

F_B = harga F_{α} untuk variabel B

F_{AB} = harga F_{α} untuk variabel interaksi antara variabel A dengan variabel B

(Arikunto 2007: 409)

Tabel 6. Cara Penentuan Hipotesis Anava

| Jika $F_0 \geq F_t 1\%$ | Jika $F_0 \geq F_t 5\%$ | Jika $F_0 \leq F_t 5\%$ |
|---|---|--|
| 1. harga F_0 yang diperoleh sangat signifikan | 1. harga F_0 yang diperoleh signifikan | 1. harga F_0 yang diperoleh tidak signifikan |
| 2. ada perbedaan mean | 2. ada perbedaan mean | 2. tidak ada |

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| secara sangat signifikan | secara signifikan | perbedaan mean secara sangat signifikan |
| 3. hipotesis nihil (Ho) ditolak | 3. hipotesis nihil (Ho) ditolak | 3. hipotesis nihil (Ho) |
| 4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$ | 4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$ | 4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$ |

(Suharsimi Arikunto, 2007: 410)

J. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu.

Rumusan Hipotesis 1 menggunakan rumus Anava.

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar IPS Terpadu pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* dengan siswa yang menggunakan model *make a match* kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

H_a : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar IPS Terpadu pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* dengan siswa yang menggunakan model *make a match* kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

Rumus Hipotesis 2 menggunakan rumus T-test dua sampel independen.

H_0 : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *make a match* bagi siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

H_a : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *make a match* bagi siswa yang memiliki kecerdasan adversitas tinggi kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

Rumus Hipotesis 3 menggunakan rumus T-test dua sampel independen.

H_0 : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *make a match* bagi siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

H_a : Hasil belajar IPS Terpadu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *make a match* bagi siswa yang memiliki kecerdasan adversitas rendah kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

Rumus Hipotesis 4 menggunakan rumus Anava.

H_0 : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran, kecerdasan adversitas dan hasil belajar pada mata pembelajaran IPS Terpadu kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

H_a : Ada interaksi antara model pembelajaran, kecerdasan adversitas dan hasil belajar pada mata pembelajaran IPS Terpadu kelas VII SMP Negeri 6 Metro Tahun Pelajaran 2013/2014.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah.

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$;

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$;

Hipotesis 1 dan 4 diuji dengan menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus T-test dua sampel independen.