

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan *One-Shot Case Study*. Dikatakan deskriptif kuantitatif karena berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini menggunakan rumusan deskriptif, yaitu pertanyaannya terhadap keberadaan variabel mandiri, sehingga peneliti mendeskripsikan suatu obyek yang diteliti melalui data sampel sesuai dengan apa adanya. Rumusan deskriptif cenderung menggunakan satu variabel dalam operasionalnya, jika variabel terdiri dari dua atau lebih tidak untuk dihubungkan, atau dicari sebab akibat. Selain itu, data penelitian yang diperoleh berupa angka-angka melalui analisis skor jawaban subjek pada skala sebagaimana adanya dan analisis menggunakan statistik deskriptif. Menggunakan rancangan *One-Shot Case Study* karena satu kelompok terdiri dari subjek-subjek yang diberi perlakuan kemudian diobservasi hasilnya. Dalam metode ini peserta didik diberikan tes setelah diberi perlakuan.

Rancangan *One-Shot Case Study*



Keterangan:

X = *Treatment* atau perlakuan yang diberikan

O = Observasi

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Subjek	X	O
Kelas VII-G	Model Pembelajaran ARIAS	1. Angket Kecemasan Matematika. 2. Tes Hasil Belajar tentang materi aljabar.

Sumber: Sugiyono, 2014.

Keterangan:

X : Pelaksanaan model pembelajaran ARIAS.

O : Pemberian angket kecemasan matematika dan pemberian soal tes hasil belajar tentang materi aljabar kepada peserta didik setelah dilakukannya model pembelajaran ARIAS.

3.2 SUBJEK PENELITIAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Kebomas, sekaligus menjadi wali kelas dari VII-G mengatakan adanya masalah khususnya pada peserta didik kelas VII-G yang mengalami kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika. Maka dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VII-G.

3.3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yang merupakan variabel mandiri karena tidak untuk dihubungkan, yakni :

1. Tingkat Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) Peserta Didik
2. Hasil Belajar Peserta Didik

3.4 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

3.4.1 Lokasi

Penelitian ini dilakukan di kelas VII-G SMP Negeri 2 Kebomas yang beralamat di Jalan Raya Bengawan Solo No. 91-93 Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik.

3.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017-2018.

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Meminta izin penelitian ke SMP Negeri 2 Kebomas.
 - b. Mengadakan kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika tentang waktu penelitian dan materi yang akan diteliti.
 - c. Menyusun proposal penelitian
 - d. Menyusun perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS.
 - e. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari:
 - ~ Lembar angket kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik
 - ~ Lembar soal tes hasil belajar
1. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan pada penelitian ini dilakukan di kelas VII-G SMP Negeri 2 Kebomas, yang meliputi:

- a. Kegiatan pembelajaran

Tabel 3.2 Kegiatan Pembelajaran

LANGKAH PEMBELAJARAN	TAHAP/ KOMPONEN	KEGIATAN
Kegiatan Awal	-	1. Salam pembuka 2. Berdo'a 3. Menyapa peserta didik sebagai bentuk persiapan belajar. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti	<i>Assurance</i> (Percaya Diri) Menggunakan suatu patokan atau standar yang memungkinkan peserta didik dapat mencapai keberhasilan.	5. Memotivasi peserta didik untuk menanamkan rasa percaya diri, dengan mengatakan: kalian tentu dapat menjawab soal yang ibu berikan nanti, karena soalnya mudah bagi kalian dan yang memperhatikan pasti dengan mudah dapat menjawab soal.
	-	6. Menjelaskan materi perkalian bentuk aljabar.
	<i>Relevance</i> (Relevansi) Menunjukkan pengalaman dan menghubungkannya	7. Memberikan contoh soal cerita berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang diselesaikan menggunakan perkalian

	dengan materi pelajaran / Menunjukkan manfaat dari materi yang dipelajari.	bentuk aljabar.
	<i>Interest</i> (Minat/perhatian) Berdiskusi, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk saling bertanya dan membantu teman di dalam kelompok.	8. Melibatkan peserta didik dengan memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) secara berkelompok. 9. Peserta Didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing untuk menyelesaikan LKS. 10. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membantu teman yang mengalami kesulitan di dalam kelompoknya.
	<i>Assessment</i> (Evaluasi) Melakukan penilaian kepada peserta didik secara individu.	11. Peserta didik kembali ke tempat duduk masing-masing. 12. Memberikan tes tertulis kepada peserta didik secara individu. 13. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam menunjukkan hasil pekerjaannya.
	<i>Satisfaction</i> (Penguatan/Kepuasan) Memberi penghargaan kepada peserta didik yang telah berhasil.	14. Memberi penguatan/kepuasan berupa penghargaan kepada peserta didik yang telah menunjukkan hasil pekerjaannya.
Kegiatan Akhir		15. Salam penutup

Sumber: Rahman dan Amri, 2014.

b. Pemberian Angket dan Tes

Pemberian angket kecemasan matematika dan pemberian soal tes hasil

belajar tentang materi aljabar kepada peserta didik setelah dilakukannya model pembelajaran ARIAS.

2. Tahap analisis data

Kegiatan analisis data dilakukan setelah pengumpulan data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan yaitu dari data angket kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik dan data tes hasil belajar peserta didik.

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Jumlah instrumen yang digunakan untuk penelitian tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Instrumen dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

3.6.1 Kuesioner (angket) kecemasan matematika

Pada instrumen kuesioner (angket) kecemasan matematika adalah instrumen yang berbentuk *non-test* yaitu untuk mengukur tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik. Dalam menyusun kuesioner (angket) kecemasan matematika, banyaknya item dalam angket yang disusun telah disebutkan dalam spesifikasi skala dan proposionalitasnya pada masing-masing aspek yang digambarkan pada kisi-kisi atau *blue-print*. Setelah menyusun instrumen kuesioner (angket) kecemasan matematika berlandaskan teori tertentu, instrumen diuji ahlikan kepada dosen psikologi dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, setelah itu peneliti melakukan Uji Coba Instrumen kemudian dilanjutkan dengan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.

Data hasil uji coba instrumen diuji validitasnya untuk mengetahui ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur tujuan yang akan diukur. Atau menguji sejauh mana kesesuaian antara alat ukur dengan tujuan yang ingin diukur. Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total, dikatakan valid jika nilai korelasi yang diperoleh $\geq 0,3$ (r tabel). Dalam hal ini, peneliti mengolah data hasil uji coba instrumen menggunakan *SPSS 14.0 for Windows Evaluation Version*.

Data hasil uji coba instrumen juga diuji reliabilitasnya untuk mengetahui ketetapan suatu alat ukur dalam menghasilkan data yang sama jika digunakan

beberapa kali mengukur obyek yang sama. Atau menguji konsistensi/stabilitas suatu alat ukur dalam menghasilkan data yang telah diukur. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan dalam mengukur reliabilitas instrumen, tergantung dari skala yang digunakan. Peneliti menggunakan teknik reliabilitas *alpha* dikarenakan penggunaan skala kecemasan matematika berbentuk skala Likert, yaitu jawaban yang diberikan responden tersedia bernilai 1-4. Dikatakan reliabel jika nilai *alpha* yang diperoleh $> 0,6$, Nunnally (Dalam Ghozali, 2005). Dalam hal ini, peneliti mengolah data hasil uji coba instrumen menggunakan *SPSS 14.0 for Windows Evaluation Version*.

3.6.2 Tes Hasil Belajar

Pada instrumen hasil belajar adalah instrumen yang berbentuk *test* yaitu untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tes ini dilakukan setelah pelaksanaan model pembelajaran ARIAS berupa soal tes hasil belajar tentang materi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bentuk aljabar. Pemberian tes dilakukan kepada peserta didik secara individu. Validitas instrumen yang berbentuk *test* harus mempunyai validitas isi. Instrumen yang mempunyai validitas isi adalah instrumen yang berbentuk tes yang sering digunakan untuk mengukur hasil belajar. Untuk menyusun instrumen hasil belajar yang mempunyai validitas isi, instrumen harus disusun berdasarkan materi pelajaran yang bersangkutan. Secara teknis pengujian validitas isi menggunakan kisi-kisi instrumen yang didalamnya terdapat indikator materi pelajaran atau tujuan yang telah dirumuskan kemudian dijabarkan menjadi butir (item) pertanyaan. Soal tes yang diberikan kepada peserta didik telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran.

3.7 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data terdiri atas :

3.7.1 Metode Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) adalah sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang harus direspon oleh peserta didik dengan cara menjawab sesuai petunjuk pengisiannya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa skala

kecemasan matematika peserta didik dengan menggunakan Skala Likert. Angket ini berupa angket tertutup karena jawaban sudah tersedia di dalam angket. Metode angket digunakan untuk meneliti tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik setelah pelaksanaan model pembelajaran ARIAS. Pengisian angket dilakukan oleh peserta didik dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada pilihan jawaban yang tersedia.

3.7.2 Metode Tes

Tes adalah cara untuk melakukan proses penilaian dalam bentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan peserta didik atau sekelompok peserta didik sehingga menghasilkan suatu nilai yang menggambarkan hasil belajar peserta didik sebagai alat untuk dibandingkan dengan nilai peserta didik lain atau standar yang telah ditetapkan.

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tes ini dilakukan setelah pelaksanaan model pembelajaran ARIAS berupa soal tes hasil belajar tentang materi aljabar. Pemberian tes dilakukan kepada peserta didik secara individu.

3.8 TEKNIK ANALISA DATA

Berdasarkan rumusan masalah dan tidak adanya hipotesis, maka teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, karena peneliti tanpa bermaksud membuat generalisasi atau kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif, yaitu perhitungan mean, persentase dan penyajian data melalui tabel. Adapun analisis tersebut meliputi:

3.8.1 Analisis data tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik

Data tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik diperoleh dari pemberian angket setelah pelaksanaan model pembelajaran ARIAS. Penentuan kategorisasi tingkat kecemasan peserta didik dalam

menghadapi mata pelajaran matematika dilakukan dengan kategorisasi jenjang (ordinal) berdasarkan standar deviasi dan mean teoritik. Hasil penelitian kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik ditentukan dengan 3 bentuk, yaitu:

1. Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik secara individu.

Cara mengukur tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika yaitu menggunakan norma kategorisasi tingkat kecemasan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Norma Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

Kategorisasi	Keterangan
$X < (\mu - (p.\sigma))$	Rendah
$(\mu - (p.\sigma)) \leq X < (\mu + (p.\sigma))$	Sedang
$(\mu + (p.\sigma)) \leq X$	Tinggi

Sumber: Azwar, 2015.

Keterangan:

X = Skor kecemasan peserta didik

μ = Mean teoritik (rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan dalam alat ukur itu sendiri)

σ = Satuan deviasi standar

p = Peluang untuk memperoleh rentang skala prioritas

Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik secara individu dapat dilakukan dengan melihat kategorisasi tingkat kecemasan matematika yang dapat didiagnosis memiliki tingkat kecemasan rendah, sedang, atau tinggi. Untuk dapat mengkategorikan peserta didik berada dalam tingkat kecemasan rendah, sedang, atau tinggi, maka perlu dilakukan perhitungan teoritik berdasarkan norma kategorisasi tingkat kecemasan matematika dengan cara yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4 Langkah Perhitungan Teoritik dalam Pembagian Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik

No.	Langkah-langkah
1	Mencari rentang minimum dan maksimum dengan cara mengalikan jumlah item dengan skor minimum, mengalikan jumlah item dengan skor maksimum, kemudian hasil kali tersebut dicari selisihnya

	<p>sehingga menghasilkan rentangan skor skala atau luas jarak sebarannya.</p> <p>$X \text{ min} = \text{jumlah item} \times \text{skor minimum} = 40 \times 1 = 40$</p> <p>$X \text{ max} = \text{jumlah item} \times \text{skor maksimum} = 40 \times 4 = 160$</p> <p>rentangan skor skala = $X \text{ max} - X \text{ min} = 160 - 40 = 120$</p>
2	<p>Mencari setiap satuan deviasi standar dengan rumus:</p> $\sigma = \frac{\text{rentangan skor skala}}{6} = \frac{120}{6} = 20$
3	<p>Menentukan mean teoritiknya dengan rumus:</p> $\mu = \frac{X \text{ Min} + X \text{ Max}}{2} = \frac{40 + 160}{2} = \frac{200}{2} = 100$
4	<p>Menghitung p dengan menggunakan tabel distribusi normal, terlebih dahulu menentukan dengan rumus:</p> $Z \text{ Min} = \frac{(X \text{ Min} - \mu)}{\sigma} = \frac{(40 - 100)}{20} = -3$ $Z \text{ Max} = \frac{(X \text{ Max} - \mu)}{\sigma} = \frac{(160 - 100)}{20} = 3$ <p>Selanjutnya, mencari nilai p menggunakan tabel distribusi normal dengan cara:</p> $\begin{aligned} p(40 < X < 160) &= p(-3 < Z < 3) \\ &= p(Z < 3) - p(Z > -3) \\ &= 0,9987 - 0,0013 \\ &= 0,9974 \\ &= 1 \end{aligned}$
5	<p>Memasukkan data perhitungan teoritik ke dalam rumus norma kategoriasi tingkat kecemasan matematika peserta didik:</p> $X < (\mu - (p.\sigma))$ $(\mu - (p.\sigma)) \leq X < (\mu + (p.\sigma))$ $(\mu + (p.\sigma)) \leq X$ $X < (100 - (1.20))$ $(100 - (1.20)) \leq X < (100 + (1.20))$ $(100 + (1.20)) \leq X$ <p>$X < 80 \rightarrow$ Rendah</p> <p>$80 \leq X < 120 \rightarrow$ Sedang</p> <p>$120 \leq X \rightarrow$ Tinggi</p>

Sumber: Azwar, 2015.

Jadi, kategorisasi tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika digolongkan dalam 3 kategori yaitu kecemasan tingkat rendah, sedang, dan tinggi yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini dengan kriteria skor yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

Kategorisasi	Keterangan
$X < 80$	Rendah
$80 \leq X < 120$	Sedang
$120 \leq X$	Tinggi

Sumber: Azwar, 2015.

Keterangan:

X = Skor kecemasan peserta didik

Setelah ditetapkan kategorisasi seperti di atas, maka dapat dilihat tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika. Untuk memperjelas berapa persentase peserta didik yang berada dalam kecemasan tingkat rendah, sedang dan tinggi, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Persentase Tingkat Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

Tingkat	Anxiety	
	Banyak Peserta Didik	%
Rendah	n	...
Sedang	n	...
Tinggi	n	...

2. Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik secara keseluruhan.

Tingkat kecemasan matematika peserta didik secara keseluruhan digunakan untuk mengetahui persentase kecemasan matematika yang dialami peserta didik dalam satu kelas. Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik secara keseluruhan, dapat dilakukan dengan cara membagi jumlah skor hasil penelitian dengan skor ideal, dengan rumus sebagai berikut:

Tingkat kecemasan matematika secara keseluruhan = $\frac{\text{jumlah skor hasil penelitian}}{\text{skor ideal}}$

Sumber: Sugiyono, 2014.

Keterangan:

Skor ideal = Skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberi jawaban dengan skor tertinggi.

Skor ideal = Jumlah responden x Jumlah item x Skor tertinggi.

Selain itu, dilakukan perhitungan *mean teoritik* dan *mean empirik* untuk melihat perbandingan keduanya agar dapat mengkategorikan kecemasan matematika yang dialami peserta didik dalam satu kelas. Perbandingan keduanya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Rata-rata Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

Data	N	<i>X Min</i>	<i>X Max</i>	<i>Mean</i>
<i>Teoritik</i>	30	40	160	100
<i>Empirik</i>	30	-	-

Keterangan:

Mean Teoritik : Rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan dalam alat ukur itu sendiri (berasal dari jumlah skor minimal ditambah skor maksimal dibagi dua)

Mean Empirik : Rata-rata yang diperoleh dari data hasil penelitian atau dari subjek penelitian.

3. Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik berdasarkan pada setiap aspek kecemasan.

Tingkat kecemasan matematika peserta didik berdasarkan pada setiap aspek kecemasan digunakan untuk mengetahui persentase kecemasan matematika yang dialami peserta didik dalam setiap aspek kecemasan. Artinya, setiap peserta didik dalam satu kelas memiliki kecemasan matematika yang terdeteksi dari 3 aspek, yaitu aspek psikologis, fisiologis dan *behavioral* (perilaku). Untuk menentukan tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik berdasarkan pada setiap aspek kecemasan yang terdapat dalam instrumen kecemasan matematika, dapat dilakukan dengan cara peserta didik digolongkan dalam 3 kategori tingkat kecemasan (rendah, sedang, tinggi) pada setiap aspek dengan kriteria skor yang telah ditentukan dari perhitungan teoritik setiap aspek. Selain itu, untuk dapat mengkategorikan tingkat kecemasan matematika yang dialami

peserta didik secara keseluruhan atau dalam satu kelas terhadap ketiga aspek dapat dilihat pada perbandingan rata-rata teoritik dengan rata-rata empirik.

3.8.2 Analisis hasil belajar peserta didik

Data hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian tes setelah pelaksanaan model pembelajaran ARIAS. Hasil penelitian untuk hasil belajar peserta didik ditentukan dengan 2 bentuk, yaitu:

1. Hasil Belajar peserta didik secara individu

Hasil belajar peserta didik secara individu dilakukan dengan menghitung skor tiap peserta didik. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMP Negeri 2 Kebomas, hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas jika mendapat nilai ≥ 75 . Untuk menentukan nilai tiap peserta didik digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Sumber: Hamzah, 2014.

2. Hasil Belajar peserta didik secara keseluruhan

Dalam satu kelas dikategorikan tuntas belajar apabila di kelas tersebut ketuntasan belajar klasikal peserta didik minimal dapat mencapai 75%. Untuk menghitung ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{KBK} = \frac{\text{banyaknya peserta didik tuntas belajar secara individu}}{\text{banyak peserta didik seluruhnya}} \times 100$$

Sumber: Hamzah, 2014.

Keterangan:

KBK = Ketuntasan Belajar Klasikal