

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang peneliti ajukan dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya maka peneliti menggunakan jenis penelitian komparatif. Menurut Van Dalen (Arikunto, 2013:311) “Penelitian komparatif yaitu penelitian yang ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan melihat penyebab-penyebabnya”. Dalam penelitian ini peneliti akan membandingkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *Self Directed Learning* dengan hasil belajar peserta didik menggunakan model *Direct Instruction*.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kebomas Gresik pelaksanaan pada semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri I Kebomas tahun pelajaran 2015-2016 yang berjumlah 294 peserta didik dan terbagi ke dalam sembilan kelas yaitu kelas VIII A terdiri dari 34 peserta didik, kelas VIII B terdiri dari 34 peserta didik, kelas VIII C terdiri dari 34 peserta didik, kelas VIII D terdiri dari 32 peserta didik, kelas VIII E terdiri dari 32 peserta didik, kelas VIII F terdiri dari 32 peserta didik, kelas VIII G terdiri dari 32 peserta didik, kelas VIII H terdiri dari 31 peserta didik, dan kelas VIII I terdiri dari 33 peserta didik.

3.3.2 Sampel Penelitian

Dari populasi tersebut akan diambil sebanyak dua kelas untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Dalam menentukan sampel penelitian dari sembilan kelas menjadi dua kelas, peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* dengan cara undian. Sebelum melakukan random, peneliti terlebih dahulu menguji homogenitas

terhadap sembilan kelas dengan menggunakan SPSS 14.0. Adapun data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai raport mata pelajaran matematika kelas VII pada tahun pelajaran 2014-2015 dengan peserta didik yang sama ketika naik ke kelas VIII. Data tersebut dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 74.

Tabel 3.1 Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances(a)			
Dependent Variable: nilai			
F	df1	df2	Sig.
,960	8	285	,468
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a Design: Intercept+group			

Dari hasil uji homogenitas diperoleh $\text{sig} \geq \alpha$, karena nilai sig adalah 0,468 lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa varians berasal dari populasi yang homogen.

Untuk menentukan sampel penelitian, peneliti melakukan pengundian terhadap kelas yang homogen dengan menggunakan kertas yang bertuliskan masing-masing kelas. Dari hasil pengundian keluar nama kelas VIII B dan VIII A, sedangkan untuk menentukan kelas yang menggunakan kelas *Self Directed Learning* dan kelas *Direct Instruction* peneliti melakukan pengundian dengan menggunakan mata uang Rp. 500,00 dengan angka mewakili kelas yang menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* dan untuk bagian gambar mewakili kelas yang menggunakan model *Direct Instruction*.

Dari hasil pelemparan pertama keluar sisi angka, artinya kelas VIIIB menjadi kelas model *Self Directed Learning* dan ini juga berarti kelas VIII A secara otomatis menggunakan model *Direct Instruction*.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Adapun variabel dan definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

1. X_1 : model pembelajaran *Self Directed Learning* yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 1 Kebomas Gresik
2. X_2 : model *Direct Instruction* yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 1 Kebomas Gresik

3.5 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru yang memberikan pembelajaran pada kelas *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*. Rancangan penelitian yang sistematis sangat diperlukan agar penelitian memberi hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Rancangan penelitian ini menggunakan pemilihan subyek secara acak (*simple random sampling*) dan melibatkan dua kelompok yaitu kelas *Self Directed Learning* dan kelas *Direct Instruction*. Kedua kelompok tersebut diberikan postes yang sama.

3.6 Data dan Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah skor tes hasil belajar peserta didik. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas Gresik tahun pelajaran 2015/2016 yang dijadikan sampel penelitian.

3.7 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu faktor penting dalam pelaksanaan penelitian. Untuk mendukung kegiatan penelitian dan untuk mendapatkan data yang valid, maka dalam pengumpulan data digunakan metode sebagai berikut:

3.7.1 Metode Dokumentasi

Pada penelitian ini, peneliti meminta dokumen kepada pihak sekolah berupa nilai ulangan harian materi bangun datar semester genap untuk mata pelajaran matematika dari semua kelas VII di SMPN 1 Kebomas tahun pelajaran 2014/2015 dan data absensi peserta didik kelas VIII SMPN 1 Kebomas tahun pelajaran 2015/2016. Nilai peserta didik pada saat di kelas VII di cocokkan

dengan data absensi peserta didik di kelas VIII. Dokumentasi atau data yang telah dicocokkan tersebut digunakan untuk uji homogenitas. Uji homogenitas ini digunakan untuk mencari kesamaan rata-rata dari nilai ulangan harian materi bangun datar mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Kebomas 2015/2016 yang mana uji homogenitas ini dilakukan terhadap semua kelas dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa semua kelas yang digunakan sebagai sampel berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang homogen.

3.7.2 Tes

Metode tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*. Data yang digunakan untuk menguji hipotesis yang peneliti ajukan adalah berupa data hasil belajar, sehingga metode yang digunakan adalah metode tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian. Tes diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan pembelajaran selama dua kali pertemuan. Tes tersebut disusun oleh peneliti berdasarkan kurikulum dan dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran dan dosen pembimbing, serta di uji cobakan ke kelas lain (bukan sampel) sehingga memenuhi validitas dan reliabilitas.

3.8 Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan penelitian dan data yang ingin diperoleh dalam penelitian, maka prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu:

3.8.1 Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, maka hal-hal yang perlu dilakukan sebagai berikut:

1. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian dan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
2. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.

3. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika (guru mitra) mengenai waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan dalam pembelajaran ataupun waktu pertemuan.
4. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian
 - a. Perangkat pembelajaran meliputi silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - b. Instrumen penelitian meliputi lembar tes yang berupa tes hasil belajar. peneliti mengadakan kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Kebomas Gresik tentang waktu penelitian, materi yang akan diteliti, dan kelas yang akan digunakan. Sedangkan instrumen penelitian yang akan disiapkan meliputi:

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Untuk pelaksanaan penelitian dilakukan 3 pertemuan pada masing-masing kelas, 2 pertemuan untuk kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Self Directed Learning* dan model *Direct Instruction*. Sedangkan 1 pertemuan untuk melakukan tes hasil belajar. Untuk langkah-langkah model *Self Directed Learning* dan model *Direct Instruction* yang harus dilakukan oleh guru adalah sesuai dengan apa yang ada di RPP. Adapun deskripsinya sebagai berikut:

1. Pembelajaran

Pembelajaran dalam penelitian ini adalah dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas model *Self Directed Learning* dan model *Direct Instruction*. Pembelajaran ini dilaksanakan selama dua pertemuan pada masing-masing kelas dengan uraian sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pembelajaran kelas model *Self Directed Learning*.

Pertemuan pertama materi pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Pertemuan kedua materi pembelajaran operasi perkalian bentuk aljabar.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah silabus, RPP dan LKPD. Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik merencanakan aktivitas pada tempat dan waktu di mana peserta didik merasa nyaman untuk belajar. Peserta didik juga merencanakan komponen belajar yang diinginkan serta menentukan target belajar yang ingin dicapai. Pada tahap monitoring, peserta didik mengamati dan mengobservasi pembelajaran mereka. Banyak tantangan belajar yang dapat ditemukan oleh peserta didik ketika peserta didik memonitor pelajaran mereka sehingga akan menjadikan proses belajar yang lebih bermakna. Dalam tahap evaluasi, peserta didik mengevaluasi pelajaran dan pengetahuan yang dimiliki kemudian guru memberikan umpan balik serta mengkolaborasikan pengetahuan peserta didik yang satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu pemahaman yang benar.

b. Pelaksanaan pembelajaran kelas model *Direct Instruction*.

Pertemuan pertama materi pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Pertemuan kedua materi pembelajaran operasi perkalian bentuk aljabar.

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah silabus, RPP dan LKPD. Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik diberi LKPD untuk dikerjakan. Kegiatan pertama orientasi, kegiatan kedua presentasi, kegiatan ketiga latihan terstruktur, kegiatan keempat latihan terbimbing dan kegiatan kelima latihan mandiri. Pada

akhir kegiatan pembelajaran guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

c. Pemberian tes hasil belajar

Tes hasil belajar dilakukan secara tertulis. Adapun soal tes hasil belajar terdiri dari 3 item soal yang berbentuk uraian. Pada saat tes berlangsung guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya tes agar peserta didik tidak terlalu curang, sehingga hasil tes menggambarkan kemampuan peserta didik sebenarnya.

3.8.3 Tahap Analisa Data

Pada tahap ini peneliti menganalisa data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self Directed Learning* lebih baik daripada hasil belajar yang diajarkan dengan model *Direct Instruction*. Maka penelitian ini digunakan teknik analisis data inferensial yaitu uji-t. Dalam tahap analisis data ini, peneliti menggunakan alat bantu yang berupa program SPSS 14.0.

3.9 Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP dan LKPD yang disusun oleh peneliti yang didiskusikan dengan guru mata pelajaran matematika dan dosen pembimbing.

1. Silabus

Silabus yang disusun peneliti sebanyak dua silabus yaitu silabus *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), RPP yang disusun peneliti sebanyak 4 RPP, yaitu:

- a. RPP untuk kelas *Self Directed Learning* untuk materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
- b. RPP untuk kelas *Self Directed Learning* untuk materi operasi perkalian bentuk aljabar.

- c. RPP untuk kelas *Direct Instruction* untuk materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
 - d. RPP untuk kelas *Direct Instruction* untuk materi operasi perkalian bentuk aljabar.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), LKPD yang disusun peneliti sebanyak 4 LKPD yaitu:
- a. LKPD untuk kelas *Self Directed Learning* untuk materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
 - b. LKPD untuk kelas *Self Directed Learning* untuk materi operasi perkalian bentuk aljabar.
 - c. LKPD untuk kelas *Direct Instruction* untuk materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
 - d. LKPD untuk kelas *Direct Instruction* untuk materi operasi perkalian bentuk aljabar.

3.10 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes yang digunakan guru untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kedua kelas. Tes yang diberikan pada kelas *Self Directed Learning* dan kelas *Direct Instruction* adalah sama, artinya baik isi tes, bentuk tes dan jumlah soal adalah sama. Adapun dalam penelitian ini isi tes mencakup materi operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian bentuk aljabar sedangkan bentuk tes yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari 3 soal. Waktu dalam pengerjaan soal ini selama 40 menit. Tes akhir ini diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran pada materi operasi perkalian pada bentuk aljabar. Selama dilaksanakan tes akhir guru mengamati peserta didik dengan berkeliling, hal ini dilakukan untuk menghindari kecurangan.

Instrumen ini sebelumnya akan diuji cobakan ke kelas lain yang tidak menjadi kelas sampel, dan hasil uji coba akan dianalisis dengan validitas dan reliabilitas instrumen dengan menggunakan alat bantu SPSS 14.0.

3.10.1 Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan uji coba instrumen peneliti terlebih dahulu menentukan kelas yang akan digunakan sebagai kelas uji coba, peneliti menggunakan teknik *simple random sampling*. Perlu diingat bahwa populasi penelitian berasal dari varians yang homogen. Untuk kelas yang digunakan uji coba instrumen peneliti menggunakan cara undian.

Pengundian dilakukan dengan menggunakan kertas undian, kemudian kertas tersebut digulung dan dimasukkan ke botol. Pengambilan gulungan yang terambil oleh peneliti adalah gulungan kertas kelas yang dilakukan uji coba instrumen penelitian.

3.11 Validitas Instrumen

Suatu tes dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat dengan maksud atau tujuan dikenakannya tes tersebut.

Dalam penelitian ini pengujian validitas isi dimaksudkan yaitu dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan dengan menggunakan analisis rasional atau lewat profesional judgment yakni melibatkan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang bersangkutan. Adapun yang menjadi pedoman dalam validitas isi ini adalah kisi-kisi butir tes hasil belajar yang disusun peneliti pada pokok bahasan operasi aljabar dan indikator soal yang disesuaikan dengan materi yang diperoleh peserta didik. Adapun kriteria pernyataan valid tidaknya item soal tes menurut Azwar (2008:158) adalah digunakan batasan $R_{xy} \geq 0,30$.

Tabel 3.2

Adapun kriteria nilai r_{xy} (tingkat kevalidan) sebagai berikut :

Besarnya Nilai r_{xy}	Tingkat Kevalidan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

3.12 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas dilakukan dengan cara internal yaitu dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Dalam hal ini peneliti menggunakan SPSS 14.0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji Alpha Cronbach (α), suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Alpha Cronbach $\geq 0,70$ (Sugiyono, 2009:87).

3.13 Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa nilai tes hasil belajar peserta didik sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika. Jenis analisis statistika yang akan digunakan dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.13.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap dua kelas dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa dua kelas yang digunakan sebagai sampel berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang homogen. Data yang digunakan dalam uji homogenitas adalah data hasil dokumentasi, yaitu nilai ulangan harian materi bangun datar semester genap pada kelas VII tahun pelajaran 2014/2015.

Dalam penelitian ini, uji homogenitas digunakan uji *Test Of Homogenitas Of Varians* dengan bantuan SPSS 14.0 Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah:

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2 = \sigma_8^2 = \sigma_9^2$$

Varians berasal dari populasi yang homogen

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2 \neq \sigma_5^2 \neq \sigma_6^2 \neq \sigma_7^2 \neq \sigma_8^2 \neq \sigma_9^2$$

Minimal ada 2 varians yang berbeda yang berarti varians berasal dari populasi yang tidak homogen

2. Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0
4. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 diterima bila nilai sig $\geq \alpha$

H_1 diterima bila nilai sig $< \alpha$

5. Menarik kesimpulan

3.13.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah data tes hasil belajar peserta didik pada kedua kelas. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *liliefors (kolmogorof-smirnof)* dengan bantuan SPSS 14.0. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah:

1. Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

2. Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0
4. Menarik kriteria

H_0 diterima bila nilai sig $\geq \alpha$

H_1 diterima bila nilai sig $< \alpha$

5. Menarik kesimpulan

3.13.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji-t dua sampel independent (*Independent-Sample t Test*) ataupun dengan uji Mann-Whitney (*Mann-Whitney Test*). Data yang digunakan adalah data tes hasil belajar peserta didik pada kedua kelas. Uji hipotesis dengan uji-t dua sampel Independen (*Independent-Sampel t Test*) jika data yang di uji berdistribusi normal. Sedangkan uji hipotesis dengan uji Mann-Whitney (*Mann-Whitney Test*) jika data yang di uji tidak berdistribusi normal. Adapun masing-masing uji langkah-langkahnya sebagai berikut:

3.13.3.1 Uji-t Dua Sampel Independent

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* tidak lebih baik atau sama dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *Direct Instruction* pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* lebih baik dari hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *Direct Instruction* pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas

2. Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,05$
3. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0
4. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak
 H_0 diterima bila nilai sig $\geq \alpha$
 H_1 diterima bila nilai sig $< \alpha$
5. Menarik kesimpulan

3.13.3.2 Uji Mann-Whitney

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* tidak lebih baik atau sama dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *Direct Instruction* pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* lebih baik dari hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *Direct Instruction* pada pokok bahasan operasi aljabar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas

6. Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,05$

7. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0

8. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 diterima bila nilai sig $\geq \alpha$

H_1 diterima bila nilai sig $< \alpha$

9. Menarik kesimpulan