

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami bagaimana relevansi metode ekspositori terhadap tuntutan pencapaian kompetensi abad 21. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang metode ekspositori pada pembelajaran matematika dalam konteks abad 21.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Salah satu sekolah di Bandung,

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian meliputi:

- Guru Matematika: Guru yang menggunakan metode ekspositori dalam pengajaran matematika (1 Guru).
- Siswa: Siswa yang mengikuti pelajaran matematika di kelas yang menggunakan metode ekspositori (24 Siswa).

3.4 Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui tiga metode:

- Observasi: Observasi langsung dilakukan di kelas matematika untuk melihat penerapan metode ekspositori. Observasi akan mencatat interaksi antara guru dan siswa serta metode penyampaian materi.
- Wawancara: Wawancara mendalam dengan guru akan dilakukan untuk mengeksplorasi persepsi mereka tentang metode ekspositori.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Panduan Observasi: Checklist untuk mencatat pengamatan selama kelas berlangsung.
- Panduan Wawancara: Pertanyaan terbuka untuk wawancara dengan guru.

3.6 Uji Coba Instrumen

Instrumen tes pertama yaitu tes materi turunan yang terdiri dari 8 soal. Tes akan diujicobakan terlebih dahulu kepada 8 orang subjek yang memiliki kriteria sesuai dengan siswa yang akan diteliti yaitu yang telah mempelajari materi turunan. Uji coba ini dilakukan agar memperoleh hasil instrumen yang berkualitas instrumen yaitu dengan uji statistik melalui uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta indeks kesukaran. Berikut merupakan hasil pengujian pada tes pertama

a. Uji Validitas

Tujuan dari uji validitas instrumen ini yaitu untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang telah dibuat tepat atau belum untuk digunakan dalam penelitian. Dalam menghitung validitas butir soal pada instrumen pertama, rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi product moment pearson sebagaimana berikut:

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

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien validitas yang dicari
 n = banyaknya subjek
 X = skor butir soal atau skor item pertanyaan
 Y = skor total

Adapun kriteria koefisien korelasi validitas instrumen tes yang dikemukakan oleh *Guilford* (dalam Suherman, 2003) sebagai berikut.

Tabel 3.1: Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

Berdasarkan uji coba instrumen tes yang dilakukan, berikut adalah hasil uji validitas menggunakan korelasi pearson dengan bantuan software *Microsoft Office Excel 2010*:

Tabel 3.2: Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor	r_{xy}	Validitas
1	0,78426	Validitas Tinggi
2	0,84090	Validitas Sangat Tinggi
3	0,78426	Validitas Tinggi
4	#DIV/0!	#DIV/0!
5	0,66011	Validitas Tinggi
6	0,11691	Validitas Sangat Rendah
7	0,66011	Validitas Tinggi
8	0,78426	Validitas Tinggi

Diperoleh bahwa soal nomor 4 dan 6 berpotensi kurang sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Namun akan dilakukan pengujian lebih lanjut untuk memutuskan apakah soal tersebut akan digunakan dalam penelitian atau tidak.

b. Uji Realibilitas

Tujuan dari uji reliabilitas instrumen ini untuk menggambarkan apakah instrumen yang telah dibuat reliabel atau belum untuk digunakan dalam penelitian. Untuk menghitung reliabilitas pada instrumen pertama, rumus yang dapat digunakan adalah rumus *Cronbach Alpha* sebagaimana berikut

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas yang dicari

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir soal

σ_t^2 = varians total

Adapun kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen tes oleh Guilford (dalam Suherman, 2003) sebagai berikut.

Tabel 3.3: Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Derajat Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan pada 8 soal instrumen pertama dengan *Cronbach Alpha* melalui software *Microsoft Office Excel* 2013, diperoleh r_{11} sebesar 0.755529. Perolehan ini menunjukkan bahwa instrumen tes ini reliabel dengan kategori reliabilitas tinggi. Sedangkan apabila soal yang diujikan adalah 6 soal yang telah lulus tes validitas, yaitu nomor 1,2,3,5,7,8, diperoleh nilai realibilitasnya yaitu 0,87. Perolehan ini

menunjukkan bahwa instrumen tes reliabel dengan kategori realibilitas sangat tinggi.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menjawab soal dengan tepat dengan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan tepat (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Untuk menghitung daya pembeda butir soal dari instrumen dapat digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{Skor\ Maksimum}$$

Keterangan :

DP = skor daya pembeda

\overline{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\overline{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

Adapun kriteria koefisien daya pembeda butir soal sebagai berikut.

Tabel 3.4: Kriteria Koefisien Daya Pembeda Instrumen

Koefisien DP	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes yang dilakukan, berikut adalah hasil uji daya pembeda terhadap 8 soal pada instrumen pertama yang dilakukan dengan bantuan software *Microsoft Office Excel* 2013.

Tabel 3.5: Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Tes

Nomor	DP	Kriteria
1	0,5	Baik
2	1	Sangat Baik
3	0,5	Baik
4	0	Sangat Buruk
5	0,25	Cukup
6	0,25	Cukup
7	0,25	Cukup
8	0,5	Baik

d. Uji Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Untuk menghitung indeks kesukaran pada butir soal dengan instrumen dapat menggunakan rumus berikut:

$$IK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan

IK = indeks kesukaran butir soal

Mean = rata-rata skor siswa pada suatu butir soal

Adapun kriteria koefisien daya pembeda butir soal sebagai berikut.

Tabel 3.6: Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal

Koefisien DP	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Soal Mudah
$0,30 < DP \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,00 \leq DP \leq 0,30$	Soal Sukar

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes yang dilakukan, berikut adalah hasil uji indeks kesukaran yang dilakukan dengan bantuan software Microsoft Office Excel 2013.

Tabel 3.7: Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal

Nomor	IK	Kriteria
1	0,25	Soal Sukar
2	0,5	Soal Sedang
3	0,25	Soal Sukar
4	0	Soal Sukar
5	0,875	Soal Mudah
6	0,375	Soal Sedang
7	0,875	Soal Mudah
8	0,25	Soal Sukar

Berdasarkan uji coba validitas, realibilitas, daya pembeda, serta indeks kesukaran pada instrumen pertama, maka diputuskan bahwa soal yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 6 soal yaitu soal nomor 1,2,3,5,7,8.