DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika ditinjau dari *self efficacy*.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Jember. Daerah penelitian ini ditentukan berdasarkan beberapa pertimbangan berikut:

1) Dari hasil wawancara dengan guru matematika serta observasi, kesalahan siswa masih terjadi saat menyelesaikan soal matematika, termasuk soal cerita.
2) Adanya kesediaan dari SMKN 1 Jember untuk dijadikan tempat penelitian
3) Belum ada penelitian yang sejenis yang dilaksanakan di sekolah tersebut.

Calon subjek penelitian yaitu siswa pada salah satu kelas XI karena siswa telah mempelajari materi yang akan digunakan dalam penelitian. Pemilihan subjek pada penelitian ini berdasarkan teknik *purposive sampling* dengan kriteria siswa yang melakukan kesalahan terbanyak dari setiap tingkat *self efficacy*. Berdasarkan hasil angket dan tes tertulis yang telah dianalisis, maka akan dipilih sebanyak 6 siswa yaitu 2 siswa dari setiap tingkat *self efficacy*.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional ialah batasan makna dari istilah yang dipakai dalam penelitian agar mencegah terjadinya kesalahpahaman dalam suatu istilah atau pengertian. Definisi operasional yang dimaksud yaitu:

a. Kesalahan siswa

   Kesalahan siswa adalah penyimpangan dari kebenaran yang meliputi 5 jenis kesalahan menurut Newman yakni kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika.

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

b. Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmetika

Soal cerita matematika pada penelitian ini berisi permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika.

c. *Self Efficacy*

Self Efficacy ialah keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya saat menyelesaikan tugas-tugas matematika pada materi barisan dan deret aritmetika dengan tingkat *self efficacy* siswa yakni tinggi, sedang, atau rendah.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ialah serangkaian tahap yang dilakukan untuk memperoleh data dan mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah prosedur pada penelitian ini:

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan meliputi membuat proposal penelitian, menentukan daerah penelitian, mengurusi surat perizinan di sekolah, observasi sekolah, serta berkoordinasi dengan pihak sekolah terutama guru matematika untuk menentukan kelas dan jadwal pengambilan data.

2) Penyusunan Instrumen Penelitian

Hal yang dilakukan adalah menyiapkan semua instrumen penelitian yang dibutuhkan untuk penelitian yang meliputi angket *self efficacy*, soal cerita barisan dan deret aritmetika, serta pedoman wawancara.

3) Uji Validasi Instrumen

Instrumen penelitian yang diuji validitasnya adalah angket *self efficacy*, soal cerita barisan dan deret aritmetika, dan pedoman wawancara. Uji validasi instrumen penelitian dilakukan oleh validator, yaitu dua dosen Pendidikan Matematika Universitas Jember dan satu orang guru matematika SMK Negeri 1 Jember.

4) Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, angket *self efficacy* dibagikan kepada seluruh siswa untuk mengkategorikan siswa berdasarkan tingkat *self efficacy*. Selanjutnya melakukan tes dengan diberi soal cerita barisan dan deret aritmetika kepada seluruh siswa. Hasil jawaban siswa akan dianalisis

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

kesalahannya berdasarkan prosedur Newman. Kemudian dilakukan wawancara kepada 6 subjek penelitian yakni 2 siswa dari setiap tingkat *self efficacy* yang bertujuan untuk mengetahui informasi lebih mendalam terkait proses pengerjaan soal oleh subjek penelitian.

5) Analisis Data Hasil Penelitian

Analisis data dilaksanakan dengan mengolah data yang didapatkan yaitu hasil angket, jawaban soal tes, serta hasil wawancara agar dapat mendeskripsikan kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika sesuai dengan tingkat *self efficacy*.

6) Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan diperoleh dari hasil analisis data dari tahap sebelumnya yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah perangkat yang diperlukan saat penelitian untuk mendapatkan atau mengumpulkan data dan informasi. Berikut adalah instrumen penelitian yang digunakan:

a. Peneliti

Peneliti sebagai instrumen penting dalam penelitian yang bertanggung jawab dalam selama proses penelitian yang meliputi perencanaan penelitian, mengumpulkan data, penetapan subjek penelitian, pengolahan dan analisis data, serta penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

b. Angket *Self efficacy*

Angket *self efficacy* yang dipakai sebagai instrumen penelitian mengadopsi dari penelitian Rizkina et al. (2023) yang berisikan pertanyaan positif dan negatif bertujuan untuk mengetahui tingkat *self efficacy* setiap siswa.

c. Soal Tes

Soal tes yang dipakai dalam penelitian ini yakni soal cerita barisan dan deret aritmetika sebanyak 3 butir soal tipe uraian dengan tingkatan kognitif menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5) yang diadaptasi dari penelitian Iswara (2022).

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

d. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dipakai untuk melaksanakan tanya jawab kepada subjek yang terpilih untuk mengetahui informasi lebih mendalam terkait proses pengerjaan soal oleh subjek penelitian. Wawancara yang dilakukan bersifat semi struktur karena pertanyaan yang diberikan pada subjek penelitian dapat berkembang sesuai kondisi dan kebutuhan penelitian selama proses wawancara berlangsung.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan saat penelitian yang bertujuan mendapatkan kesimpulan yang layak dipertanggungjawabkan. Metode pengumpulan data yang diterapkan yakni:

a. Metode Angket

Angket yang dipakai pada penelitian ini yakni angket *self efficacy* dengan mengadopsi dari penelitian Rizkina et al. (2023). Angket dibagikan langsung kepada siswa. Hasil pengerjaan angket akan dikategorikan sesuai dengan tingkat *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

b. Metode Tes

Tes yang dipakai pada penelitian ini yakni soal cerita barisan dan deret aritmetika sebanyak 3 butir soal tipe uraian yang diadaptasi dari Iswara (2022). Soal tes dibagikan kepada seluruh siswa dan dikerjakan sesuai dengan waktu yang ditentukan, yang bertujuan mendapatkan data kesalahan yang dilakukan siswa.

c. Metode Wawancara

Setelah menganalisis jawaban siswa, dilakukan wawancara kepada 6 siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian untuk mengetahui informasi lebih mendalam terkait proses pengerjaan soal oleh subjek penelitian. Dengan wawancara semi struktur karena menyesuaikan keadaan namun tetap berpegangan pada pedoman wawancara yang telah divalidasi. Pengambilan data wawancara menggunakan alat bantu perekam suara.

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data bertujuan mendapatkan hasil untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Metode analisis data pada penelitian ini yakni:

a. Analisis Hasil Validasi Instrumen

   Instrumen penelitian yang divalidasi yaitu angket *self efficacy*, soal cerita materi barisan dan deret aritmetika, serta pedoman wawancara. Tahap dalam menentukan validnya instrumen menurut Hobri (2010).

b. Analisis Data Hasil Angket

   Data hasil angket *self efficacy* dianalisis menurut kategori penskoran tingkat *self efficacy* yakni tinggi, sedang, dan rendah.

c. Analisis Data Hasil Tes

   Data hasil tes didapatkan dari hasil pengerjaan soal cerita barisan dan deret aritmetika. Analisis dilakukan dengan melihat kesesuaian dengan indikator kesalahan siswa menurut Newman. Analisis data pada penelitian ini mengarah pada kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmetika.

d. Analisis Data Hasil Wawancara

   Hasil wawancara terhadap subjek penelitian disusun untuk mengetahui informasi lebih mendalam terkait proses pengerjaan soal tes. Tahapan saat menganalisis data hasil wawancara adalah sebagai berikut:

   1) Mencocokkan data hasil tes yang dikerjakan oleh siswa dengan hasil wawancara
   2) Mendengarkan kembali hasil rekaman wawancara secara berulang, kemudian menyederhanakan dengan mengambil informasi penting mengenai kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan tingkat *self efficacy*.
   3) Membuat kesimpulan dari data hasil angket, tes, dan wawancara berupa uraian naratif untuk memudahkan pemahaman dan membantu proses penarikan kesimpulan

e. Triangulasi

   Triangulasi merupakan cara untuk melihat keabsahan suatu data. Penelitian ini menerapkan triangulasi metode dari hasil tes dan wawancara sebagai

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

penunjang hasil tes dari subjek penelitian sesuai dengan tingkat *self efficacy* siswa untuk memperoleh data yang kredibel, handal, dan valid.

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER