

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tes

1. Pengertian Tes

Tes berasal dari bahasa Latin “*testum*” yang artinya alat untuk mengukur tanah. Menurut Anne Anastasi (Supriyadi, 2021), tes merupakan suatu alat ukur yang bersifat objektif dan memiliki standar terhadap sampel perilaku. Menurut Amir Daien Indrakusuma (Malawi & Maruti, 2016), tes adalah alat yang bersifat sistematis dan objektif untuk mendapatkan keterangan yang diharapkan tentang seseorang, dengan cara yang tepat dan cepat.

Tes merupakan alat untuk mengukur hasil belajar siswa dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Halik dkk., 2019). Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui sesuatu dalam suasana tertentu, dengan metode dan batas-batas yang telah ditentukan.

Menurut Zaeinul dan Nasoetion (Qodir, 2017), tes merupakan suatu pertanyaan atau tugas yang telah direncanakan untuk memperoleh informasi mengenai psikologik untuk setiap pertanyaan atau tugas yang dianggap jawaban atau ketentuannya benar atau sesuai. Tes merupakan alat untuk digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi atau keterangan tertentu dari seseorang (Ratnawulan & Rusdiana, 2014).

Tes adalah pemberian rangkaian tugas dalam bentuk soal maupun perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Dimana hasil dari tes tersebut akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menarik kesimpulan

tertentu pada peserta didik (Asrul dkk., 2015).

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tes merupakan cara atau alat yang digunakan dalam proses penilaian yang biasanya tersaji dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga dapat menghasilkan nilai mengenai prestasi dari siswa atau perilaku dari siswa.

2. Fungsi Tes

Tes merupakan sejumlah pertanyaan maupun pernyataan yang memerlukan jawaban atau tanggapan dari responden. Fungsi tes dalam dunia pendidikan adalah sebagai berikut (Djaali & Muljono, 2008):

- a) Sebagai alat untuk mengukur pencapaian belajar peserta didik dalam jangka waktu tertentu. Dalam kaitan ini, tes dapat digunakan untuk melihat berhasil tidaknya suatu program pengajaran yang diterapkan.
- b) Sebagai motivator dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan intensitas dalam kegiatan belajar dibutuhkan umpan balik bagi peserta didik yang berupa nilai.
- c) Sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan tes, pendidik akan mengetahui bentuk tes yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan berfungsi sebagai alat untuk mengukur pencapaian peserta didik dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

3. Tes Formatif

Kata formatif berasal dari bahasa Inggris "*to form*" yang memiliki arti membentuk (Purwanto, 2011). Menurut Subhan tes formatif merupakan

evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan yang dimaksudkan sejauh mana proses pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran (Supriyadi, 2021). Tes formatif merupakan tes dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat sejauh mana peserta didik dapat memahami materi pembelajaran setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran dalam jangka waktu tertentu.

Tes formatif di sekolah-sekolah biasa dikenal dengan sebutan ulangan harian (Qodir, 2017). Namun tes formatif tidak hanya dapat dilaksanakan pada akhir pembelajaran, namun dapat juga dilaksanakan saat proses pembelajaran berlangsung. Misalnya saat guru sedang mengajar mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk melihat apakah peserta didik dapat memahami apa yang sedang dijelaskan oleh guru. Apabila peserta didik telah menguasai materi yang disampaikan dengan baik, maka guru dapat menyampaikan materi selanjutnya. Namun apabila materi belum dikuasai secara keseluruhan, maka pendidik harus mengulangi pada bagian yang belum dipahami (Rahmawati & Amar, 2017).

4. Bentuk-Bentuk Tes

Bentuk tes yang biasanya dilaksanakan oleh pendidik dibagi menjadi dua, yaitu tes lisan dan tes tertulis. Tes tertulis atau *written test* yang dilakukan dapat berupa tes essay dan tes objektif atau *shot-answer test* (Ratnawulan & Rusdiana, 2014).

a. Tes *Essay*

Tes *essay* atau tes subjektif merupakan bentuk tes tertulis yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengandung permasalahan dengan tuntutan

dijawab siswa dalam bentuk pembahasan atau uraian kata yang mencerminkan tingkat kemampuan berfikir siswa. Dalam menentukan kualitas pertanyaan perlu memerhatikan beberapa hal penting seperti bagaimana cara pertanyaan tersebut dapat mengukur tingkat kemampuan berpikir siswa dan bagaimana cara memberikan nilai dari setiap jawaban peserta didik. Beberapa kelebihan dari tes *essay* dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut (Rahmawati & Amar, 2017):

- 1) Dapat mengukur aspek kognitif tingkat tinggi peserta didik
- 2) Dapat merangsang dan mengembangkan kemampuan berbahasa peserta didik, baik secara lisan maupun tulisan.
- 3) Melatih kemampuan berpikir logis, analisis dan sistematis peserta didik
- 4) Dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik

Selain ada kelebihan di atas, terdapat pula beberapa kelemahan penggunaan tes ini sebagai alat evaluasi pembelajaran, yaitu sebagai berikut (Rahmawati & Amar, 2017):

- 1) Tes bersifat subjektif, jadi apa yang ditanyakan dan cara pemeriksaan hasil tes sesuai dengan kehendak pendidik.
- 2) Memerlukan waktu yang lama dalam pengoreksian sehingga kurang praktis apabila digunakan pada kelas yang jumlah siswanya banyak.

Apabila penskoran dari suatu tes bergantung pada penilaian subjektif, hal ini penting untuk mengevaluasi derajat persetujuan ketika perbedaan skor tes individu. Hal tersebut mengacu pada skor antar atau reliabilitas *inter-rater*.

b. Tes Objektif

Tes objektif atau biasa disebut dengan tes jawaban pendek merupakan tes dimana dalam pemeriksaannya dilakukan secara objektif. Ada beberapa jenis tes yang bersifat objektif, yaitu melengkapi, pilihan ganda, mencocokkan dan salah benar (Asrul dkk., 2015).

a) Melengkapi

Completion test atau biasa disebut dengan melengkapi merupakan suatu bentuk tes yang dikemukakan dalam kalimat yang tidak lengkap atau kalimat rumpang yang harus isi oleh peserta didik (Faradillah dkk., 2020).

b) Pilihan Ganda

Multifl choice test atau lebih dikenal dengan sebutan pilihan ganda merupakan suatu bentuk tes yang menyediakan beberapa alternatif jawaban dan hanya terdapat satu dari pilihan jawaban yang benar. Menurut Arifin (Faradillah dkk., 2020), bentuk soal pilihan ganda dapat mengukur secara kompleks hasil belajar peserta didik yang berkaitan dengan aspek pengertian, ingatan, mengaplikasian, menganalisis, sintesis dan juga evaluasi.

c) Benar Salah

Bentuk tes benar salah adalah tes yang mempunyai dua alternatif jawaban yaitu jawaban benar dan jawaban salah. Peserta didik diperintahkan untuk menentukan pilihan mengenai pernyataan atau pertanyaan yang sesuai dengan apa yang diinstruksikan pada soal (Faradillah dkk., 2020).

d) Menjodohkan

Matching test item atau yang lebih sering disebut dengan tes menjodohkan merupakan jenis tes yang biasanya terdiri dari dua buah kolom

yang sejajar. Pada bagian kolom pertama berisi tentang suatu pernyataan dan pada kolom kedua berisi tentang fakta atau bisa disebut daftar jawaban (Ratnawulan & Rusdiana, 2014).

Pada penelitian ini menggunakan soal uraian atau *essay*. Karena format jawaban pilihan ganda atau memilih jawaban tertentu tidak mencerminkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dalam situasi yang tidak direncanakan. Sedangkan dengan menggunakan soal uraian atau format terbuka dapat mengungkapkan alasan peserta dalam menjawab soal tersebut (Ku, 2009).

B. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir merupakan menempatkan hubungan antara bagian-bagian dari informasi yang dimiliki seseorang (Suryabrata, 2006). Menurut Sobur (Mulana, 2017) berpikir merupakan suatu aktivitas yang mempunyai pengaruh pada penafsiran terhadap segala rangsangan yang melibatkan proses sensasi, persepsi dan memori. Pada saat seseorang dihadapkan dengan suatu permasalahan, ia akan melibatkan proses sensasi, yaitu dengan menangkap tulisan, gambar maupun suara yang ada dalam permasalahan tersebut. Selanjutnya proses persepsi, yaitu membaca, mendengarkan dan memahami apa yang ada dalam permasalahan tersebut. Dan bersamaan dengan itu proses memori telah muncul yaitu untuk memahami sesuatu yang baru dan dihubungkan dengan informasi yang telah dimiliki. Berpikir merupakan aspek utama dalam proses berpikir yaitu meliputi berpikir kritis dan kreatif.

Berpikir kritis merupakan salah satu dari proses berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan HOTS. Berpikir kritis menurut R. Stobaugh (Nurjaman, 2020) merupakan kemampuan seseorang menjawab persoalan secara reaktif dan naluriah bukan hanya dari hapalan yang dilakukan. Karena berpikir kritis bukan merupakan berpikir secara sederhana untuk mengingat pengetahuan yang telah didapat sebelumnya dan juga bukan kemampuan berpikir yang tidak logis dan tidak rasional.

Menurut Beyer (Filsaime, 2008) berpikir kritis merupakan bentuk berpikir secara disiplin yang digunakan seseorang sebagai alat untuk mengevaluasi validitas dari suatu pernyataan, ide, argument atau penelitian. Menurut Robert Ennis (Ennis, 1996) berpikir kritis merupakan pemikiran yang rasional dan juga reflektif untuk memutuskan apa yang harus dilakukan. Berpikir kritis berarti ketika seseorang bisa berpikir secara jelas, yang menjadikannya dapat paham atas permasalahan dan mampu menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Berpikir kritis merupakan sebuah proses intelektual dengan melaksanakan pembuatan sebuah konsep, melakukan sintesis dan melakukan evaluasi mengenai informasi yang didapat dari kegiatan yang dilakukan.

Kemampuan berpikir kritis wajib dimiliki oleh semua orang agar tidak mudah percaya dengan semua informasi yang didapat tanpa mencari kebenaran dari informasi tersebut. Maka dari itu, berpikir kritis adalah kemampuan yang harus ditanamkan sejak dini pada setiap individu dan salah satu yang bisa dilakukan adalah memulainya pada jenjang sekolah.

Kemampuan ini dibutuhkan agar seseorang dapat memilah mana yang mempunyai nilai dari suatu berbagai macam gagasan.

Dalam prosesnya, berpikir kritis dapat berpotensi mengubah cara pandang dari diri seseorang. Oleh karenanya, dalam berpikir kritis berkaitan dengan kemampuan interpretasi, analisis, proses evaluasi, penarikan kesimpulan, penjelasan dan juga metakognisi. Tujuannya agar seseorang tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan sehingga mengambil keputusan yang kurang tepat dan tidak dapat mempertanggung jawabkan dengan alasan yang telah diputuskan.

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah serangkaian kegiatan mental untuk menganalisis dan melakukan evaluasi mengenai informasi yang bersifat jelas dan juga terarah disertai dengan alasan-alasan yang logis terkait apa yang disimpulkan. Sehingga, seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan banyak pertimbangan dengan keputusannya, dan bisa mempertanggung jawabkan untuk membuktikan pernyataannya.

2. Indikator Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir setiap individu pastilah berbeda-beda, maka dari itu diperlukan suatu indikator yang dapat digunakan untuk menilai tingkat berpikir kritis seseorang secara objektif. Terdapat beberapa pendapat dari ahli yang membahas mengenai indikator berpikir kritis.

Menurut Robert Ennis (Anggraeni, 2012) ada 12 indikator yang diringkas menjadi lima tahapan berpikir kritis sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator berpikir kritis menurut Robert Ennis

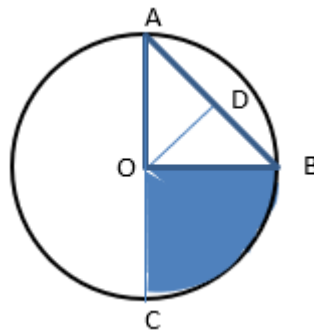
No	Tahapan Berpikir Kritis	Indikator
1.	<i>Elementary clarification</i> atau dapat memberikan penjelasan secara sederhana	Merumuskan permasalahan
		Menganalisa argumen
		Bertanya dan menjawab pertanyaan
2.	<i>The basic the decision</i> atau membangun keterampilan dasar	Menilai keabsahan sumber informasi
		Melaksanakan observasi dan mempertimbangkan hasil dari observasi
3.	<i>Inference</i> atau menyimpulkan	Membuat dan menilai kesimpulan
		Menginduksi dan menilai hasil induksi
		Mengevaluasi
4.	<i>Advances clarification</i> atau membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan dan menilai hasil definisi
		Mengidentifikasi asumsi-asumsi
5.	<i>Strategies and tactics</i> atau strategi dan taktik	Melaksanakan tindakan
		Berinteraksi dengan orang lain

Penelitian ini pada tahapan *elementary clarification* atau dapat memberikan penjelasan secara sederhana, menggunakan indikator menganalisa argumen. Pada soal langsung ada permasalahan yang diberikan oleh peneliti jadi tidak menggunakan indikator merumuskan permasalahan dan disoal juga tidak mengarahkan siswa untuk bertanya jadi tidak menggunakan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan. Pada tahapan *the basic the decision* atau membangun keterampilan dasar

menggunakan indikator menilai keabsahan sumber informasi dan melaksanakan observasi dan mempertimbangkan hasil dari observasi. Pada tahapan *inference* atau menyimpulkan menggunakan indikator membuat dan menilai kesimpulan, menginduksi dan menilai hasil induksi dan mengevaluasi. Pada tahapan *advances clarification* atau membuat penjelasan lebih lanjut menggunakan indikator mendefinisikan dan menilai hasil definisi dan mengidentifikasi asumsi-asumsi. Pada tahapan *strategies and tactics* atau strategi dan taktik menggunakan indikator melaksanakan tindakan. Pada soal tidak mengarahkan peserta untuk berinteraksi dengan yang lain jadi tidak menggunakan indikator berinteraksi dengan orang lain.

C. Lingkaran

Lingkaran merupakan sebuah bangun datar yang setiap kedudukan titik-titik memiliki jarak yang sama dengan satu titik tertentu pada setiap bagian bangun tersebut.



Gambar 2.1 lingkaran

Unsur-unsur yang terdapat pada sebuah lingkaran adalah sebagai berikut:

1. Titik pusat lingkaran

Titik pusat lingkaran merupakan titik yang berada tepat di tengah suatu lingkaran. Jarak antara titik pusat lingkaran dengan semua titik pada lingkaran selalu sama. Pada gambar yaitu titik O .

2. Jari-jari lingkaran (r)

Jari-jari merupakan garis antara titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Dikarenakan jarak antara titik pusat lingkaran dengan semua lengkungan lingkaran sama, maka Panjang jari-jari lingkaran pada suatu lingkaran akan sama juga. Pada gambar yang termasuk jari-jari yaitu garis OA , OB dan OC .

3. Diameter lingkaran (d)

Diameter merupakan garis yang menghubungkan dua titik pada garis lengkungan lingkaran yang melalui titik pusat. Panjang diameter suatu lingkaran adalah dua kali Panjang jari-jarinya. Pada gambar yaitu garis AC .

4. Busur lingkaran

Busur lingkaran merupakan garis pada lengkungan lingkaran yang menghubungkan dua titik sebarang pada lengkungan tersebut. Dalam lingkaran ada dua jenis garis lengkung, yaitu busur kecil dan busur besar. Pada gambar yaitu garis AB dan BC .

5. Tali busur

Tali busur merupakan garis lurus yang berada di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Pada gambar yaitu garis AB .

6. Tembereng

Tembereng merupakan luas daerah yang dibatasi oleh busur dan tali busur lingkaran. Pada gambar yaitu daerah yang dibatasi oleh busur AB dan tali busur AD .

7. Juring

Juring merupakan luas daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur lingkaran. Terdapat dua jenis juring lingkaran yaitu juring besar (daerah yang dibatasi oleh dua jari-jaridan busur besar lingkaran) dan juring kecil (daerah yang dibatasi oleh jari-jari dan busur kecil lingkaran). Pada gambar yang termasuk juring yaitu BOC .

8. Apotema

Apotema merupakan jarak terpendek antara tali busur dengan titik pusat lingkaran. Pada gambar yaitu garis OD .

9. Sudut pusat

Sudut pusat merupakan sudut pada sebuah lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dimana titik sudutnya adalah titik pusat lingkaran.

10. Sudut keliling

Sudut keliling merupakan sudut pada sebuah lingkaran yang dibatasi oleh dua buah tali busur yang berpotongan pada satu titik pada lingkaran dimana titik sudutnya berada pada keliling lingkaran.

Rumus yang digunakan untuk menghitung luas adalah sebagai berikut:

$$L = \pi r^2 \text{ atau } \left(\frac{1}{4}\pi d^2\right)$$

Keterangan:

L = luas lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14

r = jari-jari

d = diameter

Rumus yang digunakan untuk menghitung luas adalah sebagai berikut:

$$K = 2\pi r \text{ atau } (\pi d)$$

Keterangan:

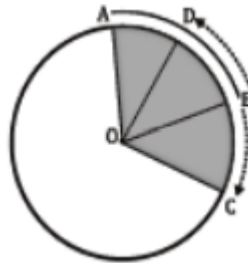
K = keliling lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ atau 3,14

r = jari-jari

d = diameter

Hubungan sudut pusat, sudut keliling dan luas juring lingkaran memiliki hubungan. Hubungan antara ketiganya adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 hubungan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur dan luas juring lingkaran

Dari gambar 2.2, diketahui hasil apabila busur AB diperpanjang hingga C , maka akan diperoleh busur AC dan akan diperoleh juring AOC . Sehingga dari tersebut dapat diperoleh bahwa jika pada sebuah juring salah satu unsurnya diperpanjang maka unsur yang lain akan mengalami perubahan juga. Dari hal tersebut diperoleh perbandingan sebagaimana berikut:

$$\frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{\text{panjang busur } AB}{\text{panjang busur } CD} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas juring } COD}$$

Contoh soal berpikir kritis

1. Tali busur adalah ruas garis yang endpoint (titik akhir) nya berada pada lingkaran. Apakah diameter merupakan tali busur? Jika ya, tali busur yang seperti apa?
2. *Draw a circle and locate three points on the circle*, bagaimana kamu menggambarannya?

Contoh soal bukan berpikir kritis

1. Sebutkan minimal 3 unsur-unsur dalam lingkaran!
2. Apa yang dimaksud dengan jari-jari?