

**INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS MAHASISWA
BERBASIS KETERAMPILAN METAKOGNISI**



OLEH:

BENI SETIAWAN, M.Pd

NIDN. 1118099201

OLENGGIUS JIRAN DORES, M.Pd

NIDN. 1103118601

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSADA KHATULISTIWA
SINTANG
2019**

**KISI-KISI SOAL LITERASI MATEMATIS BERBASIS KETERAMPILAN
METAKOGNISI**

Jenjang : Sarjana/S1
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Semester : IV (Empat)
 Perguruan Tinggi : STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Pokok Bahasan	Aspek Kemampuan Literasi matematis	Keterampilan Metakognisi	Indikator	Nomor Soal
Konsep Pecahan	Memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan pada suatu fenomena/kejadian	Mengidentifikasi masalah, mengawasi pengerjaannya, mengevaluasi hasil, dan memprediksi hasil yang diperoleh	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari pada konsep pecahan melalui pemahaman konsep, melakukan proses bernalar, kemudian mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dengan melibatkan keterampilan metakognisi	1
Kelipatan Faktor Terkecil (KPK)	Memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan pada suatu fenomena/kejadian	Mengidentifikasi masalah, mengawasi pengerjaannya, mengevaluasi hasil, dan memprediksi hasil yang diperoleh	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari pada bahasan KPK melalui pemahaman konsep, melakukan proses bernalar, kemudian mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dengan melibatkan keterampilan metakognisi	2
Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)	Memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan pada suatu fenomena/kejadian	Mengidentifikasi masalah, mengawasi pengerjaannya, mengevaluasi hasil, dan memprediksi hasil yang diperoleh	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari pada bahasan FPB melalui pemahaman konsep, melakukan proses bernalar, kemudian	3

Pokok Bahasan	Aspek Kemampuan Literasi matematis	Keterampilan Metakognisi	Indikator	Nomor Soal
			mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dengan melibatkan keterampilan metakognisi	
Bangun Datar	Memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan pada suatu fenomena/kejadian	Mengidentifikasi masalah, mengawasi pengerjaannya, mengevaluasi hasil, dan memprediksi hasil yang diperoleh	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari pada bahasan Bangun Datar melalui pemahaman konsep, melakukan proses bernalar, kemudian mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dengan melibatkan keterampilan metakognisi	4
Bangun Ruang	Memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan gagasan pada suatu fenomena/kejadian	Mengidentifikasi masalah, mengawasi pengerjaannya, mengevaluasi hasil, dan memprediksi hasil yang diperoleh	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari pada bahasan Bangun Ruang melalui pemahaman konsep, melakukan proses bernalar, kemudian mengkomunikasikan gagasan yang diperoleh dengan melibatkan keterampilan metakognisi	5

**BUTIR SOAL LITERASI MATEMATIS
BERBASIS KETERAMPILAN METAKOGNISI**

Jenjang : Sarjana/S1
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Semester : IV (Empat)
 Mata Kuliah : Pembelajaran Matematika SD
 Perguruan Tinggi : STKIP Persada Khatulistiwa Sintang
 Waktu : 60 menit

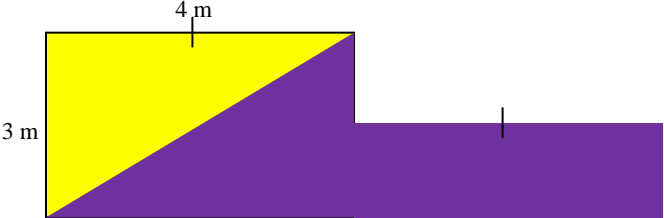
Petunjuk:

1. Bacalah soal secara teliti kemudian tuliskan jawaban pada kolom yang tersedia.
2. Perhatikan kolom keterampilan metakognisi pada saat anda menyelesaikan soal
3. Jawablah soal dengan waktu yang tersedia

No	Soal	Keterampilan Metakognisi
1.	<p>Rama merayakan ulang tahunnya yang ke-9, undangan yang hadir sebanyak 11 orang. Jika seperempat kue tersebut akan disisakan untuk orang tuanya dan bagian lainnya akan dibagikan kepada tamu undangan serta dirinya, berapa bagian kue yang diperoleh masing-masing orang? Ilustrasikan dalam bentuk gambar.</p> <p>Jawaban:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pahami secara seksama soal tersebut ❖ Apa yang diketahui dari soal di atas ❖ Pikirkan rencana penyelesaian yang mungkin ❖ Coba kaitkan dengan konsep pecahan yang telah dipelajari ❖ Apakah anda yakin dengan jawaban tersebut ❖ Periksa/uji kembali jawaban yang telah diperoleh

No	Soal	Keterampilan Metakognisi
2.	<p>Jika diketahui 3 pasien akan meminum obat bersama-sama setiap 40 jam sekali, dan ke tiga kalinya mereka meminum obat bersama pada hari Kamis Pukul 16.00 WIB. Tentukan waktu resep obat pada masing-masing pasien tersebut? Serta tentukan waktu pertama kali mereka meminum obat secara bersama-sama?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pahami secara seksama soal tersebut
	<p>Jawaban:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apa yang diketahui dari soal di atas ❖ Pikirkan rencana penyelesaian yang mungkin ❖ Coba kaitkan dengan konsep FPB yang telah dipelajari ❖ Apakah anda yakin dengan jawaban tersebut ❖ Periksa/uji kembali jawaban yang telah diperoleh

No	Soal	Keterampilan Metakognisi
3.	<p>Ani membawa oleh-oleh dari Malang berupa buah Jeruk, Apel Merah, dan Apel Hijau Malang yang totalnya sebanyak 65 buah. Buah-buah tersebut akan dibagikan ke 5 orang keluarganya dengan jumlah yang sama banyak. Tentukan jumlah dari masing-masing buah dan jumlah yang mungkin diperoleh tiap 5 orang keluarganya berdasarkan jenis buahnya?</p> <p>Jawaban:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pahami secara seksama soal tersebut ❖ Apa yang diketahui dari soal di atas ❖ Pikirkan rencana penyelesaian yang mungkin ❖ Coba kaitkan dengan konsep FPB yang telah dipelajari ❖ Apakah anda yakin dengan jawaban tersebut ❖ Periksa/uji kembali jawaban yang telah diperoleh

No	Soal	Keterampilan Metakognisi
4	<p>Jika Pak Edo ingin mengecat tembok depan rumah seperti bangun di atas, bagian yang di arsir akan di cat berwarna ungu sedangkan yang lainnya berwarna kuning. Biaya yang dihabiskan untuk mengecat tembok berwarna ungu adalah Rp 45.000,-/m² dan warna kuning Rp 30.000,-/m². Bantulah Pak Edo menghitung luas tembok berdasarkan warna dan biaya yang dihabiskan pada tiap warnanya.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pahami secara seksama soal tersebut ❖ Apa yang diketahui dari soal di atas ❖ Pikirkan rencana penyelesaian yang mungkin ❖ Coba kaitkan dengan konsep bangun datar yang telah dipelajari
	<p>Jawaban:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apakah anda yakin dengan jawaban tersebut ❖ Periksa/uji kembali jawaban yang telah diperoleh

No	Soal	Keterampilan Metakognisi
5.	<p>Ani mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 840 mm, lebar 4dm, dan tinggi 0,32 m. Kotak itu akan diisi kubus-kubus kecil yang berukuran memiliki panjang rusuk 4 cm sampai penuh. Berapa banyak kubus kecil yang dapat dimuat kotak mainan tersebut?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pahami secara seksama soal tersebut ❖ Apa yang diketahui dari soal di atas ❖ Pikirkan rencana penyelesaian yang mungkin ❖ Coba kaitkan dengan konsep bangun ruang yang telah dipelajari ❖ Apakah anda yakin dengan jawaban tersebut ❖ Periksa/uji kembali jawaban yang telah diperoleh
	<p>Jawaban:</p>	

RUBRIK PENSEKORAN
SOAL LITERASI MATEMATIS BERBASIS KETERAMPILAN METAKOGNISI

Jenjang : Sarjana/S1
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Semester : IV (Empat)
 Mata Kuliah : Pembelajaran Matematika SD
 Perguruan Tinggi : STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

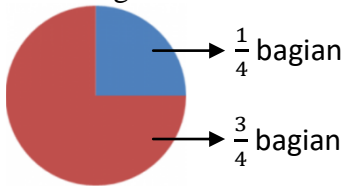
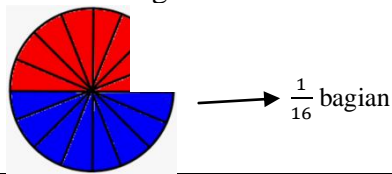
Skor	Kelengkapan Jawaban	Keterangan
4	Lengkap	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban yang dituliskan lengkap dan benar sesuai kunci jawaban • Menggambarkan kemampuan penyelesaian masalah • Ketepatan menggunakan konsep • Kemampuan menggunakan kemampuan penalaran secara utuh • Mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh menggunakan ilustrasi gambar atau lainnya
3	Sebagian Besar	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban yang dituliskan lengkap dan benar sesuai kunci jawaban • Menggambarkan kemampuan penyelesaian masalah • Ketepatan menggunakan konsep • Kemampuan menggunakan kemampuan penalaran • Mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh tetapi belum lengkap
2	Hanya Sebagian	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban yang dituliskan kurang lengkap dan sebagian benar sesuai kunci jawaban • Menggambarkan sebagian kemampuan penyelesaian masalah • Menggunakan konsep tetapi hanya sebagian tepat • Mampu menggunakan sebagian kemampuan penalaran • Mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh tetapi belum lengkap
1	Sebagian Kecil	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban yang dituliskan kurang lengkap dan tidak menggambarkan ide-ide matematika • Kurang dalam menggunakan kemampuan penyelesaian masalah • Perhitungan salah • Kurang menggunakan sebagian kemampuan penalaran • Hanya sedikit mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh • Berusaha menjawab tetapi salah
0	Tidak Ada	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban tidak tepat • Tidak mampu dalam menggunakan kemampuan penyelesaian masalah

		<ul style="list-style-type: none">• Perhitungan salah• Tidak mampu menggunakan kemampuan penalaran• Tidak mampu mengkomunikasikan hasil yang diperoleh• Tidak menjelaskan jawaban
--	--	--

KUNCI JAWABAN

SOAL LITERASI MATEMATIS BERBASIS KETERAMPILAN METAKOGNISI

Jenjang : Sarjana/S1
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Semester : IV (Empat)
 Mata Kuliah : Pembelajaran Matematika SD
 Perguruan Tinggi : STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Nomor Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tamu undangan = 11 orang $\frac{1}{4}$ kue akan diberikan kepada orang tua Rama dan sisanya akan dibagikan pada Rama dan 11 tamu undangan. <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Banyaknya bagian kue yang diterima oleh masing – masing orang Ilustrasi gambar <p>Jawab:</p> <p>Ilustrasi gambar</p>  <ol style="list-style-type: none"> Jadi sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian kue akan dibagikan pada 11 temannya dan dirinya sendiri sehingga masing – masing orang memberoleh $\frac{3}{4} \div 12 = \frac{1}{16}$ bagian Ilustrasi gambar 	4
2	<p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Terdapat 3 pasien yang meminum obat secara bersamaan setiap 40 jam Mereka meminum obat secara bersamaan untuk ketiga kalinya pada hari kamis pukul 16.00 <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Waktu resep obat pada masing-masing pasien Waktu pertama kali mereka meminum obat secara bersama-sama <p>Jawab:</p> <p>Misalkan x = waktu resep obat pasien 1 (satuan jam) y = waktu resep obat pasien 2 (satuan jam) z = waktu resep obat pasien 3 (satuan jam)</p>	4

Dapat diketahui bahwa untuk menyelesaikan masalah ini menggunakan konsep KPK.

Diketahui bahwa KPK dari x , y dan z adalah 40

Jelas ini adalah soal tipe semi open ended dimana x , y dan z adalah variabel.

1. Sekarang kita akan menentukan sebarang bilangan x , y dan z yang KPKnya adalah 40.

Selanjutnya, dimisalkan nilai $x=4$, $y=8$ dan $z=10$ Yang mana KPK dari 4, 8 dan 10 adalah 40 Sehingga didapat bahwa waktu resep obat pada masing-masing pasien adalah sebagai berikut:

Pasien 1	Setiap 4 jam
Pasien 2	Setiap 8 jam
Pasien 3	Setiap 10 jam

2. Menentukan waktu pertama kali mereka meminum obat secara bersama-sama.

Diketahui bahwa ketiga pasien tersebut minum obat secara bersama sama untuk ketiga kalinya adalah pada hari kamis pukul 16.00.

KPK dari 4, 8 dan 10 adalah 40

Selanjutnya kita akan menentukan bilangan kelipatan dari 40 yakni 40, 80, 120, ...

Artinya bahwa ketiga pasien tersebut minum obat secara bersamaan untuk ketiga kalinya pada 120 jam dari mereka minum obat untuk pertama kalinya (mundur 120 jam dari hari kamis pukul 16.00)

120 jam = 5 hari (1 hari = 24 jam)

Jadi 5 hari dari hari kamis pukul 16.00 adalah hari senin pukul 16.00

Sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu pertama kali mereka meminum obat secara bersama-sama adalah pada hari **Senin pukul 16.00**

3

Diketahui:

1. Ani membawa oleh-oleh 3 jenis buah buahan yakni jeruk, apel merah dan apel hijau
2. Total banyak buah adalah 65 buah dan akan dibagikan pada 5 orang keluarnya

Ditanya:

1. Jumlah buah yang diterima tiap-tiap orang
2. Banyak buah berdasarkan jenisnya masing-masing yang diterima tiap-tiap orang

Jawab:

1. Jumlah buah yang diterima tiap-tiap orang
Adalah $65 : 5 = 13$
Jadi, banyak buah yang diterima tiap-tiap orang adalah **13 buah**

2. Menentukan banyak buah berdasarkan jenisnya masing-masing yang diterima tiap-tiap orang

Jelas bahwa ini merupakan permasalahan yang open ended. Kita diberi kebebasan dalam menentukan jumlah masing-masing buah dari ketiga jenis buah tersebut.

Dalam hal ini, saya akan menyelesaikan dengan cara membagi 13 buah

4

	<p>menjadi sama banyak. Misalkan saja $13 : 3 = 4 \frac{1}{3}$ Artinya dua jenis masing-masing berjumlah 4 dan satu jenis buah berjumlah 5. Jadi, banyak buah berdasarkan jenisnya masing-masing yang diterima tiap-tiap orang Adalah sebagai berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jeruk</th> <th>Apel Merah</th> <th>Apel Hijau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	Jeruk	Apel Merah	Apel Hijau	4	4	5	
Jeruk	Apel Merah	Apel Hijau						
4	4	5						
4	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat 2 warna tembok, yakni ungu dan kuning - Biaya cat tembok warna ungu = $45.000/m^2$ - Biaya cat tembok warna kuning = $30.000/m^2$ <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luas keseluruhan tembok? 2. Total biaya untuk masing-masing warna? <p>Jawab:</p> <p>Luas tembok berwarna kuning</p> $\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ m}^2$ <p>Luas tembok warna ungu</p> <p>Luas segitiga + Luas persegi panjang</p> $= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) + (p \times l)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 4\right) + (4 \times 1)$ $= 6 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2$ $= 10 \text{ m}^2$ <p>Jadi diperoleh:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luas keseluruhan tembok $= 6 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$ 2. Total biaya untuk masing-masing warna Biaya tembok warna kuning = $6 \text{ m}^2 \times Rp 30.000 = Rp 180.000,-$ Biaya tembok warna ungu = $10 \text{ m}^2 \times Rp 45.000 = Rp 450.000,-$ 	4						
5	<p>Diketahui:</p> <p>Kotak Mainan Ani berukuran: $p = 840 \text{ mm}$ $l = 4 \text{ dm}$ $t = 0,32 \text{ m}$</p> <p>Kotak akan diisi kubus dengan panjang rusuk (r) = 4 cm sampai penuh</p> <p>Ditanya: banyaknya kubus yang memenuhi kotak mainan?</p>	4						

Jawab:

Merubah satuan panjang yang diketahui ke satuan cm

$$p = 840 \text{ mm} = 84 \text{ cm}$$

$$l = 4 \text{ dm} = 40 \text{ cm}$$

$$t = 0,32 \text{ m} = 32 \text{ cm}$$

Mencari volume kubus:

$$V_{\text{kubus}} = r^3 = r \times r \times r = 4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{kotak mainan}} = p \times l \times t = 84 \times 40 \times 32 = 107.520 \text{ cm}^3$$

Mencari banyaknya kubus yang mengisi kotak mainan

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kubus} &= \frac{V_{\text{kotak mainan}}}{V_{\text{kubus}}} \\ &= \frac{107.520}{64} \\ &= 1.680 \text{ buah} \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya kubus yang mengisi kotak mainan berjumlah 1.680 buah

VALIDASI BUTIR SOAL

Sebelum tes (soal) dan angket digunakan soal-soal tersebut diujicobakan terlebih dahulu. Dari sisi instrumen soal harus memenuhi persyaratan validitas atau belum. Dari sisi butir soal, soal harus dilihat apakah soal telah memenuhi kelayakan sebagai butir yang baik atau belum. Untuk itu maka soal sebagai alat ukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki:

1) Validitas Isi

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Menurut Arikunto (2005 : 80) mengukur validitas tes berarti mengukur tingkat ketepatan sebuah tes dalam mengukur apa yang akan diukur.

2) Validitas Butir Soal

Menurut Arikunto (2005:90) sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas butir soal. Tujuannya untuk mengetahui butir-butir tes manakah yang menyebabkan soal secara keseluruhan jelek karna memiliki validitas rendah. Proses pengujiannya dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor tes yang akan divalidasikan dengan skor total pada butir soalnya. Semakin tinggi indeks korelasi yang didapat berarti semakin tinggi kesahihan tes tersebut.

Rumus koefisien korelasi:

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

Keterangan :

N	= Banyaknya sampel
X	= Skor soal yang akan dicari validitasnya
Y	= Skor total
$\sum XY$	= Jumlah hasil perkalian antara masing-masing skor butir soal dengan pasangannya pada skor total
$\sum X$	= Jumlah semua skor pada tes butir soal
$\sum Y$	= Jumlah semua skor total
$\sum X^2$	= Jumlah hasil kuadrat semua skor butir soal
$(\sum X)^2$	= Kuadrat dari jumlah semua skor butir soal
$\sum Y^2$	= Jumlah hasil kuadrat semua skor total
$(\sum Y)^2$	= Kuadrat dari jumlah semua skor total

Dengan kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

(Arikunto, 2005:89).

Tabel 3.2. Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Baik
$0,000 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat rendah

Setelah dilaksanakan uji coba soal tes kemampuan literasi matematis dan kemampuan Literasi Matematis kemudian hasil uji coba tersebut di analisis menggunakan aplikasi olah data AnaTest diperoleh kesimpulan dari validitas butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.3. Validitas Butir Soal Hasil Uji Coba

Kemampuan Literasi Matematis Paket 1			Kemampuan Literasi Matematis Paket 2		
Nomor Soal	r_{xy}	Kesimpulan	Nomor Soal	r_{xy}	Kesimpulan
1	0,28	Tidak Valid	1	0,43	Valid
2	0,83	Valid	2	0,34	Valid

3	0,72	Valid	3	0,41	Valid
4	0,47	Valid	4	0,60	Valid
5	0,57	Valid	5	0,50	Valid
6	0,67	Valid	6	0,63	Valid

Berdasarkan data tabel di atas, terdapat satu soal yang tidak valid pada soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematis. Soal yang digunakan hanyalah soal yang valid saja.

3) Reliabilitas Tes

Tes yang mempunyai reliabilitas berarti tes tersebut mempunyai sifat yang dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2005: 100) suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap. Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk essay dapat menggunakan rumus alpha (Arikunto, 2005 : 115).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_1^2$ = jumlah varian skor tiap-tiap item
 σ_1^2 = varian skor total
 n = banyak butir soal tiap-tiap item

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_1^2 = varians
 $(\sum x)^2$ = kuadrat jumlah skor yang diperoleh mahasiswa

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor yang diperoleh mahasiswa
 N = jumlah subyek (mahasiswa)

Dengan kriteria reliabilitas r_{11} sebagai berikut :

Tabel 3.4. Kriteria Reliabilitas

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

Setelah hasil uji coba dianalisis melalui program AnaTest diperoleh nilai reliabilitas soal pada soal literasi matematis. Untuk nilai reliabilitas tes soal kemampuan literasi matematis diperoleh nilai 0,76 dengan kriteria tinggi. Sedangkan pada soal Literasi Matematis nilai reliabilitasnya adalah 0,41 dengan kriteria sedang.

4) Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Menurut Arikunto (2005:207) menyatakan “soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”. Untuk menentukan taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{S}}{S_{maks}}$$

Keterangan:

P = taraf kesukaran
 \bar{S} = rerata untuk skor butir yang diuji
 S_{maks} = skor maksimum untuk butir tersebut

Dengan kriteria taraf kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Taraf Kesukaran Soal

Taraf Kesukaran	Kriteria Soal
$P = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P < 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Terlalu Mudah

Kriteria pada soal untuk penelitian ini yang digunakan adalah soal sulit, sedang dan soal mudah. Dengan komposisi yang direncanakan untuk sejumlah soal dengan perbandingan 1:3:2. Berikut disajikan hasil analisis soal uji coba menggunakan program anatest pada tingkat kesukaran masing-masing tes.

Tabel 3.6. Hasil Uji Coba pada Taraf Kesukaran Soal

Kemampuan Literasi Matematis Paket 1			Kemampuan Literasi Matematis Paket 2		
Nomor Soal	TK (%)	Kriteria	Nomor Soal	TK (%)	Kriteria
1	74,56	Mudah	1	76,56	Mudah
2	57,81	Sedang	2	12,50	Sangat Sukar
3	46,88	Sedang	3	29,69	Sukar
4	18,75	Sukar	4	23,13	Sukar
5	26,56	Sukar	5	21,88	Sukar
6	29,69	Sukar	6	57,81	Sedang

5) Daya Pembeda

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai (Arikunto, 2005).

Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda butir

B_A = banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya subjek kelompok atas

B_B = banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya subjek kelompok bawah

Dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7. Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda Butir Soal	Kriteria
$D \leq 0,00$	sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	baik
$0,70 < D \leq 1,00$	sangat baik

Berikut disajikan hasil analisis daya pembeda (DP) pada hasil uji coba soal untuk mengukur kemampuan literasi matematis dan soal untuk mengukur kemampuan Literasi Matematis mahasiswa. Berikut rangkuman hasilnya.

Tabel 3.8. Hasil Daya Pembeda pada Uji Coba Soal

Kemampuan Literasi Matematis Paket 1			Kemampuan Literasi Matematis Paket 1		
Nomor Soal	DP	Kriteria	Nomor Soal	DP	Kriteria
1	0,09	Jelek	1	0,21	Cukup

2	0,59	Baik	2	0,06	Jelek
3	0,56	Baik	3	0,22	Cukup
4	0,25	Cukup	4	0,31	Cukup
5	0,34	Cukup	5	0,25	Cukup
6	0,53	Baik	6	0,41	Baik

Berdasarkan hasil keseluruhan pada analisa hasil uji coba soal untuk mengukur kemampuan literasi matematis dan soal untuk mengukur kemampuan Literasi Matematis diperoleh keputusan soal mana saja yang akan dipakai untuk dijadikan alat pengumpul data yang valid dan reliabel. Berikut penjelasan secara keseluruhan.

Tabel 3.9. Rekapitulasi Seluruh Soal Tes Literasi matematis Paket 1

Nomor Soal	Validitas	Reliabelitas	TK Soal	DP	Kesimpulan
1	Tidak Valid	Tinggi	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
2	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid	Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
4	Valid	Tinggi	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
5	Valid	Tinggi	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
6	Valid	Tinggi	Sukar	Baik	Digunakan

Soal Literasi Matematis mahasiswa hasil rekapitulasi seluruh soal yakni sebagai berikut:

Tabel 3.10. Rekapitulasi Seluruh Soal Tes Literasi Matematis Paket 2

Nomor Soal	Validitas	Reliabelitas	TK Soal	DP	Kesimpulan
1	Valid	Sedang	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid	Sedang	Sangat Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
3	Valid	Sedang	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
4	Valid	Sedang	Sukar	Cukup	Digunakan
5	Valid	Sedang	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan
6	Valid	Sedang	Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan kesimpulan di atas maka soal yang digunakan pada soal untuk mengukur kemampuan literasi matematis paket 1 mahasiswa adalah soal nomor 2, 3, dan 6. Sedangkan soal yang digunakan pada soal untuk mengukur kemampuan Literasi Matematis paket 2 mahasiswa adalah soal nomor 1, 4, dan 6. Sehingga total soal keseluruhan adalah 6 butir soal, terdiri dari 3 soal tes untuk mengukur kemampuan literasi matematis mahasiswa dan 3 soal tes untuk mengukur kemampuan Literasi Matematis mahasiswa.