

**ANALISIS SOAL TES BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA BILANGAN CACAH KELAS IV
DI SD NEGERI 104218 SIDOMULYO**

Riza Wita Panjaitan¹, Nurjannah²

^{1,2}PGSD, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

e-mail : rizawitapanjaitan@umnaw.ac.id, nurjannah@umnaw.ac.id

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the validity, reliability, difficulty level, discriminating power, and distractor effectiveness of 15 multiple-choice mathematics questions on whole numbers for Grade IV students at SDN 104218 Sidomulyo. This research employed a quantitative descriptive method. The population consisted of 42 students, while the sample included 23 students. The research instrument was a set of 15 multiple-choice mathematics questions on whole numbers for Grade IV. Data analysis was conducted using SPSS Software and Microsoft Excel. The research findings indicate that 5 questions (33.3%) were valid, while 10 questions (66.7%) were invalid. The test instrument scored < 0.6, making it unreliable. All 15 questions had a moderate difficulty level. The discriminating power of the test items varied, with 4 questions classified as very poor, 6 questions as poor, 3 questions as fair, and 2 questions as good. Regarding the effectiveness of the distractors, only a few items required revision, and only one option was rejected or replaced.

Keywords: *Validity, Reliability, Discriminating Power, Distractor Effectiveness, SPSS*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh kebanyakan pendidik saat ini sehingga instrumen soal yang digunakan sebagai tes siswa kurang akurat dalam menggambarkan kemampuan siswa, hal tersebut dikarenakan beberapa faktor ketidaktahuan dan keterbatasan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh pada soal pilihan berganda matematika materi bilangan cacah kelas IV SDN 104218 Sidomulyo sebanyak 15 soal. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif metode deskriptif. Populasi pada penelitian ini berjumlah 42 orang, sedangkan sampel berjumlah 23 orang. Instrumen penelitian adalah 15 soal pilihan berganda matematika kelas IV materi bilangan cacah. Analisis data dilakukan dengan bantuan Software SPSS dan Microsoft Excel. Hasil olahan penelitian dengan bantuan SPSS diperoleh 5 soal (33,3%) valid dan 10 soal (66,7%) tidak valid, instrumen soal bernilai < 0,6 sehingga tidak reliabel, 15 soal memiliki tingkat kesukaran sedang, daya pembeda instrumen soal beragam yakni 4 soal dengan kriteria sangat jelek, 6 soal dengan kriteria jelek, 3 soal dengan kriteria cukup, 2 soal dengan kriteria baik, serta efektivitas pengecoh pada instrumen soal hanya beberapa yang direvisi dan hanya satu opsi yang ditolak/diganti.

Kata Kunci: Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, Efektivitas Pengecoh, SPSS

A. Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah sebuah usaha sadar dan terstruktur guna mewujudkan suasana proses belajar dan pembelajaran agar siswa mampu mengembangkan potensinya untuk memiliki kemampuan keagamaan, kontrol diri, bermasyarakat, berbangsa dan negara (Tania, 2021). Peran pendidikan sendiri adalah dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa (Dalimunthe, 2021). Keberhasilan pendidikan melalui usaha-usaha belajar yang telah dilakukan, dapat dilihat dari tinggi atau rendahnya kualitas hasil belajar peserta didik (Sriana & Sujarwo, 2022).

Pendidikan mencakup beberapa kajian tentang ilmu pengetahuan seperti ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial serta ilmu matematika. Matematika adalah ilmu yang melekat di kehidupan dan bahasa yang digunakan pada penciptaan alam semesta adalah bahasa matematika (Soimah & Fitriana, 2020). Hasratuddin (2018) mengungkapkan bahwa matematika berasal dari bahasa Belanda yakni "*wiskunde*" diartikan ilmu pasti yang keseluruhannya berhubungan dengan penalaran serta pemberian alasan yang dapat dibuktikan. Menurut NCTM (*The National Council of Teachers of Mathematics*) yang menjadi standar proses tujuan pembelajaran matematika adalah belajar memecahkan masalah, bernalar, berkomunikasi, membentuk ide, serta melakukan representasi (Hakim, 2019). Dengan demikian matematika bisa dikatakan sebagai salah satu cabang ilmu yang dapat menjadikan individu memiliki beberapa jenis kemampuan berpikir sekaligus sebagai modal dalam menjalani kehidupan dan bertujuan untuk memperoleh kemampuan berpikir, bernalar, serta berkomunikasi dengan baik kepada siapapun yang dihadapi. Mengingat bahwa pembelajaran

matematika sangat berperan penting dalam membentuk kemampuan seseorang, untuk itu seorang pendidik harus mampu mengukur kemampuan matematika peserta didiknya dengan cara melakukan evaluasi pembelajaran agar dapat dijadikan sebagai dasar perbaikan serta pembaruan proses pembelajaran yang selama ini telah dilakukannya.

Evaluasi memiliki beberapa definisi yakni evaluasi adalah sebuah proses, tujuan evaluasi adalah mengetahui kualitas sesuatu, dan dalam mengevaluasi harus melalui proses pertimbangan (Yusuf, 2019). Pendapat lain mengatakan evaluasi memiliki tujuan guna mendapatkan informasi yang akurat tentang tingkat pencapaian dari tujuan pembelajaran oleh siswa yang mengakibatkan guru dapat mengetahui tindakan lanjutan apa yang harus dilakukannya dalam sebuah pembelajaran (Maliki & Erwinsyah, 2020). Evaluasi merupakan pengamatan langsung kepada siswa dengan melihat dari tingkah lakunya (Widiyanto & Inayati, 2023). Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat dikatakan bahwa evaluasi adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan tentang hasil proses pembelajaran yang telah diberikan kepada peserta didiknya.

Mengevaluasi hasil belajar dapat dilakukan menggunakan dua cara yakni menggunakan tes dan non tes. Evaluasi bentuk tes yang dilakukan peneliti dengan cara memberi soal berupa pilihan ganda dan soal uraian untuk dikerjakan oleh siswa (Yuliawati et al., 2022). Pada umumnya tes dibuat dengan menggunakan tes tertulis. Tes tertulis tidak bisa dijadikan sebagai acuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang sudah diajarkan (Widiyanto & Inayati, 2023). Anas Sudijono mengungkapkan bahwa tes dikatakan berkualitas apabila memenuhi beberapa aspek yakni validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, serta efektifitas operasi

(Sudijono, 2015). Dengan demikian tes merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik tentang tingkat pemahaman materi yang sudah diterima dari guru yang mengajar yang harus memiliki kriteria valid, reliabel, daya beda, tingkat kesukaran serta opsi yang efektif. Sedangkan, teknik non tes menurut beberapa peneliti memiliki definisi yang cukup beragam. Anas Sudijono juga mengungkapkan teknik non tes biasanya menggunakan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, pemberian angket atau mengamati dokumen yang ada.

Evaluasi non tes dilakukan dengan cara wawancara, praktek ibadah, portofolio, serta observasi (Widiyarto & Inayati, 2023). Pendapat lain dikatakan instrumen non tes adalah suatu alat penilaian yang umumnya dipakai guna memperoleh suatu informasi tentang keadaan peserta didik dengan tidak menggunakan tes (Rufaedah & Himmawan, 2023). Non tes dilakukan menggunakan pengisian nilai sikap sosial, spiritual, *interview* kepada guru dan siswa, kegiatan observasi dan sebagainya (Yuliawati et al., 2022). Dengan demikian teknik non tes merupakan salah satu cara melakukan evaluasi pembelajaran dengan tidak menggunakan instrumen berupa soal tulisan.

Dalam melakukan evaluasi pembelajaran khususnya pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru cukup banyak ditemukan kendala yang dirasa menyulitkan yang mengakibatkan tidak banyak dari para pendidik/guru yang ada melakukan kegiatan evaluasi mulai dari terkendala waktu, biaya, serta ketidakmampuannya guru melakukan evaluasi pembelajaran yang diinginkan hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh beberapa peneliti sebagai berikut, pendidik lebih memperhatikan proses pembelajaran dibandingkan dengan kegiatan evaluasi, ada pula pendidik yang tidak menghiraukan kegiatan evaluasi,

yang penting ia masuk kelas, mengajar, dan pada akhir semester ia telah mencapai target kurikulum (Huljannah, 2021). Guru sangat jarang melakukan kegiatan analisis dan evaluasi karena selain tugas mengajar guru, guru juga melaksanakan tugas lain diluar tugas pokok sebagai guru (Tilaar et al., 2020). Selanjutnya, banyak guru masih menganggap kegiatan evaluasi merupakan hal yang tidak penting, titik fokusnya hanya terkait pada pemberian materi sebanyak-banyaknya. Selain itu, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa guru-guru sebagai pendidik, kurang memiliki kompetensi terkait konsep evaluasi juga konsep untuk melakukan evaluasi (Riadi; Sutrisno, 2022).

Saat penulis melakukan megang serta observasi, kegiatan analisis cukup jarang ditemui dan berdasarkan ungkapan dari guru yang diwawancarai mengatakan bahwa kegiatan analisis jarang dilakukan oleh guru disekolah dikarenakan kegiatan tersebut cukup rumit untuk dilakukan serta memakan waktu yang banyak hal tersebut jugalah yang menjadi latar belakang masalah dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dipaparkan diatas. Padahal jika melihat dari kebermanfaatan kegiatan evaluasi ini dapat dijadikan sebagai pedoman atau dasar oleh pendidik untuk melakukan perbaikan proses pengajaran serta tindak lanjut tentang apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didiknya. Keuntungan lain yang dapat diperoleh oleh pendidik jika melakukan kegiatan analisis adalah pendidik dapat mengetahui jenis tes apa yang cocok digunakan untuk menguji kemampuan pemahaman peserta didiknya. Hal tersebut tak lepas dari cukup banyaknya beban tugas administrasi yang telah diselesaikan dengan baik oleh guru seperti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Prota, Prosem, materi-materi pembahasan, serta soal-soal ulangan yang akan diujikan ke peserta didiknya. Selain memenuhi

kebutuhan administrasi yang cukup banyak, guru juga memiliki peran penting lain dalam pelaksanaan pendidikan khususnya untuk peserta didiknya yakni membentuk masa depan generasi mendatang, memberikan inspirasi dan motivasi, menjadi model perilaku positif, memberikan dukungan emosional, menginspirasi keterlibatan dan kreativitas, mengembangkan keterampilan hidup, menciptakan lingkungan belajar yang aman dan positif, membangun hubungan yang kuat dengan siswa dan orang tua. Mengingat cukup banyaknya tugas dan tanggung jawab seorang guru hal tersebut banyak dari para guru tidak melakukan kegiatan evaluasi pembelajarannya. Hal lain yang diperoleh dari observasi adalah adanya ketimpangan pencapaian hasil penyelesaian soal tes matematika materi bilangan cacah pada kelas yang satu dan kelas yang lain.

Tes soal matematika yang ada di buku pedoman siswa pada umumnya lebih banyak berisikan soal pilihan berganda. Tes pilihan ganda sendiri memiliki sebuah pilihan jawaban yang benar dan pilihan lainnya sebagai pengecoh, dalam hal ini kedudukan pilihan pengecoh sangat vital sebagai pembeda siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah. Seringkali soal pilihan ganda dibuat dengan tidak menguji kelayakan apakah sudah mencapai standar yang ditetapkan untuk mengukur kemampuan peserta tes atau siswa, padahal jika kualitas butir soal baik dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi faktual mengenai kemampuan peserta didik dalam pemahaman materi yang diberikan, begitu sebaliknya jika kualitas soal tes buruk tidak dapat menjadi media untuk penyampaian informasi kemampuan peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Dengan kata lain, hasil penelitian yang diperoleh

akan dideskripsikan sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk para pembaca. Penelitian jenis ini bermaksud untuk mengetahui informasi yang ada pada data berupa tes soal (Arifin, 2017). Oleh karena itu penelitian ini adalah penelitian yang bermaksud memperoleh informasi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecoh sesuai kriteria yang telah ditentukan dalam bentuk persentase. Untuk lebih jelasnya, penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Membuat serta mengumpulkan soal bilangan cacah yang akan di ujikan.
2. Membuat kunci jawaban soal yang diujikan.
3. Melakukan validasi soal dan kunci jawaban ke validator.
4. Melakukan ujicoba tes yang telah divalidasi.
5. Menganalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 104218 Sidomulyo yang berjumlah 42 siswa dari dua kelas A dan B, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah 23 orang yang ada di kelas A hal ini diperoleh berdasarkan rekomendasi dari guru kelas yang mengajar di kelas tersebut.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 104218 Sidomulyo dan objek penelitian ini adalah hasil lembar jawaban tes soal matematika materi bilangan cacah yang telah diberikan yang kemudian di analisis untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pengecohnya.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif tipe deskriptif. Teknik ini merupakan pengolahan data yang

terkumpul secara deskriptif kuantitatif digunakan untuk memberikan gambaran terhadap keadaan yang sebenarnya, juga untuk menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan status subjek dari penelitian (Isnawati et al., 2020). Pendapat lain mengatakan penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka (Sulistyawati et al., 2022). Sehingga pada penelitian ini hasil lembar jawaban siswa di analisis dengan menghitung skor yang diperoleh dan membandingkannya dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan kemudian mendeskripsikan dan menyajikannya dengan semenarik mungkin agar memudahkan orang lain untuk membaca dan memahaminya. Perhitungan skor siswa siswa dilakukan dengan berbantuan aplikasi SPSS.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Secara singkat dan jelas uraikan hasil yang diperoleh dan dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni berupa 15 butir soal soal pilihan berganda diolah menggunakan bantuan aplikasi *Software SPSS* untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas pengecoh soal. Berdasarkan hasil uji instrumen 15 butir soal yang diujikan kepada 23 sampel atau responden siswa diperoleh hasil pada Lampiran 5.

4.1.1 Validitas

Berdasarkan data yang diperoleh pada Lampiran 5, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan bantuan aplikasi SPSS untuk menentukan validitas tiap butir soal maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nilai Validitas Hasil Olahan SPSS

		Correlations																
		S o a l _1	S o a l _2	S o a l _3	S o a l _4	S o a l _5	S o a l _6	S o a l _7	S o a l _8	S o a l _9	S o a l _10	So a l _11	So a l _12	So a l _13	So a l _14	So a l _15	Ju m l a h	
S o a l _1	Pearson Correlation	1	-0,045	-0,037	-0,039	0,215	-0,151	0,215	0,477	-0,054	-0,054	0,2015	0,123	-0,2055	-0,2033	0,2015	0,2023	
	Sig. (2-tailed)		0,837	0,532	0,063	0,326	0,492	0,326	0,021	0,086	0,806	0,3026	0,5075	0,4040	0,2085	0,2036	0,2027	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
S o a l _2	Pearson Correlation	-0,045	1	0,214	-0,045	0,032	0,025	0,215	-0,045	-0,054	-0,054	0,2015	0,313	-0,066	-0,3002	0,2015	0,2049	
	Sig. (2-tailed)	0,837		0,327	0,837	0,886	0,326	0,326	0,837	0,806	0,806	0,3026	0,1047	0,7065	0,1061	0,3026	0,2016	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
S o a l _3	Pearson Correlation	-0,137	0,214	1	0,389	-0,088	-0,272	0,280	-0,137	0,016	0,195	0,280	-0,008	-0,008	0,195	-0,272	0,345	
	Sig. (2-tailed)	0,532	0,327		0,066	0,689	0,209	0,195	0,532	0,942	0,3072	0,1095	0,9070	0,9070	0,3072	0,209	0,107	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
S o a l _4	Pearson Correlation	-0,039	-0,045	0,389	1	0,032	-0,151	-0,032	-0,220	-0,054	0,124	0,032	-0,066	0,1023	0,1048	0,032	0,027	
	Sig. (2-tailed)	0,683	0,683	0,066		0,886	0,492	0,886	0,314	0,806	0,5073	0,8086	0,7065	0,5073	0,0020	0,8086	0,2026	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
S o a l _5	Pearson Correlation	0,215	0,214	-0,038	0,032	1	0,042	0,233	0,032	-0,398	-0,024	0,042	0,1012	0,1012	-0,024	0,042	0,272	
	Sig. (2-tailed)	0,326	0,326	0,689	0,886		0,850	0,284	0,886	0,060	0,9012	0,8050	0,6010	0,6010	0,9012	0,8050	0,2029	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	

[illegible][illegible]

4.1.2 Reliabilitas

Berdasarkan data yang diperoleh pada Lampiran 5, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan bantuan aplikasi SPSS untuk menentukan reliabilitas soal maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,398	15

Gambar 4.1 Nilai Reliabilitas Hasil Olahan SPSS

4.1.3 Tingkat Kesukaran

Berdasarkan data yang diperoleh pada Lampiran 5, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan bantuan aplikasi SPSS untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nilai Tingkat Kesukaran Hasil Olahan SPSS

Statistics		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15
Validity		23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Missi		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		0,52	0,52	0,57	0,52	0,65	0,65	0,65	0,52	0,61	0,60	0,60	0,70	0,70	0,60	0,60

4.1.4 Daya Pembeda

Berdasarkan data yang diperoleh pada Lampiran 5, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan bantuan aplikasi SPSS untuk menentukan daya pembeda soal maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Nilai Daya Pembeda Hasil Olahan SPSS

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	8,61	5,522	0,026	0,411
Soal_2	8,61	4,885	0,310	0,324
Soal_3	8,57	5,257	0,143	0,377
Soal_4	8,61	5,431	0,065	0,400
Soal_5	8,48	5,443	0,073	0,397
Soal_6	8,48	5,534	0,033	0,408
Soal_7	8,48	4,806	0,376	0,306
Soal_8	8,61	5,249	0,144	0,376
Soal_9	8,52	5,897	-0,124	0,451
Soal_10	8,52	5,715	-0,050	0,431
Soal_11	8,48	4,625	0,470	0,276
Soal_12	8,43	6,075	-0,194	0,465
Soal_13	8,43	5,711	-0,039	0,426
Soal_14	8,52	4,625	0,453	0,279
Soal_15	8,48	4,897	0,330	0,321

4.1.5 Efektifitas Pengecoh

Berdasarkan uji instrumen 15 butir soal yang dilakukan ke 23 orang peserta didik diperoleh jawaban yang akan ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Kunci Jawaban Instrumen Soal dan Jawaban Siswa

No	Nama Siswa	Kunci Jawaban Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		A	A	A	A	A	B	D	C	D	C	D	C	B	C	B
1	Alyandra Mahandani	A	A	A	B	A	D	D	C	A	B	D	C	B	A	A
2	Ariana	A	A	D	C	A	B	D	C	D	B	D	C	B	C	B
3	Raisya	A	C	A	A	A	B	D	C	D	C	D	D	B	C	B
4	Arfan	A	A	A	A	A	B	D	C	B	C	D	C	B	C	B
5	Atixa	B	A	A	A	A	B	D	A	D	C	D	C	B	C	B

	L ai la																			
6	Z a h i a W id ia si	A	A	C	B	A	B	D	A	C	B	D	C	A	C	B				
7	A tif a	A	B	A	C	B	C	B	C	D	C	D	C	B	A	D				
8	D a n a n g	C	A	A	A	D	B	D	D	D	C	D	A	C	C	B				
9	K a ri n	B	A	A	A	A	D	D	C	D	B	D	C	B	C	A				
10	H e ri	A	A	D	C	B	B	C	C	D	C	C	C	D	A	B				
11	D el vi Z a h i r a	A	C	A	A	A	C	D	D	A	C	D	C	A	C	B				
12	K a ri n F a di la	A	A	A	D	A	B	D	C	D	C	D	A	D	C	B				
13	M ut ia r a T a ri g a n	A	C	D	A	A	A	A	A	D	C	D	C	A	D	A				
14	D af fa	A	B	B	C	C	A	D	C	D	B	D	C	B	C	B				
15	F ai r e h	B	D	A	A	A	A	C	D	A	D	A	C	B	B	D				
16	T i e n	D	D	A	C	B	B	D	B	D	A	D	B	A	D	A				
17	A n g g u n	A	D	B	D	A	B	D	C	D	B	C	B	B	C	B				
18	A tif a Z a h i r a	B	C	D	B	A	B	A	A	D	C	D	C	B	C	A				
19	M e g h	B	D	B	A	B	B	B	C	D	D	D	A	B	C	B				

	ri m a A z ol a																			
20	N ai r a	C	A	A	A	D	B	D	B	C	C	B	C	B	C	A				
21	R e y s a l f a	C	A	A	A	D	A	B	B	D	D	D	C	B	C	B				
22	A di r a	D	C	D	A	A	B	D	C	D	C	B	B	B	C	B				
23	R a zi v	B	A	B	D	A	B	B	D	B	C	B	C	B	C	B				

Pada penelitian ini, efektifitas pengecoh dihitung secara manual menggunakan bantuan dari Microsoft Excel. Berdasarkan tabel diatas dari total 60 opsi jawaban yang ada pada 15 butir soal yang menjadi instrumen penelitian diperoleh 1 opsi pengecoh dengan kualitas buruk (ditolak), 7 opsi dengan kualitas kurang baik (direvisi), dan 52 opsi pengecoh dengan kualitas baik.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Analisis Validitas

Pada penelitian ini, validitas soal ditentukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Arikunto (2010) menyatakan bahwa suatu butir soal dikatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (Riyani et al., 2017). Untuk menentukan nilai r_{hitung} aplikasi SPSS dapat digunakan sebagai alat bantu menentukan nilai validitas, hasil olahan SPSS pada Tabel 4.1 diperoleh melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SPSS;
2. Klik menu Variable View;
3. Pada kolom Name ganti dan sesuaikan nama sesuai instrumen yang diinginkan;
4. Pada kolom Decimals, ganti menjadi 0 seluruhnya;

5. Klik Data View;
6. Input data yang ada pada Lampiran 5 seluruhnya;
7. Klik Analyze → Correlate → Bivariate;
8. Pada menu Bivariate Correlations pilih semua nama instrumen kemudian lalu pindahkan ke kolom Variables; klik OK.

Jika langkah-langkah tersebut sudah dilakukan, akan diperoleh hasil output seperti pada Tabel 4.1. Berdasarkan tabel tersebut nilai r_{hitung} pada masing-masing butir soal dapat dilihat pada kolom Jumlah tepatnya pada kolom *Pearson Correlation* pada masing-masing soal. Sedangkan untuk menentukan nilai r_{tabel} ditentukan berdasarkan r tabel berikut:

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI

N	The Level of Significance		N	The
	5%	1%		
3	0.997	0.999	38	0
4	0.950	0.990	39	0
5	0.878	0.959	40	0
6	0.811	0.917	41	0
7	0.754	0.874	42	0
8	0.707	0.834	43	0
9	0.666	0.798	44	0
10	0.632	0.765	45	0
11	0.602	0.735	46	0
12	0.576	0.708	47	0
13	0.553	0.684	48	0
14	0.532	0.661	49	0
15	0.514	0.641	50	0
16	0.497	0.623	55	0
17	0.482	0.606	60	0
18	0.468	0.590	65	0
19	0.456	0.575	70	0
20	0.444	0.561	75	0
21	0.433	0.549	80	0
22	0.432	0.537	85	0
23	0.413	0.526	90	0
24	0.404	0.515	95	0
25	0.396	0.505	100	0
26	0.388	0.496	125	0
27	0.381	0.487	150	0
28	0.374	0.478	175	0
29	0.367	0.470	200	0
30	0.361	0.463	300	0
31	0.355	0.456	400	0
32	0.349	0.449	500	0
33	0.344	0.442	600	0
34	0.339	0.436	700	0
35	0.334	0.430	800	0
36	0.329	0.424	900	0
37	0.325	0.418	1000	0

Gambar 4.2 Tabel r

Penentuan nilai r_{tabel} disesuaikan dengan jumlah responden dikurangi 2 atau disebut dengan derajat kebebasan (df), dimana $df = n - 2 = 23 - 2 = 21$ kemudian menentukan nilainya dengan menggunakan level signifikansi 5% atau 0,05 maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,433$. Selain dengan memperhatikan kolom *Pearson Correlation* pada Tabel 4.1, alternatif lain untuk menentukan nilai validitas soal adalah dengan melihat kolom Jumlah tepatnya pada kolom *Sig. (2-tailed)*. Ghozali (2011) mengungkapkan jika nilai nilai signifikansi atau sig. < 0,05 berarti data valid dan jika nilai signifikansi atau sig. > 0,05 berarti data tidak valid. Dengan demikian validitas soal yang menjadi instrumen penelitian ini didistribusikan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Validitas Butir Soal

No mor Soa l	r_{hitung} (<i>Pearson</i> <i>Correlation</i>)	r_{tabel}	<i>Sig.</i> (<i>2-tailed</i>)	Kesim pulan
1	0,237	0,433	0,277	Tidak Valid
2	0,495	0,433	0,016	Valid
3	0,345	0,433	0,107	Tidak Valid
4	0,274	0,433	0,206	Tidak Valid
5	0,272	0,433	0,209	Tidak Valid
6	0,233	0,433	0,284	Tidak Valid
7	0,542	0,433	0,008	Valid
8	0,347	0,433	0,104	Tidak Valid
9	0,082	0,433	0,710	Tidak Valid

10	0,157	0,4 33	0,4 74	Tidak Valid
11	0,619	0,4 33	0,0 02	Valid
12	- 0,003	0,4 33	0,9 87	Tidak Valid
13	0,156	0,4 33	0,4 76	Tidak Valid
14	0,609	0,4 33	0,0 02	Valid
15	0,504	0,4 33	0,0 14	Valid

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa 5 (33,3%) dari 15 soal valid dan 10 (66,7%) soal tidak valid dan kurang layak digunakan pada sampel penelitian.

4.2.2 Analisis Reliabilitas

Keakuratan atau keandalan suatu instrumen yang digunakan untuk mengukur secara berulang kali dan tetap memberikan hasil yang sama dikatakan sebagai reliabilitas. Sebuah instrumen/alat ukur dikatakan reliabel jika nilai *Chronbach's Alpha* bernilai $\geq 0,6$ (Sugiyono, 2017). Janna & Herianto (2021) mengungkapkan reliabilitas dapat diuji menggunakan beberapa metode yakni Tes Ulang, Formula Flanagan, *Chronbach's Alpha*, Formula Kuder-Richardson, dan *Anova Hoyt*. Pada penelitian ini, hasil olahan SPSS pada Gambar 4.1 diperoleh melalui langkah-langkah berikut:

1. Buka aplikasi SPSS;
2. Klik menu Variable View;
3. Pada kolom Name ganti dan sesuaikan nama sesuai instrumen yang diinginkan;
4. Pada kolom Decimals, ganti menjadi 0 seluruhnya;
5. Klik Data View;
6. Input data yang ada pada Lampiran 5 seluruhnya;
7. Klik Analyze → Scale → Reliability Analysis;

8. Pada menu Reliability Analysis pilih semua nama instrumen kecuali Jumlah kemudian pindahkan ke kolom Items; klik OK.

Langkah-langkah tersebut akan menghasilkan output berupa hasil nilai *Chronbach's Alpha* seperti Gambar 4.1 sebesar 0,398 atau $< 0,6$ sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel atau tidak direkomendasikan untuk menggunakan instrumen secara berulang.

4.2.3 Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran instrumen soal digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal berdasarkan jawaban siswa. Semakin kecil indeks tingkat kesukaran yang diperoleh, makin sulit soal tersebut dan semakin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut. Hasil olahan SPSS pada Tabel 4.2 diperoleh melalui langkah-langkah berikut:

1. Buka aplikasi SPSS;
2. Klik menu Variable View;
3. Pada kolom Name ganti dan sesuaikan nama sesuai instrumen yang diinginkan;
4. Pada kolom Decimals, ganti menjadi 0 seluruhnya;
5. Klik Data View;
6. Input data yang ada pada Lampiran 5 seluruhnya;
7. Klik Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies;
8. Pada menu Frequencies pilih semua nama instrumen kecuali Jumlah kemudian pindahkan ke kolom Variable(s);
9. Klik Statistics; Pada menu Central Tendency centang pada Mean; klik Continue; klik OK.

Hasil pada Tabel 4.2 menunjukkan nilai indeks tingkat kesukaran masing-masing soal.

Indeks tingkat kesukaran dapat dilihat pada kolom Mean pada masing-masing soal sehingga distribusi tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Nilai Mean (Indeks Kesukaran)	Tingkat Kesukaran
1	0,52	Sedang
2	0,52	Sedang
3	0,57	Sedang
4	0,52	Sedang
5	0,65	Sedang
6	0,65	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,52	Sedang
9	0,61	Sedang
10	0,61	Sedang
11	0,65	Sedang
12	0,70	Sedang
13	0,70	Sedang
14	0,61	Sedang
15	0,65	Sedang

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa 15 butir soal yang menjadi instrumen penelitian memiliki kriteria kesukaran soal sedang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah.

4.2.4 Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda diperlukan guna mencari tahu perbedaan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal instrumen tersebut. Hasil olahan SPSS pada Tabel 4.3 diperoleh melalui langkah-langkah berikut:

1. Buka aplikasi SPSS;
2. Klik menu Variable View;
3. Pada kolom Name ganti dan sesuaikan nama sesuai instrumen yang diinginkan;
4. Pada kolom Decimals, ganti menjadi 0 seluruhnya;
5. Klik Data View;
6. Input data yang ada pada Lampiran 5 seluruhnya;

7. Klik Analyze → Scale → Reliability Analysis;
8. Pada menu Reliability Analysis pilih semua nama instrumen kecuali Jumlah kemudian pindahkan ke kolom Items;
9. Klik menu Statistics; Pada kolom Descriptives for centang menu Item, Scale, Scale if Item Deleted; klik Continue; Klik OK.

Hasil output SPSS sesuai langkah tersebut analisis menampilkan 4 kolom dan nilai daya pembeda ditentukan dengan memperhatikan kolom *Corrected Item-Total Correlation* lalu mengklasifikasikannya dengan kriteria daya pembeda.

Berdasarkan Tabel 4.3 dan kriteria diatas, distribusi daya pembeda instrumen penelitian ini ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Nilai Corrected Item-Total Correlation	Kesimpulan
1	0,026	Daya Pembeda Jelek
2	0,310	Daya Pembeda Cukup
3	0,143	Daya Pembeda Jelek
4	0,065	Daya Pembeda Jelek
5	0,073	Daya Pembeda Jelek
6	0,033	Daya Pembeda Jelek
7	0,376	Daya Pembeda Cukup
8	0,144	Daya Pembeda Jelek
9	-0,124	Daya Pembeda Sangat Jelek
10	-0,050	Daya Pembeda Sangat Jelek
11	0,470	Daya Pembeda Baik
12	-0,194	Daya Pembeda Sangat Jelek
13	-0,039	Daya Pembeda Sangat Jelek
14	0,453	Daya Pembeda Baik
15	0,330	Daya Pembeda Cukup

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan dari 15 butir soal yang menjadi instrumen penelitian memiliki 4 butir dengan daya pembeda Sangat Jelek, 6 butir dengan daya pembeda Jelek atau tidak dapat membedakan kemampuan siswa yang tinggi dan kemampuan siswa yang rendah, 3 butir dengan daya pembeda Cukup, dan 2 butir dengan daya pembeda Baik atau dapat digunakan untuk membedakan kemampuan siswa yang tinggi dan kemampuan siswa yang rendah.

4.2.5 Analisis Efektifitas Pengecoh

Efektivitas pengecoh atau distraktor dimaksudkan sebagai kemampuan opsi yang dipakai pada soal pilihan berganda untuk mengecoh peserta tes dalam memilih jawaban yang benar. Pada penelitian ini efektifitas pengecoh diolah secara manual menggunakan bantuan Microsoft Excel. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Tabel 4.4 kemudian diolah menggunakan bantuan Microsoft Excel dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Buka Microsoft Excel;
2. Isi data sesuai Tabel 4.5;
3. Tentukan opsi jawaban yang dipilih siswa pada masing-masing soal yang disusun kedalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Opsi Jawaban Yang Dipilih Siswa Pada Tiap Soal

No	Jawaban	Nomor Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A	12	12	13	12	15	4	2	4	3	1	1	3	4	3	6
2	B	6	2	4	3	4	15	4	3	2	6	3	3	16	1	15
3	C	3	5	1	5	1	2	2	12	2	13	2	16	1	17	0
4	D	2	4	5	3	3	2	15	4	16	3	17	1	2	2	2

4. Selanjutnya menentukan persentase dengan cara membandingkannya dengan seluruh (23 orang) peserta tes.
5. Hasil yang diperoleh dengan rumus tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria efektifitas pengecoh berikut:
 $IP \geq 5\%$, Diterima (baik)
 $0 < 5\% < IP$, Revisi dengan ditulis kembali (kurang baik)
 $IP = 0$, Ditolak (tidak baik)

Dengan demikian, persentase tingkat pengecoh dari masing-masing soal dapat ditentukan dan akan ditampilkan oleh tabel berikut:

Tabel 4.9 Distribusi Persentase Tingkat Pengecoh

No	Jawaban	Nomor Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A	52%	52%	57%	52%	65%	17%	97%	17%	13%	44%	44%	13%	17%	13%	26%
2	B	26%	9%	17%	13%	17%	67%	17%	17%	9%	26%	13%	13%	70%	4%	65%
3	C	13%	22%	42%	22%	42%	92%	92%	52%	92%	52%	90%	70%	40%	40%	0%
4	D	97%	12%	22%	13%	13%	9%	65%	17%	70%	13%	74%	4%	9%	9%	9%

Berdasarkan tabel diatas yang kemudian kita compare dengan kriteria efektifitas pengecoh maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Efektifitas Pengecoh Tiap Butir Soal

No	Opsi Jawaban	Nomor Soal		
		Diterima	Revisi	Ditolak
1	A	1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,14,15	10,11	-
2	B	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15	14	-
3	C	1,2,4,6,7,8,9,10,11,12,14	13	15
4	D	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15	12	-

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa 60 opsi jawaban yang diberikan pada 15 butir soal hanya ada 1 opsi yang sebaiknya tidak digunakan lagi atau diganti dengan opsi yang lain.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisis Soal Tes Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Bilangan Cacah Kelas IV di SD Negeri 104218 Sidomulyo meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda serta efektifitas pengecoh dapat disimpulkan bahwa:

1. Validitas instrumen soal terdiri dari 5 soal dikatakan valid sedangkan 10 soal lainnya tidak valid.
2. Reliabilitas pada instrumen soal pada penelitian ini bernilai $< 0,6$ sehingga instrumen soal pada penelitian ini dikatakan tidak reliabel.
3. Tingkat kesukaran instrumen soal pada penelitian ini yang terdiri dari 15 butir soal keseluruhannya terletak pada kategori Sedang.
4. Daya pembeda instrumen soal pada penelitian ini terdiri dari 4 butir soal Sangat Jelek, 6 butir soal memiliki daya pembeda Jelek, 3 butir soal memiliki daya pembeda Cukup, 2 butir soal memiliki daya pembeda Baik.
5. Efektifitas pengecoh pada penelitian ini hampir seluruhnya dapat Diterima, hanya beberapa opsi yang harus Direvisi, dan hanya satu opsi yang Ditolak dari keseluruhan opsi yang ada pada instrumen soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrul dkk. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*.
- Balau, M., Pesik, A., & Damai, I. W. (2021). Analisis Kualitas Butir Soal Buatan Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri Satap Matabulu Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 2(1), 13–18. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v2i1.1112>
- Dalimunthe, N. (2021). Penerapan Blended Learning sebagai Alternative Model Merdeka Belajar di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru (New Normal) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kelas V di SDN 200311 Padangsidempuan. *Jurnal ESTUPRO*, 6(1), 36–44. <https://www.jurnal.ugm.ac.id/index.php/ESTUPRO/article/view/670>
- Dinda Yarshal. (2022). Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak Belajar di Rumah pada Masa Pandemi Covid 19 di SDIT Darussalam. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 1(1), 16–19. <https://doi.org/10.57251/tem.v1i1.234>
- Fauziana, A., & Dessy Wulansari, A. (2021). Analisis Kualitas Butir Soal Ulangan Harian di Sekolah Dasar dengan Model Rasch. *Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 6, 10–19. <https://doi.org/10.21154/ibriez.v6i1.112>
- Hidayat, T., & Asyafah, A. (2019). Konsep Dasar Evaluasi Dan Implikasinya Dalam Evaluasi. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 159–181.

- Hudri, S., & Umam, K. (2022). Konsep dan Implementasi Merdeka Belajar pada Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Moderasi: Journal of Islamic Studies*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/10.54471/moderasi.v2i1.22>
- Isnawati, I., Jalinus, N., & Risfendra, R. (2020). Analisis Kemampuan Pedagogi Guru SMK yang sedang Mengambil Pendidikan Profesi Guru dengan Metode Deskriptif Kuantitatif dan Metode Kualitatif. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 37–44. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i1.652>
- Magdalena, I., Mulyani, F., Fitriyani, N., & Delvia, A. H. (2020). Konsep Dasar Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar Di Sd Negeri Bencongan 1. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 87–98. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa/article/view/818>
- Maliki, P. L., & Erwinsyah, A. (2020). Evaluasi Manajemen Pembelajaran Di Madrasah. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(1), 24–37. <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v10i1.854>
- Miftha Huljannah. (2021). Pentingnya Proses Evaluasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Educator (Directory of Elementary Education Journal)*, 2(2), 164–180. <https://doi.org/10.58176/edu.v2i2.157>
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>
- Rufaedah, E. A., & Himmawan, D. (2023). Risalah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam Pelaksanaan Instrumen Non Tes Dalam Bimbingan Dan Konseling (Penelitian Di SMP Negeri 1 Balongan Indramayu). *Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 9(3), 1298–1305.
- Soimah, W., & Fitriana, E. (2020). Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 131–135.
- Sriana, J., & Sujarwo, S. (2022). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 39–51. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.245>
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sulistiyawati, W., Wahyudi, & Trinuryono, S. (2022). ANALISIS (DESKRIPTIF KUANTITATIF) MOTIVASI BELAJAR SISWA DENGAN MODEL BLENDED LEARNING DI MASA PANDEMI COVID19. *Kadikma*, 13(1), 68–73. <https://doi.org/10.19184/kdma.v13i1.31327>
- Sutrisno. (2022). Guru Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran Di Era. *ZAHRA: Research And Thought Elementary School Of Islam Journal*, 3(1), 52–60. <https://jurnal.stai-alazharmenganti.ac.id/index.php/ZAHRA/article/view/409>
- Tania, D. (2021). Analisis Kemampuan Hots (Higher Order

- Thinking Skills) Siswa Pada Pembelajaran Online Di Sman 1 Teluk Kuantan Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 10(1), 1–65.
- Tilaar, A. L. F., Sulangi, V. R., & Pelealu, E. M. C. (2020). Analisis Kualitas Butir Soal Tes Buatan Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Arimadidi Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Sains, Matematika Dan Edukasi (JSME) Matematika FMIPA UNIMA*, 8(2), 190–196
- Widiyanto, A., & Inayati, N. L. (2023). Penerapan Evaluasi Pembelajaran Tes Dan Non-Tes Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Kejuruan. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(2), 307–316. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i2.439>
- Yuliawati, D. D., Bintang, K. A., Fath A., M. S., Fitrotul, R., Gheafitri, Z., & Hanatan, A. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dengan Penilaian Tes Dan Non Tes. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 11(2), 65. <https://doi.org/10.19184/jpf.v11i2.31048>