

## ANALISIS INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH DASAR

Marselina Alsedis Sidok, Magdalena Dhema, Agnesia Bergita Anomeisa

IKIP Muhammadiyah Maumere

Email: [sedyissedyis@gmail.com](mailto:sedyissedyis@gmail.com), [hifelena@gmail.com](mailto:hifelena@gmail.com), [agnesanomeisa@gmail.com](mailto:agnesanomeisa@gmail.com)

---

### Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas instrumen tes hasil belajar matematika kelas V Sekolah Dasar yang digunakan pendidik dilihat dari tingkat validitas, tingkat reliabilitas, tingkat kesukasan, dan tingkat daya pembeda soal. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Moro pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Populasi penelitian ini seluruh peserta didik yang berjumlah 96 peserta didik. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik Purposive Sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Moro berjumlah 21 orang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Analisis data peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase. Berdasarkan hasil analisis dari tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukasan, dan daya pembeda dapat diketahui bahwa kualitas instrumen tes secara keseluruhan adalah soal baik dan disimpan dalam bank soal yaitu 5 soal atau 17%, direvisi dan dipakai 11 soal atau 37% dan dibuang 14 soal atau 46%.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar; Instrumen Tes; Peserta Didik.

### Abstract:

This study aims to determine the quality of the Instrument of Mathematics Learning Outcomes Class V Primary Schools used by educators seen from the level of validity, level of reliability, level of truth, and the level of power distinguishing questions. This research was conducted at SDN Moro in the even semester of the academic year 2021/2022. The population of this study was all 96 students. The sampling technique in this study is to use purposive sampling technique. The sample in this study was 21 SDN Moro SDN students. This study uses quantitative methods. Data collection techniques in this study are tests. Data Analysis Researchers use quantitative descriptive analysis with a percentage. Based on the results of the analysis of the level of validity, reliability, difficulty level, and distinguishing power it can be seen that the quality of the test instrument as a whole is good questions and stored in question banks, namely 5 questions or 17%, revised and used 11 questions or 37% and discarded 14 questions or 46%.

**Keywords:** *Learning Outcomes; test instruments; Learners*

---

**Article History**

Diterima : 5 April 2023

Direvisi :

Publish :

## PENDAHULUAN

---

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, karena mampu mencapai kemampuan diberbagai bidang terutama dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) (Kusumawati, 2015). Pendidikan juga mempunyai peran untuk membantu mengembangkan potensi peserta didik dari berbagai segi (Kusumawati, 2022a). Proses pendidikan adalah kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran harus dirancang dan diselenggarakan secara baik untuk mencapai tujuan Pendidikan Nasional, salah satunya pada proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2020). Dikatakan berhasil dalam belajar apabila peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Purwandari (2012) menyatakan bahwa hasil belajar diukur untuk merefleksikan tujuan pengajaran. Pendidik sekurang-kurangnya harus menguasai empat (4) kompetensi dengan baik, yaitu menguasai substansi, menguasai metodologi belajar, menguasai teknik evaluasi dan memahami, menghayati nilai-nilai moral dan kode etik profesi (Rufiana et al., 2014). Pendidik melakukan penilaian hasil belajar dengan memberikan soal-soal tes agar dapat mengukur hasil belajar peserta didik (Kusumawati, 2023). Ani (2013) penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sekaligus mengukur keberhasilan dalam penguasaan yang telah ditentukan.

Mengingat pentingnya pendidikan dalam era globalisasi, pemerintah memberikan perhatian besar untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya upaya pemerintah untuk menambah frekuensi pelatihan dan peningkatan kompetensi pendidik. Tilaar (2019) menyatakan bahwa Seorang pendidik tidak hanya dituntut untuk menguasai materi dan metode mengajar melainkan pendidik juga harus mampu menguasai teknik evaluasi dalam hal menganalisis soal dengan benar, karena pendidik akan melakukan penilaian terhadap proses dan hasil belajar peserta didik yang tentunya berpengaruh dalam pengambilan suatu keputusan mengenai peningkatan kualitas pencapaian peserta didik dalam belajar. Keberhasilan penilaian hasil belajar sangat berkaitan dengan instrumen tes sebagai suatu hal yang penting dalam proses penilaian hasil belajar agar benar-benar mengukur hal-hal yang dicantumkan dalam tujuan kurikuler, untuk mencapai hal tersebut maka instrumen tes harus benar-benar memenuhi syarat minimum sebagai tes yang baik yakni mengenai reliabilitas, validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran (Kusumawati, 2022b). Kualitas butir soal yang tidak diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran butir soal, dan daya pembeda, menyebabkan pendidik tidak mengetahui secara pasti apakah instrumen tes yang dibuat sudah menjalankan fungsinya dengan baik atau tidak dan pendidik tidak mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman yang dicapai peserta didik terhadap materi-materi yang dipelajari. Dhema (2019) menyatakan masih ada pendidik yang menyusun soal tes tanpa memperhatikan validitas,

reliabilitas, dan karakteristik butir soal. Soal yang akan diberikan kepada peserta didik belum pernah diuji cobakan dengan alasan kekurangan waktu, selain itu dalam penyusunan soal belum pernah dilakukan analisis sehingga tidak diketahui kualitas dari butir soal (Suryono et al., 2013).

Hasil wawancara dengan wali kelas V SDN Moro diperoleh bahwa pendidik sudah menyusun instrumen tes pada pelaksanaan ujian baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester tetapi belum dilakukan analisis butir soal secara menyeluruh, pendidik jarang melakukan uji coba soal tes dan pendidik juga kurang memiliki bank soal yang layak untuk dijadikan soal ujian. Kenyataan tersebutlah didapatkan bahwa dalam penyusunan soal tes tidak dilakukan analisis terlebih dahulu sehingga kualitas butir soal tidak diketahui. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah Peserta Didik SDN Moro sejumlah 96 peserta didik. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik Purposive Sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Moro berjumlah 21 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan berbantuan MS Excel. Perhitungan skor persentase pada teknik analisis data kuantitatif yaitu dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

### 1. Uji Validitas

Uji validitas menggunakan rumus korelasi Product Moment Pearson Sugiyono (2013) adalah sebagai berikut:

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

#### Keterangan:

$R_{xy}$  = Koefisien validitas

$\sum X$  = Jumlah Ekor Item

$\sum Y$  = Jumlah skor total seluruh item

N = Jumlah responden

**Tabel 1**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Soal**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interprestasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tetap/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tetap / Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup Tetap/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak Tetap/Sangat Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tetap/Sangat Buruk

Sumber: (Lestari & Yudhanegara, 2018)

## 2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha (Arikunto, 2013) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_{t^2}} \right)$$

Keterangan:

$R_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

k = Jumlah Butir Soal Valid

$\sum \sigma b^2$  = Jumlah Varians skor tiap-tiap item

$\sigma_{t^2}$  = Varians total

**Tabel 2**  
**Kriteria Reliabilitas**

Reliabilitas	Kategori Reliabilitas
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2013)

## 3. Tingkat Kesukaran Soal

Rumus untuk mencari tingkat kesukaran soal menurut (Arikunto, 2013) adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran soal

B = Banyak soal yang terjawab benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

**Tabel 3**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber : Arifin (2015)

## 4. Daya Pembeda Soal

Rumus untuk mencari daya pembeda menurut (Syamsuddin, 2012) adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b}$$

Keterangan :

DP= Daya Pembeda

$B_a$  = Banyak peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$J_a$ = Jumlah peserta didik kelompok atas

$B_b$ = Banyak peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

$J_b$ = Jumlah peserta didik kelompok bawah

**Tabel 4**  
**Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal**

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$DP \geq 0,70$	Sangat baik
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup , soal perlu perbaikan
$DP \leq 0,20$	Kurang baik, soal harus dibuang

Sumber : (Arikunto et al., 2013)

Menurut Sudijono (2021) perhitungan kelompok jawaban peserta didik dibagi atas 3 kelompok karena jumlah responden dibawah 100 atau kurang dari 100 orang yaitu : Kelompok Atas 27 %, Kelompok Bawah 27 %, dan Kelompok Tengah 46 % (diabaikan). Rumus untuk menentukan jumlah peserta didik kelompok atas dan bawah adalah

$$\text{Persentase Kelompok X Banyak Responden}$$

Sumber : (Anas, 2011)

## 5. Analisis Butir Soal

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui kualitas butir soal adalah

**Tabel 6**  
**Kriteria Kualitas Butir Soal**

Kriteria	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
Baik dan Disimpan	Valid	Baik	Sedang
	Valid	Cukup	Sedang
Baik dan Direvisi	Valid	Sangat baik atau baik	Mudah atau sukar
	Valid	Jelek	Sedang
	Tidak valid	Baik	Sedang
	Tidak valid	Baik	Mudah
Dibuang	Tidak valid	Cukup	Sedang
	Valid	Jelek	Sukar atau mudah
	Tidak valid	Cukup	Sukar atau mudah
	Tidak valid	Jelek	Sedang
	Tidak valid	Baik	Cukup

Sumber : (Lumbanraja, 2017)

## Hasil Dan Pembahasan

### A. Validitas

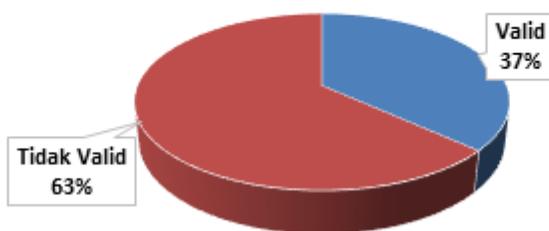
Berdasarkan hasil analisis dan diinterperstasikan dalam kriteria tingkat validitas terdapat 11 soal atau sebesar 37 % valid dan 19 soal atau 63% tidak valid.

**Tabel 7**  
**Hasil Analisis Tingkat validitas**

No	Validitas	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	> 0,433 (Valid)	4,9,10,11,12,17,19,22,26,28,30	11	37 %
2	< 0,433(Tidak valid)	1,2,3,5,6,7,8,13,14,15,16,18,20,21,23,24,25,27,29	19	63%

Sumber : Data diolah

**Validitas Instrumen Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro Tahun Ajaran 2021/2022**



**Gambar 1** Validitas Instrumen Tes

### B. Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang diinterperstasikan dari kriteria reliabilitas maka soal tersebut memiliki tingkat reliabilitas sebesar 0,83 atau memiliki kategori tingkat reliabilitas sangat tinggi.

**Tabel 8**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Interperstasi
0,83	Sangat Tinggi

### C. Tingkat Kesukaran

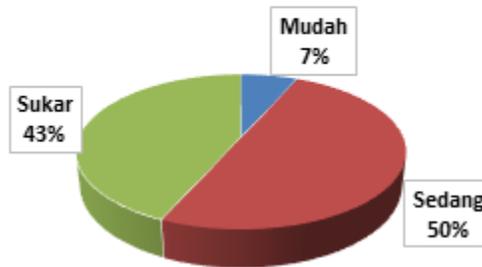
Berdasarkan hasil perhitungan terdapat 2 soal atau sebesar 7 % tergolong mudah, 15 soal atau sebesar 50 % tergolong sedang dan 13 soal atau sebesar 43 % tergolong sukar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bawah soal tersebut tergolong baik karena memiliki tingkat kesukaran sedang sebesar 50%. Soal yang tergolong mudah sebaiknya dibuang dan yang tergolong sukar harus diperbaiki kembali untuk dapat digunakan lagi.

**Tabel 9**  
**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran**

No	Indeks Kesukaran Soal	Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	$0,71 \leq TK \leq 1,00$ (Mudah)	6,9	2	7 %
2	$0,31 \leq TK \leq 0,70$ (Sedang)	1,2,8,10,11,13,16,17,18,21,22,23,24,27,28	15	50 %
3	$0,00 \leq TK \leq 0,30$ (Sukar)	3,4,5,7,12,14,15,19, 20,25,26,29,30	13	43 %

Sumber : Data diolah

**Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Ujian Akhir Semester Ganjil**  
**Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro Tahun Ajaran**  
**2021/2022**



**Gambar 2** Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

**D. Daya Pembeda**

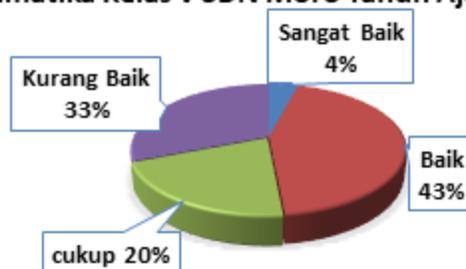
Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan banyak peserta didik kelompok atas adalah 6 peserta didik dan kelompok bawah adalah 6 peserta didik. Dengan bantuan MS Excel hasil perhitungan daya pembeda adalah 1 soal atau sebesar 4 % sangat baik, 10 soal atau sebesar 33 % kurang baik, 13 soal atau sebesar 43% soal baik dan 6 soal atau sebesar 20 % soal cukup.

**Tabel 4**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda**

No	Daya Pembeda	Nomor Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	$DP \geq 0,70$ (sangat baik)	19	1	4%
2	$0,30 \leq DP \leq 0,39$ (baik)	6,8,10,11,12,16,17,18,21,22,26,28,30	13	43%
3	$0,20 \leq DP \leq 0,9$ (cukup)	7,9,14,15,24,27	6	20%
4	$DP \leq 0,9$ (kurang baik)	1,2,3,4,5,13,20,23,25,29	9	33%

Sumber : Data diolah

**Daya Pembeda Instrumen Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro Tahun Ajaran 2021/2022**



**Gambar 3** Daya Pembeda Instrumen Tes

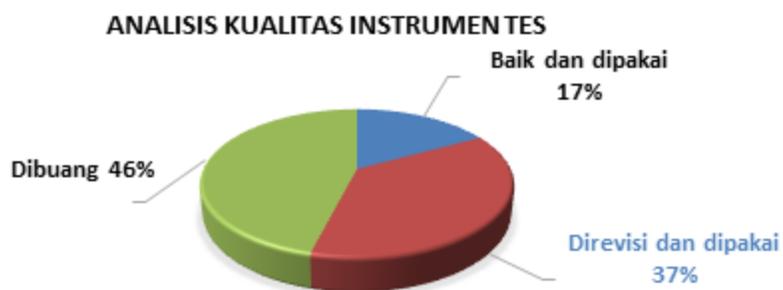
**E. Analisis Kualitas Butir Soal**

Butir soal kemudian diinterperstasikan dengan kriteria-kriteria kualitas soal maka didapatkan soal baik dan disimpan dalam bank soalyaitu 5 butir soal atau sebesar 17%, soal yang dapat dipakai dan perlu direvisi yaitu 11 butir soal atau sebesar 37% dan soal yang sebaiknya dibuang yaitu 14 butir soal atau sebesar 46%.

**Tabel 5**  
**Hasil Analisis Kualitas Keseluruhan Instrumen Tes**

Kategori Soal	No Butir Soal	Jumlah soal	Persentase
Baik dan disimpan dalam bank soal	10,11,17,22,28	5	17%
Direvisi dan dipakai	6,8,12,16,18,19,21,24,26,27,30	11	37%
Dibuang	1,2,3,4,5,7,9,13,14,15,20,23,25,29	14	46%

Sumber : Data diolah



**Gambar 6** Analisis Kualitas Instrumen Tes

Untuk mengetahui kevalidan Instrumen Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro Tahun Ajaran 2021/2022, maka peneliti melakukan analisis instrumen dari segi validitas. Temuan dari penelitian adalah instrumen tes memiliki 11 soal valid dan 19 soal tidak valid. Artinya bahwa soal tersebut kurang baik dari segi validitas. Hasil penelitian tersebut hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusopita (2014) yang berjudul “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Ekonomi Akuntansi Kelas XI IPS SMA Negeri 11

Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014” yang menjelaskan bahwa hasil analisis dari segi validitas memiliki soal yang valid 14 butir dari 40 butir soal.

Koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) dalam penelitian ini adalah sebesar 0,83 didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Karim (2018) yang berjudul “Analisis Kualitas Soal Perlombaan Matematika Tingkat SMA “ yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil uji reliabilitas soal bernilai 0,82 diperoleh indeks reliabilitas dalam kategori sangat tinggi, Sehingga butir soal bisa mengukur kemampuan peserta didik.

Dhema (2019) Menjelaskan bahwa peserta didik tidak akan terangsang kemampuan dalam menjawab soal yang mudah, sedangkan soal yang sukar akan membuat peserta didik malas untuk mencoba lagi karena tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik. Hasil penelitian instrumen tes Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro yang dilakukan peneliti memiliki tingkat kesukaran yang sedang karena sebanyak 15 butir soal mempunyai tingkat kesukaran sedang. Seperti yang dijelaskan Nugrahanti (2013) dengan berjudul “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Kelas XI Kompetensi keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013”, dalam penelitiannya adalah tingkat kesukaran pada bentuk soal pilihan ganda adalah memiliki tingkat kesukaran sedang.

Hasil analisis daya pembeda pada instrumen tes didapatkan 1 butir soal sangat baik, 13 butir soal baik, 6 butir soal cukup dan 9 butir soal kurang baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar memiliki daya pembeda baik. Soal dengan daya pembeda (Baik dan Sangat baik) di terima dan disimpan dalam bank soal untuk digunakan kembali, kemudian yang cukup harus diperbaiki untuk digunakan kembali serta yang kurang baik sebaiknya tidak digunakan atau dibuang. Hasil temuan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dhema (2019) dalam penelitian berjudul “ Analisis Instrumen Tes Belajar Berbasis High Order Thingking Skill (HOTS) Matematika Kelas VII di SMP Muhammadiyah Waipare”, dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hasil uji daya pembeda pada soal dengan status soal dibuang tidak dapat membedakan peserta didik berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah, sedangkan soal yang dengan status di gunakan atau diterima dapat membendakan peserta didik berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah.

Hasil analisis dari tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal secara bersamaan untuk mengetahui kualitas butir soal secara keseluruhan didapatkan 5 butir soal baik dan disimpan dalam bank soal, 11 butir soal direvisi dan digunakan dan 14 butir soal dibuang. Artinya bahwa Instrumen Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN Moro Tahun Ajaran 2021/2022 memiliki kualitas yang kurang baik karena jumlah soal yang disimpan dalam bank soal atau berkualitas baik. Hasil temuan tersebut dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lumbanraja (2017) dalam penelitian berjudul “Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Pada Butir Tes Soal Ujian Tengah Semester Bahasa Indonesia Kelas

Xii Sma Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 “ yang menjelaskan bahwa soal–soal yang dapat dipakai di kelas XII SMA Negeri 7 Medan sebagai bank soal sebanyak 11 butir soal dari 25 soal, soal yang dapat direvisi/diperbaiki sebanyak 5 butir soal dan butir soal yang dibuang pada Ujian Tengah Semester sebanyak 9 butir soal.

## Kesimpulan

---

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa Instrumen tes memiliki validitas yang kurang baik, reliabilitas sangat tinggi, tingkat kesukaran sedang dan daya pembeda baik. Dari keempat pengujian tersebut kemudian dianalisis secara keseluruhan sehingga dapat diketahui kualitas soal secara keseluruhan. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan disimpulkan bahwa soal yang digunakan pendidik memiliki kualitas yang kurang baik, karena sebagian besar soal tidak layak untuk digunakan atau dibuang. Kualitas butir soal yang tidak mendukung atau kurang baik mengakibatkan pendidik tidak mampu membedakan kemampuan dari masing-masing peserta didik. Kualitas instrumen sangat penting untuk mengetahui berapa mampu peserta didik menguasai materi yang diberikan pendidik.

## Bibliografy

- Anas, S. (2011). Pengantar evaluasi pendidikan. *Jakarta: Rajawali Pers.*
- Ani, Y. (2013). Penilaian autentik dalam kurikulum 2013. *Seminar Nasional Implementasi Kurikulum, 742–749.*
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2015). Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Siswa SMA. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny, 20, 783–790.*
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik.*
- Arikunto, Suharsimi, & Safruddin. (2013). Evaluasi Program Pendidikan. In *Bumi Aksara.*
- Dhema, M. (2019). Analisi Instrumen Tes Hasil Belajar Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Matematika Kelas VII Di SMP Muhammadiyah Waipare. *Birunimatika, 4(2), 1–11.* <http://jurnal.ikipmumaumere.ac.id/index.php/birunimatika/article/view/63>
- Karim, A. (2018). Analisis Kualitas Soal Perlombaan Matematika Tingkat SMA. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences, 10(1), 1–8.*
- Kusumawati, E. (2015). Pengembangan Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi. *Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (KNIT), 1(1), 149–156.*
- Kusumawati, E. (2022a). Peningkatan Mutu Sekolah Dasar Negeri Melalui Implementasi Total

- Quality Management. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(11), 16404–16414.
- Kusumawati, E. (2022b). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Taman Kanak-Kanak. *Edunity: Kajian Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 1(04), 207–222.
- Kusumawati, E. (2023). Kepemimpinan Digital dalam Pendidikan: Sebuah Analisis Bibliometrik. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 252–260.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Reflika Aditama*. Polya, G.(1957). How To Solve It. A New Aspect of Mathematical Method ....
- Lumbanraja, L. H. (2017). *Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Pada Butir Tes Soal Ujian Tengah Semester Bahasa Indonesia Kelas XII SMA Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017*. UNIMED.
- Nugrahanti, A. M. (2013). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Kelas XI Kompetensi Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013. *Skripsi, FE UNY, Yogyakarta*.
- Purwandari, A., & Purwanto, A. (2012). Pengaruh profitabilitas, leverage, struktur kepemilikan dan status perusahaan terhadap pengungkapan laporan keuangan pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 1(1), 238–247.
- Rufiana, I. S., Mardiyana, M., & Iswahyudi, G. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Penilaian Portofolio Pada Pembelajaran Matematika Berorientasi Kemampuan Awal*.
- Rusopita, M. T. (2014). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Gasal Ekonomi Akuntansi Kelas XI IPS SMA Negeri 11 Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Skripsi. FE: UNY*.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Suryono, S. H., Waskito, S., & Ekawati, E. Y. (2013). Analisis Instrumen Tes Akhir Semestergasal Mata Pelajaran Fisika Kelas Xi Sekolah Menengah Atas (Sma) Wilayah Surakarta. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Susanto, A. (2020). Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar,(Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).(2015). Análisis de compensación de emisiones de co2 por medio de un proyecto de reciclaje de pet en Enka de Colombia. *Biomass Chem Eng*, 49(23–6), 22–23.
- Tilaar, A. L. F. (2019). *Analisis butir soal semester ganjil mata pelajaran Matematika pada sekolah menengah pertama*.

**Copyright holder:**

Marselina Alsedis Sidok, Magdalena Dhema, Agnesia Bergita Anomeisa (s) (2023)

**First publication right:**

Jurnal Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

