

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN  
PADA MATERI KONSEP MOL  
UNTUK MENGUKUR PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK  
PADA FASE E KURIKULUM MERDEKA**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
program studi Pendidikan Kimia



oleh:

Eka Yuliani

2002978

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2024**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN  
PADA MATERI KONSEP MOL  
UNTUK MENGUKUR PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK  
PADA FASE E KURIKULUM MERDEKA**

Oleh  
Eka Yuliani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Eka Yuliani 2024  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

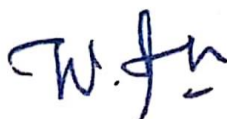
**LEMBAR PENGESAHAN**

**EKA YULIANI**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN  
PADA MATERI KONSEP MOL  
UNTUK MENGUKUR PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK  
PADA FASE E KURIKULUM MERDEKA**

disetujui dan disahkan oleh:

**Pembimbing I**



**Dra. Wiwi Siwaningsih, M.Si.**  
NIP. 196203011987032001

**Pembimbing II**



**Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si.**  
NIP. 197102041997021002

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI**



**Dr. Wiji, M.Si.**  
NIP. 197204302001121001

## ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan instrumen asesmen pada materi konsep mol untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik. Tujuan penelitian ini ingin membuat instrumen asesmen yang sesuai kriteria berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan dan validasi. Lembar validasi dan kisi-kisi instrumen digunakan sebagai instrumen penelitian. Dari hasil penelitian didapatkan butir soal dengan kriteria: 1) Validitas, terdapat 24 butir soal (80%) yang dinyatakan valid dan 6 butir soal (20%) yang dinyatakan tidak valid. Sedangkan dari hasil validitas empiris terdapat 16 butir soal (84,2%) yang dinyatakan valid dan 3 butir soal (15,8%) yang dinyatakan tidak valid; 2) Reliabilitas, soal pilihan ganda memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,60 yang masuk ke dalam kategori rendah atau kurang reliabel dan soal uraian memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,72 yang masuk ke dalam kategori dapat diterima; 3) Tingkat kesukaran, terdapat 0 butir soal (0%) pada kategori 'Mudah', 8 butir soal (42,1%) pada kategori 'Sedang', dan terdapat 11 butir soal (57,9%) pada kategori 'Sukar'. Daya pembeda, terdapat 0 butir soal (0%) pada kategori 'Sangat Baik', 4 butir soal (21,05%) pada kategori 'Baik', 2 butir soal (10,5%) pada kategori 'Cukup', 9 butir soal (47,4%) pada kategori 'Kurang Baik', dan 4 butir soal (21,05%) pada kategori 'Tidak Baik'. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen yang dibuat tidak layak.

**Kata kunci:** Asesmen, Instrumen, Analisis Butir Soal, Konsep Mol

## **ABSTRACT**

*This research focuses on the development of an assessment instrument on mole concept material to measure students' mastery of concepts. The purpose of this study is to create an assessment instrument that meets the criteria based on aspects of validity, reliability, difficulty level, and differentiation. The research method used is the development and validation method. Validation sheets and instrument grids are used as research instruments. From the results of the research, question items with the following criteria: 1) Validity, there are 24 question items (80%) that are declared valid and 6 question items (20%) that are declared invalid. Meanwhile, from the results of empirical validity, there were 16 questions (84.2%) that were declared valid and 3 questions (15.8%) that were declared invalid; 2) Reliability, multiple-choice questions have a reliability value of 0.60 which is included in the low or less reliable category and description questions have a reliability value of 0.72 which is included in the acceptable category; 3) Difficulty, there were 0 questions (0%) in the 'Easy' category, 8 questions (42.1%) in the 'Moderate' category, and 11 questions (57.9%) in the 'Difficult' category. Differentiation, there were 0 questions (0%) in the 'Very Good' category, 4 questions (21.05%) in the 'Good' category, 2 questions (10.5%) in the 'Adequate' category, 9 questions (47.4%) in the 'Not Good' category, and 4 questions (21.05%) in the 'Not Good' category. Based on this data, it can be concluded that the assessment instrument made is not feasible.*

**Keywords:** *Assessment, Instrument, Analysis Question Items, Mole Concept*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Struktur Organisasi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Asesmen .....	6
2.2 Instrumen.....	8
2.3 Analisis Butir Soal.....	10
2.4 Karakteristik Butir Soal.....	11
2.4.1 Validitas dan Reliabilitas .....	11
2.4.2 Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda .....	17
2.5 Kurikulum Merdeka .....	20
2.5.1 Konsep Mol.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Desain Penelitian .....	26
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian .....	26
3.3 Instrumen Penelitian.....	26
3.3.1 Lembar Validasi Isi .....	27
3.3.2 Kisi-Kisi Instrumen Asesmen .....	27
3.4 Prosedur Penelitian.....	28

3.5	Analisis Data .....	30
3.5.1	Uji Validitas Isi .....	31
3.5.2	Uji Validitas Empiris .....	31
3.5.3	Uji Reliabilitas .....	32
3.5.4	Uji Tingkat Kesukaran .....	33
3.5.5	Uji Daya Pembeda.....	34
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		35
4.1	Validitas Isi.....	43
4.2	Validitas Empiris .....	47
4.3	Reliabilitas .....	48
4.4	Uji Tingkat Kesukaran .....	49
4.5	Daya Pembeda.....	51
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....		54
5.1	Simpulan.....	54
5.2	Implikasi .....	54
5.3	Rekomendasi .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		56
LAMPIRAN.....		62
RIWAYAT HIDUP.....		158

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai CVR Minimum Berdasarkan Jumlah Validator.....	13
Tabel 2. 2 $r_{\text{tabel}}$ Signifikansi 5% dan 1% .....	14
Tabel 2. 3 Kriteria Nilai Koefisien Korelasi Validitas.....	14
Tabel 2. 4 Kriteria Reliabilitas Internal (KR-20).....	16
Tabel 2. 5 Kriteria Reliabilitas Internal (Cronbach Alpha) .....	17
Tabel 2. 6 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	18
Tabel 2. 7 Tiga Titik Daya Pembeda .....	20
Tabel 2. 8 Kriteria Daya Pembeda (D).....	20
Tabel 3. 1 Format Lembar Validasi Isi .....	27
Tabel 3. 2 Format Kisi-Kisi .....	27
Tabel 3. 3 Teknik Analisis Data.....	30
Tabel 4. 1 Fase dan Kelas/Jenjang pada Capaian Pembelajaran.....	35
Tabel 4. 2 Capaian Pembelajaran pada Fase E .....	36
Tabel 4. 3 Capaian Pembelajaran Per Elemen .....	36
Tabel 4. 4 Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran .....	38
Tabel 4. 5 Kisi-Kisi Penunjang Instrumen Asesmen Hasil Revisi.....	40
Tabel 4. 6 Hasil Validitas Isi Butir Soal .....	43
Tabel 4. 7 Nilai CVR Minimum Berdasarkan Jumlah Validator.....	45
Tabel 4. 8 Nilai CVR (Content Validity Ratio) Rata-Rata .....	46
Tabel 4. 9 Perbaikan Instrumen Asesmen Berdasarkan Saran Validator.....	47
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas Empiris Butir Soal.....	47
Tabel 4. 11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Bentuk Pilihan Ganda.....	50
Tabel 4. 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Bentuk Uraian.....	50
Tabel 4. 13 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda.....	51
Tabel 4. 14 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Uraian.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	28
Gambar 4. 1 Lembar Validasi Instrumen Asesmen .....	39
Gambar 4. 2 Kisi-Kisi Penunjang Instrumen Asesmen .....	40
Gambar 4. 3 Tampilan Soal .....	41
Gambar 4. 4 Tampilan Pilihan Menu .....	41
Gambar 4. 5 Tampilan Pilihan Soal .....	42
Gambar 4. 6 Tampilan Notifikasi Submit Jawaban .....	42
Gambar 4. 7 Tampilan Umpan Balik .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Tujuan Pembelajaran Kimia Kelas X (Fase E) .....	63
Lampiran 2. Lembar Validasi Instrumen Asesmen.....	65
Lampiran 3. Kisi-Kisi Penunjang Instrumen Asesmen.....	89
Lampiran 4. Kisi-Kisi Penunjang Instrumen Asesmen Hasil Revisi .....	101
Lampiran 5. Draft Awal Instrumen Asesmen .....	111
Lampiran 6. Tampilan Soal di Google Classroom dengan BookWidgets .....	115
Lampiran 7. Hasil Validasi Instrumen Asesmen.....	119
Lampiran 8. Draft Revisi (Hasil Validasi) Instrumen Asesmen .....	121
Lampiran 9. Skor Uji Coba Instrumen Asesmen .....	133
Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Isi .....	137
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Empiris .....	139
Lampiran 12. Hasil Uji Reliabilitas .....	143
Lampiran 13. Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	148
Lampiran 14. Hasil Uji Daya Pembeda .....	152
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....	157

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W. K., & Wieman, C. E. (2011). Development and Validation of Instruments to Measure Learning of Expert-Like Thinking. *International Journal of Science Education*, 33(9). <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.512369>.
- Ade Monita, F., & Suharto, D. B. (2016). Identifikasi dan Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument Pada Konsep Keseimbangan Kimia. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(1), 27–38. <https://repo-mhs.ulm.ac.id/handle/123456789/5561>.
- Almanasreh, E., Moles, R., & Chen, T. F. (2018). Evaluation of Methods Used for Estimating Content Validity. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.03.066>.
- Anggraini, D., Yulianti, M., Faizah, S., & Pandiangan, A. (2022). Peran Guru dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial (JIPSI)*, 1(3). <https://doi.org/10.58540/jipsi.v1i3.53>.
- Ardiana, Nurazmi, & Ariana. (2021). Pelatihan Pengembangan Digital Assessment Bagi Guru-Guru di MTs Muhammadiyah Mandalle Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35326/pkm.v5i2.1664>.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (R. Damayanti (ed.); 3 ed.). PT Bumi Aksara.
- Aripiani, D. T., Susetyo, B., & Tarsidi, I. (2020). Penyusunan Instrumen Tes untuk Mengukur Bahasa Reseptif dan Ekspresif Anak Tunarungu (Hearing Impairment). *JASSI\_anakku*, 20(2). <https://doi.org/10.17509/jassi.v20i2.34060>.
- Arrohman, D. A., & Lestari, T. (2023). Analisis Keragaman Peserta Didik dan Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Fisika. *Journal of Science and Education Research*, 2(2), 1–11. <https://doi.org/10.62759/jser.v2i2.29>.
- Dewi, S. S., Hariastuti, R. M., & Utami, A. U. (2019). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (OMI) Tingkat SMP Tahun 2018. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 3(1).

- <https://doi.org/10.36526/tr.v3i1.388>.
- Elvira, S., & Fitriza, Z. (2023). Analysis of the Structure and Content of the Independent Curriculum on Basic Law of Chemistry. *Journal of Educational Sciences*, 7(2), 358–368. <https://doi.org/10.31258/jes.7.2.p.358-368>.
- Elyana, L., Agustiningrum, M. D. B., & Das, R. K. (2023). Management of Initial Assessment Implementation in Independent Early Childhood Education Curriculum. *Journal of Curriculum Indonesia*, 6(1), 90–98. <https://doi.org/10.46680/jci.v6i1.80>.
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), dan Evaluasi (Evaluation) dalam Pendidikan. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(3). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.972>.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor. 8(2), 37–64. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1267003&val=16433&title=ANALISIS KESUKARAN SOAL DAYA PEMBEDA DAN FUNGSI DISTRAKTOR](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1267003&val=16433&title=ANALISIS%20KESUKARAN%20SOAL%20DAYA%20PEMBEDA%20DAN%20FUNGSI%20DISTRAKTOR).
- Firmansyah, A., Hadiarti, D., & Sartika, R. P. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian (Assessment) Menggunakan Wondershare Quiz Creator pada Materi Konsep Mol Siswa Kelas X SMK Negeri 7 Pontianak. 4(2), 1–10. <https://www.academia.edu/download/93211904/523.pdf>.
- Friatma, A., & Anhar, A. (2019). Analysis of Validity, Reliability, Discrimination, Difficulty and Distraction Effectiveness in Learning Assessment. *Journal of Physics: Conference Series*, 1. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012063>.
- Ginanto, D., Kesuma, A., Anggraena, Y., & Setiyowati, D. (2024). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen: Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah* (Edisi Revi). Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Ida, F. F., & Musyarofah, A. (2021). Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal. *Al-Mu'Arrib: Journal of Arabic Education*, 1(1), 34–44.

<https://doi.org/10.32923/al-muarrib.v1i1.2100>.

- Ikeduigwu, N., & Audrey, N. (2021). Relationship Between Teachers' Perception of Principals' Management Strategies Their Job Performance in Public Secondary Schools in Anambra State. *UNIJERPS: Unizik Journal of Educational Research and Policy Studies*, 4. <http://sjifactor.com/passport.php?id=21363%0AACADEMICJOURNALS>.
- Jannah, M., Ningsih, P., & Ratman. (2016). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Banawa Tengah pada Pembelajaran Larutan Penyangga dengan CRI (Certainty of Response Index). *Jurnal Akademika Kimia*, 5(2), 85–90.
- Karadeniz, Ş. (2009). The Impacts of Paper, Web, and Mobile Based Assessment on Students' Achievement and Perceptions. *Scientific Research and Essay*, 4(10), 984–991. <http://www.academicjournals.org/sre>.
- Kizlik, D. B. (2012). Measurement, Assessment, and Evaluation in Education. *UiTM Journal*, 10, 1–43. [http://www.ipesp.ac.th/learning/websatiti/chapter9/unit9\\_1\\_4.html](http://www.ipesp.ac.th/learning/websatiti/chapter9/unit9_1_4.html).
- Kusairi, S. (2012). Analisis Asesmen Formatif Fisika SMA Berbantuan Komputer. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16. <https://doi.org/10.21831/pep.v16i0.1106>.
- Marzuki, M., Zuhro, M. A., Al Ghifari, M. A. R., Wulandari, A., & Wilantara, P. (2024). Penggunaan Instrumen Evaluasi Tes dan Non Tes di SMA Al-Islam Surakarta. *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak dan Pendidikan Umum*, 2(1), 52–57. <https://doi.org/10.59966/pandu.v2i1.1046>.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 6(1), 87:97. <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/705>.
- Mitchell, P. L. (1997). Misuse of Regression for Empirical Validation of Models. *Agricultural Systems*, 54(3), 313–326. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(96\)00077-7](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(96)00077-7).
- Mokhtar, F., Jumaeda, S., & Prihono, E. W. (2023). Kelayakan Instrumen Kinerja Dosen Bidang Pengajaran. *Measurement in Educational Research*, 4(3), 18–26. <https://doi.org/10.33292/meter.v3i1.181>.
- Nisa, F. A., Dwiningsih, K., & Myranthika, F. O. (2023). Improving Students'

- Learning Outcomes and Activities through the Implementation of the Discovery Learning Model on Mol Concept Material. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 11(3), 816–827. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i3.8525>.
- Nizary, M. A., & Kholik, A. N. (2021). Validitas Instrumen Assesmen (Analisis Validitas Isi dan Konstruk Instrumen Asesmen Buku Pelajaran Al Quran Hadis Kelas 6 Madrasah Ibtidaiyah Materi Surat Ad Dhua Bab VI). *Jurnal CONTEMPLATE: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2. <https://doi.org/10.53649/contemplate.v2i01.49>.
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: All That Effort, but What Is The Effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(3), 277–289. <https://doi.org/10.1080/02602930903541007>.
- Purwanto, ahmad teguh. (2022). Perencanaan Pembelajaran Bermakna dan Asesmen Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 20(1), 75–94. <http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/cgi-sys/suspendedpage.cgi>.
- Puth, M. T., Neuhäuser, M., & Ruxton, G. D. (2014). Effective Use of Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient. *Animal Behaviour*, 93, 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.05.003>.
- Putri, W. P., Fauziyah, S., Khair, M. U. I., & Gusmaneli, G. (2024). Efektivitas Penerapan Teknik Umpan Balik dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(4), 1–13. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i3.1114>.
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 06(02), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>.
- Rohimajaya, N. A., Hartono, R., Yuliasri, I., & Fitriati, S. W. (2022). Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Bahasa Inggris untuk SMA di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 5(1), 825–829. <https://doi.org/http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>.
- Rosidah, C. T., Pramulia, P., & Susiloningsih, W. (2021). Analisis Kesiapan Guru Mengimplementasikan Asesmen Autentik dalam Kurikulum Merdeka Belajar.

- Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 12 No(1), 87–103.  
<https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.012.08>.
- Rosli, R., Mokhsein, S. E., & Suppian, Z. (2023). Content Validity of Teachers' Efficacy Instruments Toward Implementing of Classroom Assessment in Primary Schools Using Content Validity Ratio (CVR ). *Journal of Contemporary Social Science and Education Studies (JOCSSSES)*, 3(2), 22–31.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10154858>.
- Sadler, D. R. (1983). Evaluation and the Improvement of Academic Learning. *The Journal of Higher Education*, 54(1), 60–79.  
<https://doi.org/10.1080/00221546.1983.11778152>.
- Sappaile, B. I. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Journal Pendidikan dan Kebudayaan*, 066, 379–391.  
<https://www.researchgate.net/publication/338630469%0AKONSEP>.
- Setiyawan, A. (2014). Faktor- faktor yang Mempengaruhi Reliabilitas Tes. *Jurnal An Nûr*, VI(2), 341–354. <https://jurnalannur.standup.my.id/index.php/An-Nur/article/view/53>.
- Sholiha, R., & Rizal, M. S. (2023). Pelaksanaan dan Hambatan Evaluasi Formatif dalam Pembelajaran Menulis Teks Laporan Hasil Observasi di SMK PGRI 3 Malang. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 12(1), 192–209.  
<https://doi.org/10.31571/bahasa.v12i1.5719>.
- Solichin, M. (2017). Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan. *Dirāsāt: Jurnal Manajemen & Pendidikan Islam*, 2(2), 192–213.  
<https://doi.org/10.26594/dirasat.v2i2.879>.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. ALFABETA, CV.
- Suhardi, I. (2022). Perangkat Instrumen Pengembangan Paket Soal Jenis Pilihan Ganda Menggunakan Pengukuran Validitas Konten Formula Aiken's V. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 4158–4170.  
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3519>.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). Aplikasi Pemodelan RASCH pada Assessment Pendidikan. In B. Trim (Ed.), *Aplikasi Rasch pemodelan Pada*

*Assessment Pendidikan* (Nomor September).

- Sunaringtyas, K., Saputro, S., & Masykuri, M. (2015). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Masalah Pada Materi Konsep Mol Kelas X SMA/MA Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 4(2), 36–46. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/9550>.
- Susanto, S. (2023). Pengembangan Alat dan Teknik Evaluasi Tes dalam Pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Jamiat Kheir*, 1(1), 51–60. <https://jurnal.iaijamiatkheir.ac.id/index.php/jtjk/article/download/22/15>.
- TAN, S. (2009). Misuses of KR-20 and Cronbach's Alpha Reliability Coefficients KR-20 ve Cronbach Alfa Katsayılarının Yanlış Kullanımları. *Education and Science*, 34(152), 101–112. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/595>.
- Wahyudi, W., & Yuniarto, I. (2024). Perbandingan Korelasi - Regresi Berat Badan Terhadap Tinggi Badan dengan Parameter Benn. *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.316>.
- Whitten, K. W., Davis, R., E, Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2013). *Chemistry* (L. Lockwood, A. White, E. Woods, & L. Weber (ed.); Tenth Edit). Mary Finch.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197–210. <https://doi.org/10.1177/0748175612440286>.
- Zumdahl, S. S., & Zumdahl, S. (2012). *Chemistry* (L. Lockwood, T. Martin, R. Handler, K. Mastroianni, L. Weber, & S. VanCamp (ed.); Ninth). Mary Finch.