

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)  
LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMA  
PADA MATERI REDOKS**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh:

Ayuni Maulidiya

1908214

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

**2023**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)  
LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMA  
PADA MATERI REDOKS

Oleh

Ayuni Maulidiya

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Kimia

© Ayuni Maulidiya 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2023

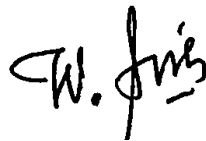
Hak cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**AYUNI MAULIDIYA**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**  
**LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI SISWA SMA**  
**PADA MATERI REDOKS**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



**Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si**

NIP. 196203011987032001

Pembimbing II,

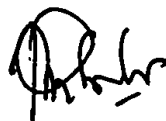


**Triannisa Rahmawati, M.Si**

NIPT. 920200419910906201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI



**Dr. Wiji, M.Si**

NIP. 197204302001121001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Dan Numerasi Siswa SMA Pada Materi Redoks”** ini beserta seluruh isinya adalah hasil karya saya sendiri dengan bimbingan dari kedua dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau terdapat klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan

Ayuni Maulidiya  
NIM. 1908214

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menuntaskan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Dan Numerasi Siswa SMA Pada Materi Redoks” ini dengan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan studi S1 Pendidikan Kimia dan meraih gelar sarjana di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Semoga hasil penelitian yang tertuang dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis, para pembaca, lebih luasnya lagi bagi kemajuan pendidikan di Indonesia. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis mengucapkan mohon maaf apabila terdapat kekeliruan dalam penulisan skripsi ini. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Bandung, Agustus 2023

Penulis

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan semua pihak yang terlibat, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan materil serta moril berupa perhatian, kasih sayang, semangat, dan do'a untuk kelancaran penulis dalam segala urusan.
2. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Triannisa Rahmawati, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan masukan yang membangun, dorongan motivasi, serta pengertian dan kesabarannya kepada penulis dari awal penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Bapak Dr.rer.nat. Asep Supriatna, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama perkuliahan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Wiji, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Nahadi, M.Si, M.Pd., Bapak Drs. Asep Koswara., dan Ibu Mariani Surtiningsih, S.Pd., yang telah bersedia menjadi validator memberikan penilaian dan saran untuk instrumen penelitian penulis.
6. Bapak Toteng Suhara, S.Pd., M.M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Margaasih yang telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMAN 1 Margaasih.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada materi reaksi reduksi dan oksidasi yang memenuhi kriteria tes yang layak digunakan untuk mengukur literasi membaca dan numerasi siswa SMA ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan dan validasi. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu 3 dosen dan 2 guru kimia SMA sebagai validator serta 30 siswa kelas X di salah satu SMA di Kab. Bandung sebagai responden. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah instrumen AKM materi redoks yang terdiri dari 9 soal literasi membaca dan 18 soal literasi numerasi. Berdasarkan validitas isi, 27 soal dinyatakan valid dan 3 soal tidak valid, dan berdasarkan validitas empiris 24 soal valid dan 3 soal tidak valid. Hasil uji reliabilitas untuk bentuk soal objektif maupun soal uraian dinyatakan reliabel dengan kriteria tinggi. Hasil analisis butir soal jika ditinjau dari tingkat kesukaran yaitu terdapat 7 soal mudah, 18 soal sedang, dan 2 soal sukar, hal ini dinyatakan belum memenuhi proporsi tingkat kesukaran tes yang baik. Ditinjau dari uji daya pembeda soal AKM yang dikembangkan ini memiliki satu soal dengan kriteria kurang baik, dua soal dengan kriteria cukup, 10 soal dengan kriteria baik dan 14 soal dengan kriteria sangat baik. Hasil analisis tingkat kompetensi instrumen AKM menunjukkan bahwa kompetensi literasi membaca termasuk kategori dasar dengan indeks bias 1,69 dan literasi numerasi siswa termasuk kategori cakap dengan indeks bias 1,85.

**Kata Kunci:** *Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Literasi Membaca, Literasi Numerasi, Reaksi Reduksi dan Oksidasi*

## ABSTRACT

This study aims to produce a Minimum Competency Assessment (AKM) instrument on reduction and oxidation reaction material that meets the appropriate test criteria to be used to measure high school students' reading literacy and numeracy in terms of validity, reliability, level of difficulty, and discrimination. The research method used is the development and validation method. The participants involved in this study were 3 lecturers and 2 high school chemistry teachers as validators and 30 class X students at one of the high schools in Kab. Bandung as the respondent. The product of this study is the AKM redox material instrument which consists of 9 reading literacy questions and 18 numeracy literacy questions. Based on content validity, 27 questions were declared valid and 3 questions were invalid, and based on empirical validity 24 questions were valid and 3 questions were invalid. The results of the reliability test for the form of objective questions and description questions were declared reliable with high criteria. The results of the analysis of the items when viewed from the level of difficulty, namely there are 7 easy questions, 18 medium questions, and 2 difficult questions, this is stated to have not fulfilled the proportion of the good test difficulty level. Judging from the test of distinguishing power, the AKM items developed have one item with poor criteria, two questions with sufficient criteria, 10 questions with good criteria and 14 questions with very good criteria. The results of the analysis of the competency level of the AKM instrument show that reading literacy competence is included in the basic category with a refractive index of 1.69 and students' numeracy literacy is in the proficient category with a refractive index of 1.85.

**Keywords:** *Minimum Competency Assessment (AKM), Reading Literacy, Numerical Literacy, reduction and oxidation reactions*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Evaluasi, Penilaian, Pengukuran, dan Tes .....	6
2.2. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) .....	8
2.3. Literasi Membaca pada AKM.....	14
2.4. Literasi Numerasi pada AKM.....	19
2.5. Pengembangan Instrumen AKM .....	22
2.6. Kualitas Instrumen AKM.....	24
2.7. Reaksi Reduksi dan Oksidasi.....	26
BAB III <u>M</u> ETODOLOGI PENELITIAN .....	34
3.1. Desain Penelitian .....	34
3.2. Partisipan .....	35
3.3. Instrumen Penelitian .....	35
3.4. Prosedur Penelitian .....	37

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.6 Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Validitas Isi dan Validitas Empiris dari Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan.....	56
4.2 Reliabilitas dari Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan .....	63
4.3 Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda dari Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan .....	64
4.4. Analisis Kualitas Butir Soal .....	69
4.5. Implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca dan Numerasi Siswa Kelas X pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi .....	73
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>96</b>
5.1 Simpulan.....	96
5.2 Implikasi.....	97
5.3 Rekomendasi .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen AKM .....	10
Tabel 2. 2 Learning Progression pada level 6 dalam Literasi Membaca.....	16
Tabel 2. 3 Kategori Kemampuan Literasi Membaca.....	19
Tabel 2. 4 Kategori Kemampuan Literasi Numerasi .....	22
Tabel 3. 1 Format Lembar Validasi Soal Literasi .....	35
Tabel 3. 2 Format Lembar Validasi Soal Numerasi .....	36
Tabel 3. 3 Format Kisi-kisi Instrumen AKM .....	36
Tabel 3. 4 Teknik Pengumpulan Data .....	40
Tabel 3. 5 Nilai CVR Kritis Lawshe .....	41
Tabel 3. 6 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas .....	42
Tabel 3. 7 Kriteria Reliabilitas Internal (KR-20) .....	43
Tabel 3. 8 Kriteria Reliabilitas Internal (Koefisien Alpha).....	44
Tabel 3. 9 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	45
Tabel 3. 10 Kriteria Daya Pembeda.....	46
Tabel 3. 11 Indeks Bias Literasi Membaca dan Literasi Numerasi.....	46
Tabel 4. 1 Kisi-kisi Instrumen AKM Literasi Membaca yang Dikembangkan.....	49
Tabel 4. 2 Kisi-kisi Instrumen AKM Literasi Numerasi yang Dikembangkan.....	50
Tabel 4. 3 Rincian Instrumen (Teks dan Bentuk Soal) yang Dikembangkan .....	51
Tabel 4. 4 Draft Awal Instrumen AKM untuk Soal Nomor 1 dan 2 .....	53
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validasi Isi Butir Soal.....	57
Tabel 4. 6 Nilai minimum CVR Uji satu pihak, $\alpha = 0,05$ .....	58
Tabel 4. 7 Contoh Perbaikan Instrumen AKM berdasarkan Saran dari Validator	59
Tabel 4. 8 Hasil Validitas Empiris.....	62
Tabel 4. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	65
Tabel 4. 10 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal .....	67
Tabel 4. 11 Kualitas Butir Soal AKM .....	69
Tabel 4. 12 Tingkat kompetensi literasi membaca siswa pada materi reaksi reduksi dan oksidasi .....	74
Tabel 4. 13 Indeks Bias Literasi Membaca Siswa pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi .....	75
Tabel 4. 14 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Intervensi Khusus.....	76
Tabel 4. 15 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Dasar .....	76
Tabel 4. 16 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Cakap .....	77
Tabel 4. 17 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Mahir.....	77
Tabel 4. 18 Tingkat kompetensi literasi numerasi siswa pada materi reaksi reduksi dan oksidasi .....	78
Tabel 4. 19 Indeks Bias Literasi Numerasi Siswa pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi .....	80

Tabel 4. 20 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Intervensi Khusus .....	81
Tabel 4. 21 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Dasar .....	82
Tabel 4. 22 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Cakap .....	82
Tabel 4. 23 Proses Kognitif Siswa dengan Kemampuan Mahir .....	83
Tabel 4. 24 Kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen dan teks yang berbeda .....	85
Tabel 4. 25 Kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi .....	87
Tabel 4. 26 Kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi zat pereduksi dan zat pengoksidasi .....	89
Tabel 4. 27 Kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi disproporsionasi (auto redoks) .....	91
Tabel 4. 28 Kemampuan literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan transfer elektron.....	93

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan Tes, Pengukuran dan Asesmen .....	8
Gambar 3. 1 Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	66
Gambar 4. 2 Diagram Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi .....	75
Gambar 4. 3 Diagram Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa .....	80
Gambar 4. 4 Tingkat Kompetensi Literasi Membaca dan Numerasi Siswa pada Butir Soal dengan Sub Materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen .....	86
Gambar 4. 5 Tingkat Kompetensi literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi .....	88
Gambar 4. 6 Tingkat Kompetensi literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi zat pereduksi dan zat pengoksidasi ....	90
Gambar 4. 7 Tingkat Kompetensi literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi disproportionasi (autoredox) .	92
Gambar 4. 8 Tingkat Kompetensi literasi membaca dan numerasi siswa pada butir soal dengan sub materi reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan transfer elektron .....	94

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Analisis Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 .....	102
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Penunjang AKM .....	103
Lampiran 3. Draft Awal Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum .....	121
Lampiran 4. Hasil Uji Validitas Isi .....	140
Lampiran 5. Draft Revisi (Hasil Validasi) Instrumen Penunjang AKM Revisi .	142
Lampiran 6. Draft Uji Coba Instrumen Penunjang AKM.....	158
Lampiran 7. Skor Uji Coba Instrumen Penunjang AKM.....	173
Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Empiris.....	175
Lampiran 9. Hasil Uji Reliabilitas .....	177
Lampiran 10. Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	181
Lampiran 11. Hasil Uji Daya Pembeda.....	184
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian.....	188
Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	189

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W. K., et al. (2010). Development and Validation of Instruments to Measure Learning of Expert–Like Thinking. *International Journal of Science Education*, hlm. 1-24
- Aisah, H., Zaqiah, Q. Y., & Supiana, A. (2021). Implementasi Kebijakan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM): Analisis Implementasi Kebijakan AKM. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 1(2), 128–135.
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (2001). *Introduction to measurement theory*. Waveland Press, Inc.
- Amalia, Ata Nayla dan Ani Widayati. 2012. Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas XII SMA Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 10 (1), 1-26
- Anggraini, K.E., dan Setianingsih, R.(2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (Akm). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 11 No.3*
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Aneka Cipta.
- Asrijanty. (2020). *Akm Dan Implikasinya Pada Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Asrul, dkk. (2014). *Evaluasi Pembajalaran*. Medan: Ciptapustaka Media
- Azis. (2016). Analisis Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Kelas V SD 1 Katobengke. *Edumatica*, 06(01), 15–24.
- Bhatnagar, R., Kim, J., & Many, J., E. (2014). Candidate Surveys on Program Evaluation: Examining Instrument Reliability, Validity and Program Effectiveness. *American Journal of Educational Research*, 2(8), 683-690.
- Boopathiraj, C., & Chellamani, K. (2013). Analysis of test items on difficulty level and discrimination index in the test for research in education. *International journal of social science & interdisciplinary research*, 2(2), 189-193.
- Brady, J. E. (2000). *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Binarupa Aksara: Jakarta

- Brown, T. L., dkk. (2012). *Chemistry: the central science*. Twelfth Edition. USA: Pearson.
- Cahyanovianty, A. D., Wahidin. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*
- Chang, R. dan Overby, J. (2011). *General Chemistry The Essential Concepts 6th Edition*. New York: The Mc Graw Hill Companies.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar*. Jakarta : Erlangga
- Doran, R.L. (1980). *Basic Measurement and Evaluation of Science Instruction*. Washington DC: National Science Teachers Association.
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64
- Firman, H. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI
- Hamalik, Oemar. (2006). *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya.
- Idrus L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 2685-4538
- Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas Vii Smp Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan*, 4(2), 200–210. <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019). *Empat Pokok Kebijakan Merdeka Belajar*. Jakarta: Kemdikbud
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1), 25-30.
- Lawshe, C. H.. (1975). A Quantitive Approach to Content Validity. *Purdue University: Personnel Psychology, Inc*. Hlm. 563-575.
- Linanda, T., & Hendriawan, D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Baca Tulis Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum.



- Matondang, Zulkifli. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularsa PPS UNIMED*: Vol 6, (1). 87-97.
- Maulidina, A. P., Hartatik, S. (2019). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 61-66.
- Nahadi,. & Firman, H. (2019). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press.
- Noble, H., dan Smith, J. (2015). Issues of Validity and Reliability in Qualitative. *Research. Evid Based Nurs* 18 (2):34-35
- OECD. (2019). PISA for Development Assessment and Analytical Framework. *OECD Publishing*. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-for-development-assessment-and-analyticalframework\\_9789264305274-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-for-development-assessment-and-analyticalframework_9789264305274-en)
- Petrucci, R. dkk. (2011). *Kimia dasar prinsip-prinsip & aplikasi modern*. (edisi kesembilan). Jakarta: Erlangga.
- Purwani, L. D., Sudargo, F., & Surakusumah, W. (2018). Analysis Of Student's Scientific Literacy Skills Through Socioscientific Issue's Test On Biodiversity Topics. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012019>
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Pusmenjar Kemdikbud. (2020). *Asesmen Kompetensi Minimum*. [www.youtube.com. https://www.youtube.com/watch?v=ukNxxwCtGzZU](https://www.youtube.com/watch?v=ukNxxwCtGzZU).
- Ratnawulan, E., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013*. Bandung: Penerbit Pustaka Setia
- Resti, Y, and E S Kresnawati. "2020". Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Pelatihan Dalam Bentuk Tes Untuk Asesmen Kompetensi Minimum Bagi Guru Sdit Auladi Sebrang Ulu Ii Palembang. *Jurnal Pendidikan (November 2020)*: 18–19.
- Rokhim, D. A., Rahayu, B. N., Alfiah, L. N., Peni, R., Wahyudi, B., Wahyudi, A., Widarti, H. R., & Malang, U. N. (2021). Analisis Kesiapan Siswa Dan Guru Pada Asesmen Nasional (Asesmen Kompetensi Minimum , Survey Karakter , Dan Survey Lingkungan Belajar ). *Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 4, 61–71.

- Rustaman, N. (2003). *Asesmen Pendidikan IPA*. Makalah penataran guru-guru NTT di Jurusan pendidikan Biologi
- Silberberg, M. S. (2007). *Principle of general chemistry*. New York: McGraw-Hill.
- Solichin, M. (2017). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. Dirasat: *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(2), 192-213.
- Sudjana, N., & Ibrahim. (2014). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan(Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sunarya, Y. (2010). *Kimia Dasar 1: Berdasarkan Prinsip-prinsip Kimia Terkini*. Bandung: Yrama Widya
- 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>
- Whitten, K. (2014). *Chemistry Tenth Edition*. USA: Brooks/Cole, Cengage Learning
- Zainul & Nasution. (2001). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Pakar Raya Jakarta