

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM) LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI PADA MATERI  
HIDROLISIS**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan dan penulisan akhir  
skripsi studi S1 Program Studi Pendidikan Kimia*



Disusun oleh:

**Jansen Tulusta Putra Sembiring Meliala  
(1805667)**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2023**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM  
(AKM) LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI PADA MATERI  
HIDROLISIS

Oleh

Jansen Tulusta Putra Sembiring Meliala

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi persyaratan dan penulisan akhir  
skripsi studi S1 Program Studi Pendidikan Kimia

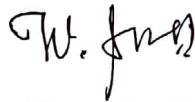
Jansen Tulusta Putra Sembiring  
Universitas Pendidikan Indonesia  
2023

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**JANSEN TULUSTA PUTRA SEMBIRING**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM)**  
**LITERASI MEMBACA DAN NUMERASI PADA MATERI HIDROLISIS**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si.

NIP. 196203011987032001

Pembimbing II,



Triannisa Rahmawati, S.Pd., M.Si.

NIP. 920200419910906201

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Program Sarjana dan Magister FPMIPA UPI



Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Dan Numerasi Pada Materi Hidrolisis**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2023

Yang membuat pernyataan

Jansen Tulusta Putra

NIM. 1805667

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena anugerah dan rahmat-Nya yang melimpah, kemurahan, dan kasih setia yang besar, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Dan Numerasi Pada Materi Hidrolisis” Dengan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu tugas akhir dan syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Pendidikan Kimia di Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia. Dengan tersusunnya skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam membimbing dan memberikan arahan dari pembimbing I dan II serta dukungan dan masukan dari berbagai pihak sehingga hambatan dan masalah yang muncul dapat teratasi.

Dalam penyusunan karya tulis ini, penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi, teknik penyajian, maupun dalam susunan bahasa disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pemahaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk memperbaiki karya tulis ilmiah lainnya. Kiranya semua kekurangan dan keterbatasan dari penulis dapat menjadi bahan kajian bagi penelitian selanjutnya.

Bandung, Juli 2023

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

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

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan, doa, semangat dan serta kasih sayang yang tanpa batas untuk kelancaran penulis dalam segala urusan perkuliahan.
2. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si. selaku ketua departemen kimia dan Dr. Sri Mulyani, M.Si. selaku ketua program studi pendidikan kimia FPMIPA UPI, serta Bapak Muhammad Nurul Hana, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, semangat, serta motivasi selama masa perkuliahan kepada penulis.
3. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si dan Ibu Triannisa Rahmawati, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan serta motivasi bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Nahadi M.Si, M.Pd. selaku dosen wali yang telah bersedia menjadi validator memberikan penilaian dan saran untuk instrumen penelitian penulis.
5. Kepala sekolah SMAN 19 Bandung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMAN 19 Bandung
6. Siswa-siswi kelas XI-IPA SMAN 19 Bandung yang telah berkontribusi untuk menjadi peserta tes dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis.
7. Keluarga besar departemen pendidikan kimia FPMIPA UPI atas ilmu yang sudah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dengan lancar.
8. Teman-teman CCK yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Kimia dan Keluarga Mahasiswa Katolik (KMK) UPI yang telah menemani, memberikan saran dan kekuatan kepada penulis selama perkuliahan dan pengerjaan penelitian ini.

10. Teman-teman PPL SMAN 19 Bandung yang senantiasa memberikan masukan-masukan selama masa PPL.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis. Harapannya semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak yang membutuhkan. Dengan demikian, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen Tes Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang memenuhi kriteria tes yang baik ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dalam meningkatkan literasi membaca dan numerasi siswa yang kemudian bisa dimanfaatkan untuk Menyusun strategi pembelajaran yang sesuai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan dan validasi. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu lima orang validator serta 34 orang siswa kelas XI pada salah satu SMAN di Bandung. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah instrumen Tes Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada materi hidrolisis yang terdiri dari 14 soal literasi membaca dan 21 soal literasi numerasi dengan rincian bentuk soal yaitu 8 soal pilihan ganda, 4 soal pilihan ganda kompleks, 1 soal menjodohkan, 13 soal uraian dan 9 soal isian singkat. Instrumen tes ini dinyatakan valid berdasarkan validitas isi dan juga validitas empiris. Hasil uji reliabilitas untuk bentuk soal objektif maupun soal uraian dinyatakan reliabel dengan kriteria tinggi. Hasil uji tingkat kesukaran dan daya pembeda dari instrumen ini terdapat 22 soal mudah dan 14 soal sedang, hal ini dinyatakan belum memenuhi proporsi tingkat kesukaran tes yang baik. Sedangkan untuk uji daya pembeda soal yang dikembangkan ini memiliki 3 butir soal dengan kriteria kurang baik, 8 butir soal dengan kriteria cukup, 6 butir soal dengan kriteria baik, dan 18 butir soal dengan kriteria sangat baik. Dapat disimpulkan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan layak untuk dijadikan alat evaluasi.

**Kata kunci:** *Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), literasi Membaca dan Numerasi, Hidrolisis*



## ABSTRACT

This study aims to produce a Minimum Competency Assessment Test (MCA) instrument that meets good test criteria in terms of validity, reliability, level of difficulty and discriminating power in increasing students' reading literacy and numeracy which can then be used to develop appropriate learning strategies. The method used in this research is the development and validation method. The participants involved in this study were five validators and 34 students of class XI at a senior high school in Bandung. The product produced in this study is the Minimum Competency Assessment Test (MCA) instrument on hydrolysis material which consists of 14 reading literacy questions and 21 numeracy literacy questions with details of the form of the questions, namely 8 multiple choice questions, 4 complex multiple choice questions, 1 matching question, 13 essay questions and 9 short answer questions. This test instrument was declared valid based on content validity and also empirical validity. The results of the reliability test for the form of objective questions and description questions were declared reliable with high criteria. The test results for the level of difficulty and discriminating power of this instrument were 22 easy questions and 14 moderate question, this was stated to have not met the proportion of good test difficulty levels. Whereas for the test of discriminating power the items developed have 3 items with poor criteria, 8 items with sufficient criteria, 6 items with good criteria, and 18 items with very good criteria. It can be concluded that the Minimum Competency Assessment (MCA) instrument that was developed has good quality and is appropriate to be used as an evaluation tool.

**Keywords:** *Minimum Competency Assessment (MCA), literacy and numeracy, Hydrolysis*

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Asesmen, Evaluasi, Pengukuran dan Tes .....	7
2.2 Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) .....	10
2.2.1 Pengertian asesmen kompetensi minimum.....	10
2.2.2 Tujuan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) .....	12
2.2.3 Komponen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	13
2.2.4 Bentuk Bentuk Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	14
2.3 Literasi Membaca .....	16
2.4 Literasi Numerasi .....	19
2.5 Kualitas instrumen AKM.....	21
2.5.1 Validitas .....	21
2.5.2 Reliabilitas.....	22
2.5.3 Tingkat Kesukaran .....	22
2.5.4 Daya pembeda.....	23
2.6 Hidrolisis .....	25
2.6.1 Pengertian Hidrolisis.....	25
2.6.2 Jenis Garam dan Reaksi Hidrolisis .....	26
2.7 Penelitian Yang Relevan.....	35

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Desain Penelitian .....	40
3.2 Partisipan .....	41
3.3 Intrumen Penelitian .....	41
3.3.1 Lembar Uji Validasi .....	41
3.3.2 Kisi-Kisi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	41
3.3.3 Butir-Butir Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	42
3.4 Prosedur Penelitian.....	42
3.4.1 Tahap Perencanaan.....	42
3.4.2 Tahap Pengembangan .....	43
3.4.3 Tahap Uji Coba Dan Analisis Data.....	44
3.5 Alur Penelitian .....	45
3.6 Teknik Analisis Data.....	46
3.6.1 Uji Validitas .....	46
3.6.2 Uji Reliabilitas .....	48
3.6.3 Tingkat Kesukaran .....	50
3.6.4 Daya Pembeda.....	51
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
4.1 Validitas Isi dan Validitas Empiris dari Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan .....	61
4.1.1 Validitas Isi .....	61
4.1.2 Validitas Empiris.....	68
4.2 Reliabilitas dari instrumen AKM yang dikembangkan .....	70
4.3 Tingkat Kesukaran dari Instrumen AKM yang Dikembangkan.....	71
4.4 Daya Pembeda dari Instrumen AKM yang Dikembangkan.....	73
4.5 Analisis Kualitas Butir Soal .....	76
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>86</b>
5.1 Simpulan.....	86
5.2 Implikasi .....	86
5.3 Rekomendasi .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>229</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. komponen Asemen Kompetensi Minimum (AKM).....	13
Tabel 2. 2. <i>Learning progression</i> pada level 6 dalam literasi membaca.....	18
Tabel 2. 3. <i>Learning progression</i> dalam literasi numerasi.....	21
Tabel 3. 1. Format Lembar Validasi Soal Literasi Membaca Dan Numerasi .....	41
Tabel 3. 2. Format Kisi-Kisi Instrumen AKM.....	42
Tabel 3. 3. Nilai Minimum CVR One-Tail Signifikasi 0.05.....	47
Tabel 3. 4. Interpretasi Korelasi Validitas .....	48
Tabel 3. 5. Kriteria Reliabilitas Internal (KR-20).....	49
Tabel 3. 6. Kriteria Reliabilitas Internal (Koefisien Alpha).....	49
Tabel 3. 7. Kriteria Tingkat Kesukaran.....	51
Tabel 3. 8. Kriteria Daya Pembeda .....	52
Tabel 4. 1. Kisi-Kisi Instrumen AKM Literasi Membaca yang Dikembangkan ..	55
Tabel 4. 2. Kisi-Kisi Instrumen AKM Literasi Numerasi yang Dikembangkan ..	55
Tabel 4. 3. Rincian Instrumen (Teks dan Bentuk Soal) yang Dikembangkan .....	56
Tabel 4. 4. Draf Awal Instrumen AKM untuk Soal Nomor 1 & 2 .....	59
Tabel 4. 5. Hasil Uji Validasi Isi Butir Soal .....	62
Tabel 4. 6. Contoh Perbaikan Instrumen AKM Berdasarkan Saran dari Validator .....	64
Tabel 4. 7. Hasil Uji Validitas Empiris Butir Soal.....	68
Tabel 4. 8. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	72
Tabel 4. 9. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	74
Tabel 4. 10. Kualitas butir soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) .....	77

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1. Diagram Alir Tujuan AKM.....	12
Gambar 3. 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian .....	45
Gambar 4. 1. Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi – Kisi Instrumen Penunjang AKM .....	94
Lampiran 2. Draf Awal Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)....	113
Lampiran 3. Lembar Validasi Instrumen Penunjang AKM.....	135
Lampiran 4. Draf Revisi (Hasil Validasi) Instrumen Penunjang AKM Revisi...	179
Lampiran 5. Draf Uji Coba Instrumen Penunjang AKM .....	191
Lampiran 6. Skor Uji Coba Instrumen Penunjang AKM.....	205
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas Empiris.....	209
Lampiran 8. Hasil Uji Reliabilitas .....	213
Lampiran 9. Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	217
Lampiran 10. Hasil Uji daya pembeda.....	221

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W. K., & Wieman, C. E. (2010). Development and Validation of Instrumens to Measure Learning of Expert-Like Thinking. *International Journal of Science Education*, 33(9), hlm 1289–1312.
- Akbar, S. A. (2016). Desain Didaktis Pembelajaran Hidrolisis Didasarkan Hasil Refleksi Diri Guru Melalui Lesson Analysis. *Jurnal Edukasi Kimia*, 1(1), 6–11.
- Anas Sudijono. (2016). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Bandung: Alfa Beta.
- Anastasi, Anne dan Susan Urbina. (2007). Tes Psikologi. Jakarta: Prenhallindo.
- Andiani, dkk. (2020). “Analisis Rancangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar.” *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika (Majamath)*. 4 (1).
- Ariesta, Syafira A. (2021). *Pengembangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Bermuatan Etnosains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arum Nisma Wulanjani, & Candradewi Wahyu Anggraeni. (2019). Meningkatkan Minat Membaca melalui Gerakan Literasi Membaca bagi Siswa Sekolah Dasar. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 26–31. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.4>.
- Azwar, Saifuddin. (2006). Reliabilitas, Validitas, Interpretasi dan Komputasi. Yogyakarta: Liberty.
- Bistok Sirait. (2009). Bahan Pengajaran Untuk Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Siswa. Jakarta: Depdikbud.
- Central Connecticut State University. (2016), “World’s Most Literate Nations Ranked”, New Britain, available at: <https://webcapp.ccsu.edu/?news=1767&data> (akses 2 February 2023).
- Chairunnisa, C. (2018). PENGARUH LITERASI MEMBACA DENGAN PEMAHAMAN BACAAN (Penelitian Survei pada Mahasiswa STKIP Kusumanegara Jakarta). *Jurnal Tuturan*, 6(1), 745. <https://doi.org/10.33603/jt.v6i1.1584>.

- Chang, R. (2010). *Chemistry (8th Edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications, Inc. United State of America.
- Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, P. Y. A. (2019). Gerakan Membaca Di Awal Pelajaran Guna Membangun Budaya Literasi Di Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 77–85.
- Djaali., dkk. (2000). *Pengukuran Dalam Pendidikan*. Jakarta: Program Pascasarjana.
- Febrianti, Ekaputri A. (2021). *Pengembangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Pada Materi Laju Reaksi*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fernandes, H.J.X. (2004). *Testing and Measurement*. Jakarta: Depdikbud.
- Firman, H. (2001). *Penilaian Hasil Belajar dalam Pembelajaran Kimia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Fizky, Riski Oktavi. (2020) *Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Hidrolisis dalam Konteks Problem Solving* Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hasanah, A., & Oktavia, B. (2019). Effect of Implementation of Lesson Study in Learning Chemistry Students Against Cognitive Competence at Salt Hydrolysis Material. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 14(2), 153–156. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52155/ijpsat.v14.2.877>.
- Haynes, S. N., Richard, D. C., & Kubany, E. S. (1995). Content Validity in Psychological Assessment: A Functional Approach to Concepts and Methods. *Psychological Assessment*, 7, 238 - 247.
- Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin, D. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 8(9), 1–58.
- Ikawati, E. (2013). Upaya Meningkatkan Minat Membaca Pada Anak Usia Dini. *Upaya Meningkatkan Minat Membaca Pada Anak Usia Dini* Dini, I(02), 1–12.



- Kemendikbud. (2020b). Asesmen Nasional: Lembar Tanya Jawab. Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019). *Empat Pokok Kebijakan Merdeka Belajar*. Jakarta: Kemdikbud.
- Khoirunisa, Ismiyanti. (2017). *Pengembangan Tes Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Hidrolisis*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kivunja, C. (2014). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21st Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n1p1>.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563- 575.
- Linanda, T., & Hendriawan, D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Baca Tulis Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 49-56.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>.
- Mandagi & Putri. (2018). Asesmen Pembelajaran AUD dan TK. Jakarta: Makaria Waya. *Kompetensi dan Survey Karakter. Jurnal Kewarganegaraan*, 3.
- McMurry, J., & Fay, R. (2004). *Chemistry. 4th edition*. Belmont, CA: Pearson Education International.
- Meriana, T., Murniarti, E., & Dasar Kanaan, S. (2021). Analisis Pelatihan Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 110–116. <http://ejournal.fkipuki.org/index.php/jdp/>.
- Muri, Yusuf. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Naga, Dali. S. (2002) *Pengantar Teori Skor pada Pengukuran Pendidikan*. Jakarta: Gunadarma.
- Nahadi,. & Firman, H. (2019). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press.

- Niswah, Zakiyyah. (2022). *Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Dan Numerasi Pada Materi Stoikiometri*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- OECD. (2018). Country Note : *Programme for International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2018*. OECD, I-III : 1 – 10.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan Literasi Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566–575. <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>.
- Poerwanti Endang. (2015). Konsep Dasar Asesmen Pembelajaran. *Konsep Dasar Asesmen Pembelajaran*, 1, 1–44.
- Prasetya, C., Gani, A., Sulastri, S., Akbar, S. A., Muslim, B., Dan, S., Terhadap, P., Belajar, H., Siswa, K., Hasanah, A., & Oktavia, B. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 1(1), 6–11. <https://doi.org/10.30870/jppi.v1i1.282>.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020a). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Pusmenjar Kemdikbud.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020b). *Asesmen Nasional: Lembar Tanya Jawab*. Jakarta: Pusmenjar Kemdikbud..
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020c). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Pusmenjar Kemdikbud.
- Ratnawulan, E., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013*. Bandung: Penerbit Pustaka Setia.
- Resti, Y., & Kresnawati, E. S. (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.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253.
- Reynold, C. R., Livingstone, R. B. & Wilson, V. (2010). *Measurement and Assessment in Education*. New York, NY: Pearson. Tabularasa PPS Unimed, 6(1): 87-97.
- Richards, J. C. and Willy A. Renandya. (2002). *Methodology in Language Teaching*. New York: Cambridge University Press.
- Safari. (2020). *Evaluasi Pendidikan : Penyusunan Kisi-Kisi, Penulisan, & Analisis Butir Soal. Berdasarkan Kurikulum 2013: Menuju Penilaian Abad 21*.
- Sani, R.A. (2021). *Pembelajaran Berorientasi AKM: Asesmen Kompetensi Minimum*. Bumi Aksara. diakses pada tanggal 14 Juli 2023, <https://books.google.co.id>.
- Setianingsih, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Mathedunesa*, 11(3), 837-849.
- Silberberg, M. S. (2007). *Principles of General Chemistry*. New York: The McGraw-Hill.
- Silberberg, M., & Patricia, A. (2015). *Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change (7th edition)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Sudrajat, D. (2019). Asesmen Pembelajaran Bahasa Inggris: Model dan pengukurannya, *Jurnal Intelegensia*, 4 (1): 1-2.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sunarya, Y. (2012). *Kimia Dasar 2*. Bandung: Alkemi Grafindo Press.
- Sunarya, Yayan. (2012). *Kimia Dasar 2*. Bandung : CV. Yrama Widya.
- Supriyati, Y., & Muqorobin, M. (2021). Mixed Model Cipp Dan Kickpatrick Sebagai Pendekatan Evaluasi Program Pengembangan Kompetensi Guru Berbasis Kebutuhan ....*Jurnal Ilmiah Mandala ...*, 7(1), 203–223. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/1733>.
- Surapranata, S. (2005). *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Cetakan kedua. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.

- Suryabrata, Sumadi (2000). Pengembangan Alat Ukur Psikologis, Yogyakarta: Andi.
- Titi Qadarsih (2013). Proses penerapan model pembelajaran lc dengan peta konsepberbasis lesson study dan pengaruhnya terhadap hasil belajar kimia siswa. Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA IKIP Mataram.
- Tohir, M. (2019). Empat Pokok Kebijakan Merdeka Belajar. <https://doi.org/10.31219/osf.io/67rcq>.
- Uno, Hamzah B. (2009). Model Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utaminingsih, S., & Subanji, 2021, Analisis Kemampuan. ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 4 (1): 29.
- Wahyuningsih, S. (2020). Direktorat Jendral Paud, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Majalah Direktorat SD Kemendikbudristek. diakses pada tanggal 09 Maret 2023
- Whitten, K. W., & et al. (2004). *General Chemistry Seventh Edition*. Washington: Thomson Brooks/Cole.
- Whitten. (2014). *Chemistry Tenth Edition*. USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Widoyoko, E. P. (2009). Evaluasi program pembelajaran: panduan praktis Bagi pendidik dan calon pendidik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- 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.
- Winata, A ., dkk. (2021). "Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kompetensi Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan *Science*." *Jurnal Education*, Vol. 7, No. 2, 2021, pp 498-508.
- Zulkifli Matondang. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. Jurnal