

**PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI INSTRUMEN ASESMEN
KOMPETENSI MINIMUM (AKM) PADA MATERI ASAM BASA**

SKRIPSI

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



oleh

Lusiana Citra Aphelia

NIM 2007334

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

2024

**PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI INSTRUMEN ASESMEN
KOMPETENSI MINIMUM (AKM) PADA MATERI ASAM BASA**

Oleh
Lusiana Citra Aphelia

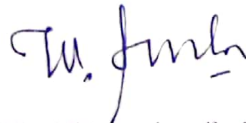
Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia
Universitas Pendidikan Indonesia

LEMBAR PENGESAHAN
LUSIANA CITRA APHELIA

PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI INSTRUMEN ASESMEN
KOMPETENSI MINIMUM (AKM) PADA MATERI ASAM BASA

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si.

NIP. 196203011987032001

Pembimbing II,



Drs. Ali Kusrijadi, M.Si.

NIP. 196706291992031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada materi asam basa yang layak ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Desain penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan validasi. Partisipan yang terlibat yaitu, 5 orang ahli bidang pendidikan kimia sebagai validator dan 96 orang siswa kelas XI di salah satu SMA negeri di Bandung sebagai responden. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah instrumen AKM pada materi asam basa yang terdiri dari 10 soal literasi membaca dan 10 soal numerasi yang tersebar dalam 6 teks bacaan. Hasil uji validitas isi instrumen tes ini dinyatakan valid dan berdasarkan uji validitas empiris sebanyak 18 soal dinyatakan valid dan 2 soal tidak valid. Hasil uji reliabilitas untuk bentuk soal objektif maupun uraian dinyatakan reliabel. Hasil analisis butir soal ditinjau dari tingkat kesukaran yaitu sebanyak 4 soal memiliki kriteria mudah, 12 soal sedang, dan 4 soal sukar. Ditinjau dari uji daya pembeda yaitu, sebanyak 6 soal memiliki kriteria baik sekali, 3 soal memiliki kriteria baik, 7 soal memiliki kriteria cukup, 3 soal memiliki kriteria jelek, dan 1 soal memiliki kriteria tidak baik. Hasil analisis tingkat kompetensi instrumen AKM menunjukkan bahwa kompetensi literasi membaca dan numerasi siswa keduanya memiliki kategori cukup dengan indeks masing-masing yaitu 1,90 dan 1,89.

Kata Kunci: *Asesmen Kompetensi Minimum, literasi membaca, literasi numerasi, asam basa.*

ABSTRACT

The purpose of this study is to produce a Minimum Competency Assessment (AKM) instrument on acid-base material that is worthy of review in terms of validity, reliability, difficulty level, and discriminating power. The design of this study uses development and validation methods. The participants involved were 5 experts in chemistry education as validators and 96 grade XI students at one of the public high schools in Bandung as respondents. The product produced from this study is the AKM instrument on acid-base material consisting of 10 reading literacy questions and 10 numeracy questions spread across 6 reading texts. The results of the validity test of the content of this test instrument were declared valid and based on the empirical validity test, as many as 18 questions were declared valid and 2 questions were invalid. The results of the reliability test for the form of objective questions and descriptions were declared reliable. The results of the analysis of question items were reviewed from the level of difficulty, namely 4 questions had easy criteria, 12 medium questions, and 4 difficult questions. Judging from the discriminating power test, namely, as many as 6 questions have very good criteria, 3 questions have good criteria, 7 questions have sufficient criteria, 3 questions have bad criteria, and 1 question has bad criteria. The results of the analysis of the competency level of the AKM instrument show that the reading literacy and numeracy competencies of students both have sufficient categories with indices of 1.90 and 1.89 respectively.

Keywords: *Minimum Competency Assessment, reading literacy, numeracy literacy, acid-base.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	3
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Evaluasi Pembelajaran	7
2.2. Asesmen Kompetensi Minimum.....	8
2.3. Tingkat Kompetensi Literasi Membaca dan Numerasi.....	14
2.4. Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum	15
2.5. Kualitas Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum	17
2.5.1. Validitas.....	17
2.5.2. Reliabilitas	19
2.5.3. Tingkat Kesukaran Soal	20
2.5.4. Daya Pembeda.....	21
2.6. Asam dan Basa	21
2.6.1. Teori Asam Basa.....	21
2.6.2. Self-Ionisasi Air	23
2.6.3. Kekuatan Asam dan Basa.....	24
2.6.4. Asam Lemah dan Tetapan Ionisasi Asam.....	24
2.6.5. Basa Lemah dan Tetapan Ionisasi Basa	25
2.6.6. pH dan pOH	25

2.7. Penelitian Lain yang Relevan	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Desain Penelitian	30
3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian.....	30
3.3. Instrumen Penelitian	31
3.3.1. Lembar Uji Validitas.....	31
3.3.2. Kisi-Kisi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)	31
3.3.3. Butir-Butir Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	32
3.4. Prosedur Penelitian	32
3.5. Teknik Analisis Data.....	35
3.6. Analisis Data	37
3.6.1. Uji Validitas	37
3.6.2. Uji Reliabilitas.....	38
3.6.3. Tingkat Kesukaran.....	40
3.6.4. Daya Pembeda	40
3.6.5. Tingkat Kompetensi Literasi Membaca dan Numerasi	41
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Analisis Validitas Isi dan validitas Empiris Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan.....	51
4.2. Analisis Reliabilitas Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan.....	62
4.3. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang Dikembangkan.....	64
4.4. Analisis Kualitas Butir Soal.....	69
4.5. Implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca Siswa Kelas XI Materi Asam Basa.....	79
4.6. Implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Numerasi Siswa Kelas XI Materi Asam Basa.....	88
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	102
RIWAYAT HIDUP	257

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen AKM	12
Tabel 2.2	Tingkat Kompetensi Literasi Membaca	15
Tabel 2.3	Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi.....	15
Tabel 3.1	Format Validasi Asesmen Kompetensi Minimum.....	31
Tabel 3.2	Format Kisi-Kisi Instrumen AKM	31
Tabel 3.3	Teknik Analisis Data	36
Tabel 3.4	Nilai CVR menurut Lawshe yang Dikembangkan oleh Wilson	37
Tabel 3.5	Kriteria dalam Penafsiran Nilai Validitas Empiris	38
Tabel 3.6	Kriteria Reliabilitas Internal (KR-20)	39
Tabel 3.7	Kriteria Reliabilitas Internal (Koefisien Alpha)	40
Tabel 3.8	Kriteria Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3.9	Kriteria Daya Pembeda	41
Tabel 3.10	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca dan Numerasi.....	42
Tabel 3.11	Tingkat Kompetenensi Literasi Membaca dan Numerasi	42
Tabel 3.12	Tingkat Kompetenensi Literasi Membaca dan Numerasi Berdasarkan Indeks	42
Tabel 4.1	Kisi-Kisi Instrumen AKM Literasi Membaca yang Dikembangkan..	45
Tabel 4.2	Kisi-Kisi Instrumen AKM Literasi Numerasi yang Dikembangkan..	45
Tabel 4.3	Rincian Instrumen yang Dikembangkan	47
Tabel 4.4	Draft Awal Instrmen AKM untuk Soal Nomor 21 dan 22.....	49
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Isi Instrumen AKM Asam Basa	53
Tabel 4.6	Contoh Perbaikan Instrumen AKM Berdasarkan Saran Validator	56
Tabel 4.7	Rincian Instrumen yang Dikembangkan Setelah Melalui Uji Validitas Isi	60
Tabel 4.8	Hasil Uji Validitas Empiris Butir Soal AKM	61
Tabel 4.9	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen AKM yang Dikembangkan	65
Tabel 4.10	Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen AKM yang Dikembangkan.....	67
Tabel 4.11	Kualitas Butir Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	70
Tabel 4.12	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa	80
Tabel 4.13	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa	80
Tabel 4.14	Proses Kognitif Literasi Membaca Siswa dengan Kompetensi Interferensi Khusus.....	81
Tabel 4.15	Proses Kognitif Literasi Membaca Siswa dengan Kompetensi Dasar	82
Tabel 4.16	Proses Kognitif Literasi Membaca Siswa dengan Kompetensi Cakap	82
Tabel 4.17	Proses Kognitif Literasi Membaca Siswa dengan Kompetensi Mahir	83
Tabel 4.18	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 1	84
Tabel 4.19	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 1	84

Tabel 4.20	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 2.....	85
Tabel 4.21	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 2.....	85
Tabel 4.22	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 3.....	86
Tabel 4.23	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 3.....	86
Tabel 4.24	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 4 & 6.....	87
Tabel 4.25	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Membaca Siswa Pada Teks 4 & 6.....	87
Tabel 4.26	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa	89
Tabel 4.27	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa	89
Tabel 4.28	Proses Kognitif Literasi Numerasi Siswa Pada Kategori Perlu Interverensi Khusus	90
Tabel 4.29	Proses Kognitif Literasi Numerasi Siswa Pada Kategori Dasar	90
Tabel 4.30	Proses Kognitif Literasi Numerasi Siswa Pada Kategori Cakap	91
Tabel 4.31	Proses Kognitif Literasi Numerasi Siswa Pada Kategori Mahir	91
Tabel 4.32	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 2 & 4.....	92
Tabel 4.33	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 2 & 4.....	93
Tabel 4.34	Interval Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 5 & 6.....	94
Tabel 4.35	Hasil Uji Tingkat Kompetensi Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 5 & 6.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Soal AKM Literasi Membaca.....	10
Gambar 2.2. Contoh Soal AKM Literasi Numerasi.....	12
Gambar 2.3. Reaksi Netralisasi Ammonia.....	23
Gambar 2.4. Kekuatan Ionisasi Asam dan Basa.....	23
Gambar 3.1. Prosedur Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Cuka Dapur.....	49
Gambar 4.2. Set Alat Pembuatan Kabut Putih.....	56
Gambar 4.3. Proses Pembuatan Kabut Putih.....	57
Gambar 4.4. Pembentukan Kabut Putih.....	57
Gambar 4.5. Persentase Tingkat Kesukaran Soal AKM yang Dikembangkan.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	102
Lampiran 2. Kisi-Kisi Penunjang Instrumen AKM.....	103
Lampiran 3. Draft Awal Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)	113
Lampiran 4. Lampiran Validasi Instrumen AKM	138
Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Isi	176
Lampiran 6. Draft Revisi Instrumen Penunjang AKM.....	178
Lampiran 7. Draft Uji Coba Instrumen Penunjang AKM	195
Lampiran 8. Skor Uji Coba Instrumen Penunjang AKM	209
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Empiris	211
Lampiran 10. Hasil Uji Reliabilitas	213
Lampiran 11. Hasil Uji Tingkat Kesukaran	223
Lampiran 12. Hasil Uji Daya Pembeda	229
Lampiran 13. Tingkat Literasi Membaca Siswa	235
Lampiran 14. Tingkat Literasi Membaca Siswa Pada Teks 1	239
Lampiran 15. Tingkat Literasi Membaca Siswa Pada Teks 2.....	241
Lampiran 16. Tingkat Literasi Membaca Siswa Pada Teks 3.....	243
Lampiran 17. Tingkat Literasi Membaca Siswa Pada Teks 4 & 6.....	246
Lampiran 18. Tingkat Literasi Numerasi Siswa	248
Lampiran 19. Tingkat Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 2 & 4.....	251
Lampiran 20. Tingkat Literasi Numerasi Siswa Pada Teks 5 & 6.....	253
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian	255
Lampiran 21. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian.....	256

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W. K., & Wieman, C. E. (2010). Development and Validation of Instruments to Measure Learning of Expert-Like Thinking. *International Journal of Science Education*, 33(9), 1289–1312. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.512369>
- 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. <http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>
- Amelia, O & Listyarini, R. V. (2021). Test Instrument to Measure Student's Level of Chemical Literacy in Macromolecules Topic. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(3), 480-491.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Chang, Raymond. (2008). *General chemistry: The Essential Concepts, Fifth Edition*, (Fifth). McGraw-Hill Higher Education.
- Daryanto & Amirono. (2016). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media
- Faiz, A., Putra, N. P., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurment), Penilaian (Assessment), dan Evaluasi (Evaluation) dalam Pendidikan. *Jurnal Education and Development*, 10(3), 492–495. <https://doi.org/10.37081/ed.v10i3.3861>
- Familiyana, L., Hardjono, H. S., & Suryani, I. (2022). Persepsi Guru terhadap Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca di SMP. *Silampari Bisa: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Indonesia, Daerah, Dan Asing*, 5(1), 74–85. <https://doi.org/10.31540/silamparibisa.v5i1.1697>
- Firman, H. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press
- Fitriani, N. (2021). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektifitas Pengecoh. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian, Dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 199–205. <https://doi.org/10.31764>
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales.

- Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, 82–88.
- Handayani, M., Perdana, N. S., & Ukhlumudin, I. (2021). Readiness of Teachers and Students to Take Minimum Competency Assessments. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 545, 73–79.
- Haryani, S., Pratiwi, D., & Wardani, S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Ditinjau dari Soal AKM Berorientasi Konteks Saintifik dan Sosial Budaya Pada Materi Keseimbangan Asam Basa. *EDUSAINS*, 14(2), 137–149.
- Haryanto. (2020). *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNYPress
- Hidayah, I. R., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2021). Minimum Competency Assessment (Akm): An Effort To Photograph Numeracy. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.20961/jmme.v11i1.52742>
- Inanna., Rahmatullah., & Hasan, M. (2021). *Evaluasi Pembelajaran: Teori dan Praktek*. Makassar: Tahta Media Group.
- Kalsum, S., Devi, P. K., Masmiami, & Syahrul, H. (2009). *KIMIA 2 SMA Kelas XI dan MA*. Pusat Perbukuan.
- Kemendikbud. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia*. Kemendikbud.
- Komunitas Pemuda Pelajar Merdeka. (2021). *Buku Saku Merdeka Belajar Episode 1-10 Kemendikbudristek*. Jakarta: Kota Tua.
- Kurdi, G., Leo, J., Parsia, B., Sattler, U., & Al-Emari, S. (2020). A Systematic Review of Automatic Question Generation for Educational Purposes. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30(1), 121–204. <https://doi.org/10.1007/s40593-019-00186-y>
- Kurniawan, A., Febrianti, A. N., Hardianti, T., Ichsan., Desy., Risan, R., ... Hasyim, F. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Sumatera Barat: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Lengkanawati, K. A., Susilaningsih, E., Priatmoko, S., & Haryani, S. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Membaca Bermuatan Asesmen

- Kompetensi Minimum Pada Materi Asam-Basa. *Chemistry in Education*, 12(1), 50–57. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Maulisiya, A. (2023). *Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca dan Numerasi Siswa SMA pada Materi Redoks*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- McMurry, J. E., & Fay, R. C. (2010). *General Chemistry: Atoms First*. United States: Pearson Prentice Hall.
- Mellinger, C. D., & Hanson, T. A. (2020). Methodological considerations for survey research: Validity, reliability, and quantitative analysis. *Linguistica Antverpiensia, New Series: Themes in Translation Studies*, 19, 172–190. <https://orcid.org/0000-0001-9074-8829>
- Nabilatunnisa, I., Siswaningsih, W., & Nahadi. (2021). Implementasi Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam Basa Konteks Saintifik. *Prosiding Seminar Nasional Kimia & Pendidikan Kimia#2*, 236–244.
- Nahadi, & Firman, H. (2019). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press
- Nahadi, Siswaningsih, W., Purnawarman, P., Lestarri, T., Febriani, A. E., & Rohmawati, T. (2022). Development of Minimum Competency Assessment (AKM) on Chemical Material. *Moroccan Journal of Chemistry*, 10(3), 452–463. <https://doi.org/10.48317/IMIST.PRSM/morjchem-v10i3.33067>
- Nasution, M. I. S., Lubis, H. S. D., Tanjung, Y., & Nasution, A. A. B. (2021). Development Of Infographic-Based Minimum Competency Assessment Instruments For High School Students In Medan City. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 2(6), 1439–1450. <https://ijersc.org>
- Ngalimun. (2018). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume 1): What Students Know and Can Do*. Paris: PISA-OECD Publishing
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume 1): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: PISA-OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pusmenjar (a). (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.

- Pusmenjar (b). (2020). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pusmenjar. (2021). *Framwork Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pusmenjar. (2022). *Buku Panduan Capaian Hasil Asesmen Nasional untuk Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Rahayu, S., Dewi, R. K., Widarti, H. R., & Muntholib, M. (2024). Empowerment and Training on Making Minimum Competency Assessment (AKM) Questions Based on Reading Literacy and Numeracy for Chemistry Teachers throughout Tulungagung Regency. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 08(1), 1–21. <https://doi.org/10.51212/jdp.v14i2.7>
- Ramadhan, Y. R., & Priatmoko, S. (2023). Development of Reading Literacy and Numeracy Tests Based Minimum Competency in Buffer Solution for Identification Metacognition Ability. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(1), 51–58.
- Rokhim, D., Tyas, F., Rahayu, S., & Habiddin. (2022). Perspektif Siswa dan Guru dalam Pelaksanaan AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Pada Mata Pelajaran Kimia. *JAMP: Jurnal Adminitrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 5(1), 46–52. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/>
- Rona. (2018). Pengukuran dan Penilaian Dalam Evaluasi Pembelajaran. *Jurnal Kajian Perbatasan Antarnegara, Diplomasi Dan Hubungan Internasional*, 1(1), 68–75. <https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/Cross-Border/article/download/538/435/>
- Silberberg, M., S. (2006). *Chemistry 4th Editian: The Molecular Nature of Matter and Change*. New York: McGraw-Hill.
- Susetyo, B. (2015), *Prosedur Penyusunan dan Analisis Tes untuk Penilaian Hasil Belajar Bidang Kognitif*.
- Umami, Z., Suharini, E., & Sholeh, M. (2023). Content Validity and Inter-Rater Reliability In Developing Minimum Competency Assessment Test Instruments (AKM). *Journal of Research and Educational Research*, 12(2), 1–9. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>

- Wahyuni, A., & Yusmaita, E. (2020). Perancangan Instrumen Tes Literasi Kimia Pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA/MA. *Edukimia*, 2(3), 106–111. <https://doi.org/10.24036/ekj.v2.i3.a186>
- 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.
- Yani, A., Asri, A. F., & Burhan, A. (2014). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor Soal Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Produktif di SMK Negeri 1 Indralaya Utara Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(2), 98–115. <https://doi.org/10.36706/jptm.v1i2.7410>
- Yadnyawati, I. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Denpasar: UNHI Press.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1): 17-23.
- Zahirah, A. S. (2023). *Pengembangan Instrumen AKM Literasi Membaca dan Numerasi Siswa SMA pada Materi Termokimia*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Zakiah, N. (2022). *Pengembangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Literasi Membaca dan Numerasi pada Materi Stoikiometri*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.