

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA UNTUK
MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SMA
KELAS XI PADA PRAKTIKUM LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON
ELEKTROLIT**

SKRIPSI

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



Oleh:
Fayza Octavia Luqman
2101347

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2025**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA UNTUK
MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SMA
KELAS XI PADA PRAKTIKUM LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON
ELEKTROLIT**

Oleh:

Fayza Octavia Luqman

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

©Fayza Octavia Luqman 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

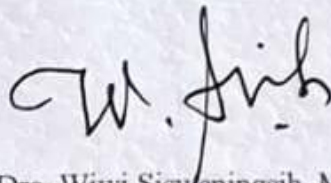
LEMBAR PENGESAHAN

FAYZA OCTAVIA LUQMAN

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA UNTUK
MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SMA
KELAS XI PADA PRAKTIKUM LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON
ELEKTROLIT**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

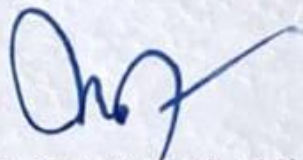
Pembimbing I



Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si.

NIP. 196203011987032001

Pembimbing II

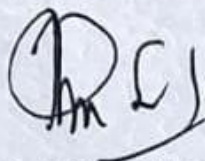


Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si.

NIP. 197102041997021002

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



Prof. Dr. Wiji, M.Si.

NIP. 197204302001121001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fayza Octavia Luqman
NIM : 2101347
Program Studi : Pendidikan Kimia
Judul Karya : Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Menilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Kelas XI pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ini merupakan hasil kerja saya sendiri sesuai dengan arahan dosen pembimbing I Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si dan dosen pembimbing II Bapak Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Menilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Kelas XI pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat lulus dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan, maka diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang dapat membangun dari semua pihak sehingga karya ini dapat lebih bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta memberikan wawasan untuk penelitian selanjutnya.

Bandung, 25 Agustus 2025
Penulis

Fayza Octavia Luqman

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan yang tidak ternilai dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Bapak Agus Lukman dan Ibu Dwi Widyastuti, serta kakak Rizqi Alviandi dan adik Sarah Azzahra atas segala doa, kasih sayang, dukungan, semangat, dan nasehat yang tiada henti mengiringi setiap langkah penulis. Doa yang diberikan menjadi kekuatan terbesar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah membimbing, memberikan arahan, serta dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi;
3. Bapak Prof. Dr. Wiji, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA UPI yang telah memberikan arahan dan bimbingan akademik kepada penulis selama berkuliah;
4. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si., Bapak Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si., Ibu Triannisa Rahmawati, S.Pd., M.Si., Ibu Dra. Susy Lestiyani, dan Ibu Yuni Faisah, S.Pd. selaku validator atas penilaian ahli yang sangat membantu pada penelitian ini;
5. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan peserta didik kelas XI SMA Labschool UPI yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian. Khususnya, kepada Ibu Dra. Susy Lestiyani selaku guru pamong P3K Kimia atas bimbingan, arahan, serta bantuan yang berharga selama proses pelaksanaan penelitian dan pengambilan data;
6. Alviana, Ambar, Shizie, Zahra, dan Windi atas ketersediannya sebagai observer/*rater* pada penelitian ini;
7. Seluruh dosen, staf, dan laboran program studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan;
8. Teman-teman 2021A atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit dengan karakteristik valid, reliabel, dan praktis. Metode yang digunakan adalah *development & validation (D&V)* dengan melibatkan 12 peserta didik kelas XI IPA di SMA Labschool UPI Bandung. Proses pengembangan dilakukan dengan menganalisis capaian pembelajaran berdasarkan kurikulum merdeka, kajian literatur, survei lapangan, optimasi praktikum, menyusun kisi-kisi instrumen penilaian kinerja, menyusun draft instrumen penilaian kinerja dengan 7 indikator keterampilan proses sains (KPS), uji validitas dengan melibatkan 5 validator, uji coba dan uji reliabilitas *inter-rater* yang melibatkan 5 *rater*, serta uji kepraktisan. Produk yang dihasilkan berupa instrumen instrumen penilaian kinerja dengan tujuh indikator KPS (meramalkan, merencanakan penelitian, menerapkan, mengamati, mengklasifikasikan, mengomunikasikan, dan menafsirkan). Hasil uji validitas menunjukkan nilai CVR, CVI, I-CVI, dan S-CVI/Ave adalah 1. Uji reliabilitas *inter-rater* menunjukkan kategori sangat baik pada 15 aspek dan kategori baik pada 5 aspek. Sementara itu, hasil uji kepraktisan memperoleh nilai 3,78 dengan kategori sangat praktis, sehingga instrumen ini dapat digunakan untuk menilai KPS pada praktikum larutan elektrolit dan non elektrolit.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Penilaian Kinerja, Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

ABSTRACT

This study aims to develop a performance assessment instrument to assess high school students' science process skills in electrolyte and non-electrolyte solution practicums with valid, reliable, and practical characteristics. The method used is development & validation (D&V) involving 12 students of grade XI Science at SMA Labschool UPI Bandung. The development process was carried out by analyzing learning outcomes based on the independent curriculum, literature review, field surveys, practicum optimization, compiling a performance assessment instrument grid, compiling a draft performance assessment instrument with 7 indicators of science process skills (KPS), validity testing involving 5 validators, trials and inter-rater reliability tests involving 5 raters, and practicality testing. The resulting product is a performance assessment instrument with seven KPS indicators (predicting, planning research, implementing, observing, classifying, communicating, and interpreting). The results of the validity test show that the CVR, CVI, I-CVI, and S-CVI/Ave values are 1. The inter-rater reliability test shows a very good category in 15 aspects and a good category in 5 aspects. Meanwhile, the results of the practicality test obtained a score of 3.78 with a very practical category, so this instrument can be used to assess KPS in electrolyte and non-electrolyte solution practicums.

Keywords: *Science Process Skills, Performance Assessment, Electrolyte and Non-Electrolyte Solution Labs*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Penilaian	8
2.2 Penilaian Kinerja	11
2.3 Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja.....	13
2.4 Kegiatan Praktikum dalam Pembelajaran Kimia	17
2.5 Keterampilan Proses Sains	19
2.6 Kualitas Instrumen Penilaian Kinerja.....	25
2.7 Ruang Lingkup Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	35
2.8 Penelitian Terdahulu.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Desain Penelitian	40
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	40

3.3	Instrumen Penelitian	41
3.4	Prosedur Penelitian	44
3.5	Alur Penelitian	47
3.6	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	48
3.7	Analisis Data	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Tahapan Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja	56
4.2	Validitas Instrumen Penilaian Kinerja	68
4.3	Reliabilitas Instrumen Penilaian Kinerja	76
4.4	Kepraktisan Instrumen Penilaian Kinerja	85
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		94
5.1	Simpulan	94
5.2	Implikasi	95
5.3	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		100

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Klasifikasi keterampilan proses sains menurut AAAS	20
2.2	Pendekatan validitas tes	29
2.3	Metode untuk menentukan reliabilitas	31
2.4	Kriteria kepraktisan	33
2.5	Contoh larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit	37
3.1	Lembar wawancara	41
3.2	Lembar validasi instrumen penilaian kinerja	42
3.3	Lembar observasi instrumen penilaian kinerja	43
3.4	Lembar angket kepraktisan	44
3.5	Teknik pengumpulan dan pengolahan data	48
3.6	Nilai CVR mininum (Lawshe, 1975)	52
3.7	Interpretasi Nilai Cronbach Alpha (Bhatnagar dkk., 2014)	54
3.8	Skala kepraktisan instrumen	55
4.1	Langkah Pengembangan Aspek Kinerja (<i>Task</i>)	59
4.2	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kinerja	60
4.3	Langkah Pengembangan Rubrik	64
4.4	Nilai CVI untuk masing-masing kategori dan keseluruhan	70
4.5	Nilai S-CVI/Ave untuk masing-masing kategori dan keseluruhan	71
4.6	Perbaikan terhdap rubrik penilaian	72
4.7	Nilai Cronbach Alpha dan kategorisasi nilai reliabilitas	78
4.8	Rekapitulasi data hasil uji kepraktisan aspek kegunaan	87
4.9	Rekapitulasi data hasil uji kepraktisan aspek kecukupan	89
4.10	Rekapitulasi data hasil uji kepraktisan aspek tujuan	90
4.11	Rekapitulasi data hasil uji kepraktisan aspek makna skor	91
4.12	Rekapitulasi data hasil uji kepraktisan aspek ekonomi	92

DAFTAR GAMBAR

Nomor Tabel	Judul Gambar	Halaman
2.1	Hubungan antara evaluasi penilaian dan evaluasi	10
2.2	Larutan elektrolit dan non elektrolit (Brown, 2012)	36
2.3	Larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit (Whitten, 2013)	37
3.1	Alur penelitian	47
4.1	Nilai CVR setiap aspek kinerja (<i>task</i>)	69
4.2	Nilai I-CVI untuk setiap aspek kinerja (<i>task</i>)	71
4.3	Panduan penggunaan instrumen (<i>sheet 1</i>)	77
4.4	Instrumen penilaian kinerja bagian <i>minds-on acitivity</i> (<i>sheet 2</i>)	77
4.5	Instrumen penilaian kinerja bagian <i>hands-on acitivity</i> (<i>sheet 3</i>)	77
4.6	Lampiran (<i>sheet 4</i>)	78
4.7	Nilai Cronbach Alpha pada <i>hands-on activity</i>	84
4.8	Nilai Cronbach Alpha pada <i>minds-on activity</i>	84
4.9	Angket kepraktisan dalam <i>google form</i> (<i>bagian 1</i>)	86
4.10	Angket kepraktisan dalam <i>google form</i> (<i>bagian 2</i>)	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara.....	101
Lampiran 2. Hasil Wawancara	104
Lampiran 3. Hasil Optimasi Praktikum.....	109
Lampiran 4. Modul Ajar.....	110
Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kinerja.....	118
Lampiran 6. Lembar Kerja Peserta Didik	121
Lampiran 7. Data Hasil dan Saran Validitas Isi Instrumen Penilaian Kinerja ..	129
Lampiran 8. Nilai CVR, CVI, I-CVI, dan S-CVI/Ave Hasil Uji Validitas Isi..	149
Lampiran 9. Hasil Revisi Instrumen Penilaian Kinerja yang Dikembangkan ..	156
Lampiran 10. Lembar Observasi Penilaian Kinerja	168
Lampiran 11. Rekapitulasi Data Nilai Peserta Didik Uji Reliabilitas.....	170
Lampiran 12. Hasil Pengujian Reliabilitas dengan Cronbach's Alpha	176
Lampiran 13. Angket Uji Kepraktisan	179
Lampiran 14. Hasil Pengolahan Data Uji Kepraktisan	183
Lampiran 15. Surat-Surat Penelitian	184
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian	186
Lampiran 17. Riwayat Hidup Penulis	187

DAFTAR PUSTAKA

- AAAS. (1975). *Science--A Process Approach II: Program Guide*. American Association for the Advancement of Science.
- Adams, W. K., & Wieman, C. E. (2011). Development and Validation of Instrument to Measure Learning of Expert-Like Thingking. *International Journal of Science Education*, 1289-1312.
- Adelia, K. A., Haetami, A., & Haeruddin. (2023). Efektivitas Metode Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP UHO*, 8(1), 35-46.
- Ainulhaq, N., & Rahayu, M. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Larutan Penyangga untuk Menilai Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA. *ORBITAL: Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(2), 222 – 236.
- Antarakusuma, B., Masykuri, M., & Ulfa, M. (2017). Analysis Science Process Skills Content in Chemistry Textbooks Grade XI at Solubility and Solubility Product Concept. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 2(1), 72.
- Arafah, K., & Sari, S. (2018). Test Instrumen Development for Science Process Skills in Mechanic Wave Topic for Grade XI SMA Student. *ICEAP Proceeding Book Vol 1*.
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Bhatnagar, & dkk. (2014). Candidate Surveys on Program Evaluation : Examining Instrumen Reliability, Validity, and Program Effectiveness. *American Journal of Education*, 638-690.
- Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., & Woodward, P. M. (2012). *Chemistry The Central Science 12th Edition*. USA: Pearson.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Buhori. (2024). Kualitas Instrumen Evaluasi Pembelajaran. *IQRA': Jurnal Ilmiah Keislaman*, 3(1).
- Chintya, F., Siswaningsih, W., & Rahmawati, T. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa SMA pada Praktikum Identifikasi Jenis Protein dalam Bahan makanan. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 9(1).
- Chang, R., & Overby, J. (2011). *General Chemistry The Essential Concepts 6th Edition*. New York: McGraw-Hill.

- Davis, L. L. (1992). Instrumen Review: Getting The Most form A Panel of Experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197.
- Doran, R., Chan, F., Thamir, P., & Lendhardt, C. (2002). *Science Educator's Guide to Laboratory Assessment*. Virginia: NSTA Press.
- Fajrina, S., Nulhakim, L., & Taufik, A. N. (2022). Pengembangan Instrumen Performance Assessment Praktikum untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP Kelas VIII pada Tema Makananku Kesehatanku. *PENDIPA: Journal of Science Education*, 6(1), 105-112.
- Febriana, R. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Firman, H. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. Bandung: Pendidikan Kimia, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gilbert, G. E., & Prion, S. (2016). Making Sense of Methods and Measurement: Lawshe's Content Validity Index. *Clinical Simulation in Nursing*, 12 (12), 530-531. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.08.002>
- Gisev, N., Bell, J. S., & Chen, T. F. (2013). Interrater Agreement and Interrater Reliability: Key Concepts, Approaches, and Applications. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(3), 330-338.
- Gwet, K. L. (2021). *Handbook of Inter-Rater Reliability*. AgreeStat Analytics.
- Hapsari, Y. H., & Gularso, D. (2024). Pengembangan Kepraktisan Instrumen Penilaian Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Negeri Wirosaban. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2), 1351-1357.
- Haryati, Setiadi, D., & Ismawati. (2021). Hubungan Pelaksanaan Praktikum terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fungi di SMA Swasta Persiapan Stabat. *Jurnal Suntaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA, IPS, dan Bahasa Inggris*, 3(1), 65-71.
- Hertanto, E. (2017). PERBEDAAN SKALA LIKERT LIMA SKALA DENGAN MODIFIKASI SKALA LIKERT EMPAT SKALA (hlm, 195 – 196).
- Hofstein, A. (2004). The Laboratory in Chemistry Education: Thirty Years Of Experience With Developments, Implementation, and Research. *Journal Chemistry Education: Research and Practice*, 247-264.
- Kurniawan, W., Ertikanto, C., & Suana, W. (2017). Pengaruh Hands on Minds on Activity terhadap Hasil Belajar melalui Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 105-116.
- Kusumaningtyas, P., Eka, R., Dan, Y., & Majid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur Kompetensi Siswa dalam Kegiatan Praktikum Kimia di SMA/K. In *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* (Vol. 12, Issue 2).

- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Lepiyanto, A. (2017). Analisis keterampilan proses sains pada pembelajaran berbasis praktikum. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 156-161.
- Malik, M., & Priyadi, M. (2021). ANALYSIS OF INSTRUMEN VALIDITY ASSESSMENT ITEMS FOR STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 21, 127-139.
- Meitri, I. D., & Darmayanti, N. W. (2022). Analisis Kebutuhan Guru terhadap Modul Praktikum Kelas 5 Di SDN 1 Cempaga. *Wahana Chitta Jurnal Pendidikan*, 8(5), 12-18.
- Miller, M. D., Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2009). *Measurement and Assessment in Teaching (10th ed)*. America: Macmillan Publishing Company.
- Miterianifa, & Zein. (2016). *Evaluasi Pembelajaran Kimia (Model Integrasi Sains dengan Islam)*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Nahadi, & Firman, H. (2019). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press.
- Nurabmi, S., Enawanty, E., & Lestari, I. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Peserta Didik Pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 14-23.
- Özgelen, S. (2012). Students' Science Process Skills within a Cognitive Domain. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology*, 8(4), 283-292.
- Pantiwati, Y., & Nyono. (2020). Asesmen Autentik dalam Kegiatan Praktik Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional*, 385-392.
- Pitriyani, R (2023). *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Elektrolisis bagi Siswa SMA*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Focus on Research Methods: Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Research in Nursing and Health*, 30(4), 459-467.
- Purwanto, N. (2012). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahman, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rukajat, A. (2018). *Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sa'diah, H., Lazulva, & Yasthophi, A. (2024). Penilaian Kinerja (Performance Assessment) Peserta Didik dalam Parktikum Materi Larutan Penyangga (Buffer). *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 8 (2), 87-98.

- Saputri, N., Adlim, & Rahmayani, R. F. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik Untuk Praktikum Kimia Dasar. *JTK: Jurnal Tadris Kimiya*, 114-124.
- Sary, Y. N. (2018). *Buku Mata Ajar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Shabrina, N., Darmadi, D., & Sari, R. (2020). Pengaruh Motivasi dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan CV. Muslin Galeri Indonesia. *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, 3(2), 164-173.
- Sidhu, K. S. (2005). *New Approaches To Measurement and Evaluation*. Sterling Publishers Private Limited.
- Sumardi. (2020). *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Surya, A. D., Sumarno, & Muhtarom. (2023). Analisis Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar IPAS Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *FONDATIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 271-282.
- Syafi'ah, R., Laili, A. M., & Prisningtyas, N. V. (2022). Analisis Komponen Keterampilan Proses Sains Pada Buku Ajar IPA Kelas IX. *LENSA (Lentara Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 87-96.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Pack, M. L., & Stanley, G. G. (2013). *Chemistry 10th Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Widiana, I. W. (2016). Pengembangan Asesmen Proyek Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 147-157.
- Widoyoko, E. P. (2022). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wolf, K., & Stevens, E. (2007). The Role of Rubrics in Advancing and Assessing Student Learning. *Journal of Effective Teaching*, 7 (1), 3-14.
- Wulan, A. R. (2018). *Menggunakan Asesmen Kinerja untuk Pembelajaran Sains dan Penelitian*. Bandung: UPI Press.
- Yanita, N. W., Sariyasa, & Ardana, I. M. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Hands-minds on Activity terhadap Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau dari Kemampuan Tilikan Ruang. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 54-68.
- Yanto, N., Arsyad, A. A., & Muhiddin, S. M. (2024). Validitas Dan Kepraktisan Instrumen Keterampilan Proses Sains. *Journal of Health, Education, Economics, Science, and Technology (J-HEST)*, 7(1), 86-91.
- Zahara, R., Wahyuni, A., & Mahzum, E. (2017). Perbandingan Pembelajaran Metode Praktikum Berbasis Keterampilan Proses dan Metode Praktikum Biasa Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 170-171.