

**ANALISIS KELAYAKAN INSTRUMEN TES ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM
MATERI ASAM BASA KONTEKS SAINTIFIK
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program
Studi Pendidikan Kimia



oleh
Izza Nabilatunnisa
1702497

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2021**

ANALISIS KELAYAKAN INSTRUMEN TES ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM
MATERI ASAM BASA KONTEKS SAINTIFIK

Oleh

Izza Nabilatunnisa

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

© Izza Nabilatunnisa 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, di fotocopy, atau cara lainnya tanpa seizin penuli

LEMBAR PENGESAHAN

IZZA NABILATUNNISA

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM

MATERI ASAM BASA KONTEKS SAINTIFIK

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si

NIP. 196203011987032001

Pembimbing II



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

NIP. 197102041997021002

Mengetahui ,
Ketua Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196309111989011001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kelayakan Instrumen Tes Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam Basa Konteks Saintifik” ini beserta seluruh isinya adalah hasil karya 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 ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau terdapat klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



Izza Nabilatunnisa

1702497

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT karena aras limpahan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kelayakan Instrumen Tes Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam Basa Konteks Saintifik**” ini untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan kimia FPMIPA UPI.

Dengan segala kekurangan dan keterbatasan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak untuk memperbaiki segala kekurangan yang ada dalam skripsi ini, penulis punberharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya sehingga dapat memberikan pengetahuan baru dan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut.

Bandung, Agustus 2021

Izza Nabilatunnisa

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penelitian skripsi ini, peneliti selalu mendapatkan dorongan, bimbingan, serta semangat dari banyak pihak. Dengan sepuh hati peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua ku Bapak Muryanta S.E, Ibu Sri Rahayu M.Pd, dan Kedua Adikku M. Pandu Rozikin dan Amar Ahmad Sidqi serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayangnnya kepada penulis.
2. Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Nahadi, M,Pd selaku dosen pembimbing II yang senantiasa sabar dan selalu memberikan motivasi dan bimbingan bagi peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si. selaku Ketua Departemen pendidikan kimia yang telah memberikan kesempatan dan memberikan kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Sri Mulyani, M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia yang telah membantu untuk melancarkan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Hokcu Suhandu, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan.
6. Bapak Prof. Dr. Nahadi, M,Pd, Ibu Dra. Wiwi Siswaningsih, M.Si, Ibu Triannisa Rahmawati, M.Si, Bapak Drs. Hokcu Suhandu, M.Si, dan Ibu Lilis Sumiyati S.Si selaku validator yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan kritik terhadap instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti.
7. Seluruh dosen, laboran dan staff tata usaha departemen pendidikan kimia UPI yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya selama perkuliahan.
8. Kepala sekolah dan guru kimia SMAN 1 Cirebon yang telah membantu peneliti untuk melakukan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada teman-teman pendidikan kimia 2017 B terkhusus kepada Aldera Margianti, Azmii Nuraziizah, Dyah Oktafiawati, Ghaldha Hanifah Pratiwi, dan Ika Nurhayati yang telah menjadi tempat berbagi selama peneliti berkuliah di pendidikan kimia UPI.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan saudara-saudara semua.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal AKM yang memenuhi kriteria tes yang baik dan layak ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda pada materi asam-basa. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan validasi. Partisipan pada penelitian ini berjumlah 31 siswa kelas XII di salah satu SMA Kota Cirebon. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah instrumen asesmen kompetensi minimum konteks saintifik, kimia dalam minuman bersoda, air hujan bersifat asam, basa atau netral?, *Hibiscus rosa-sinensis* untuk identifikasi asam basa, kabut putih itu bernama ammonium klorida. 13 soal yang baik dan layak, dengan analisis kualitas tes 13 soal valid berdasarkan validitas isi pada nilai CVR, dan 13 soal valid berdasarkan validitas empiris menggunakan koefisien *point biserial* dan *pearson product-moment*. Reliabilitas pada soal objektif menggunakan KR-20 sebesar 0,66 dengan kriteria tinggi dan pada soal non-objektif menggunakan *Cronbach Alpha* sebesar 0,50 dengan kriteria sedang. Daya pembeda 11 soal sebesar 0,25-0,75 dengan kriteria dapat diterima, 2 soal sebesar 0,125 dengan kriteria direvisi. Tingkat kesukaran 7 soal sebesar 0,7-0,96 dengan kriteria soal mudah, 4 soal sebesar 0,29-0,72 dengan kriteria sedang, dan 2 soal sebesar 0,19-0,25 dengan kriteria soal sukar. Namun untuk tingkat kesukaran, belum memenuhi persentase tes yang layak, karena didominasi oleh soal taraf mudah.

Kata Kunci : Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Asam-Basa, Analisis, Reliabilitas, Validasi.

ABSTRACT

This study aims to produce AKM questions that qualified for a good and proper test in terms of validity, reliability, level of difficulty, discriminating power on acid-base materials. This research uses development and validation methods. The participants in this study were 31 students of class XII in one of the high schools in Cirebon City. The product of this research is a minimum competency assessment instrument in a scientific context, chemistry in soft drinks, rainwater is acidic, alkaline or neutral?, Hibiscus rosa-sinensis for acid-base identification, the white mist is called ammonium chloride. 13 questions are good and decent, with an analysis of test quality, 13 questions are valid based on content validity on the CVR value, and 13 questions are valid based on empirical validity using biserial point coefficients and Pearson product-moments. Reliability on objective questions using KR-20 is 0.66 with high criteria and on non-objective questions using Cronbach Alpha of 0.50 with moderate criteria. The distinguishing power of 11 questions is 0.25-0.75 with acceptable criteria, 2 questions of 0.125 with revised criteria. The difficulty level of 7 questions is 0.7-0.96 with easy criteria, 4 questions of 0.29-0.72 with moderate criteria, and 2 questions of 0.19-0.25 with difficult criteria. However, for the level of difficulty, it has not qualified the percentage of a proper test, because it is dominated by easy level questions.

Key Words : Minimum Competency Assessment (AKM), Acid-Base, Analysis, Reliability, Validation.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	4
1.3 Batasan Masalah 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 Evaluasi.....	8
2.2 Asesmen Kompetensi Minimum.....	8
2.3 Literasi Membaca pada AKM.....	9
2.4 Pengembangan Instrumen AKM – Literasi Membaca	11
2.5 Kompetensi Literasi Membaca	13
2.6 Kualitas Instrumen Tes AKM.....	16
2.6.1 Validitas.....	16
2.6.2 Reliabilitas	18
2.6.3 Tingkat Kesukaran.....	19
2.6.4 Daya Pembeda	19
2.7 Tinjauan Materi Asam-Basa	19

2.7.1	Sifat Asam-Basa	19
2.7.2	Teori Arrhenius	20
2.7.3	Teori Bronstead Lowry.....	21
2.7.4	Teori Lewis.....	22
2.7.5	Indikator Asam Basa	23
2.8	Penelitian Terkait.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1.	Desain Penelitian	25
3.2.	Partisipan dan Tempat Penelitian.....	25
3.3.	Instrumen Penelitian	25
3.4.	Alur Sistematis Penelitian.....	26
3.5.	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.6.	Teknis Analisis Data	29
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1	Proses Pengembangan Instrumen AKM	35
4.2	Uji Kelayakan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam-Basa.....	40
4.2.1	Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam-Basa....	40
4.2.2	Validitas Empiris Instrumen Asesmen Minimum Materi Asam-Basa	47
4.2.3	Reliabilitas Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Materi Asam-Basa....	49
4.2.4	Tingkat Kesukaran.....	50
4.2.5	Daya Pembeda	51
4.3	Hasil Uji Kelayakan Instrumen Asesmen Minimum Materi Asam-Basa.....	53
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....		58
5.1	Simpulan	58
5.2	Implikasi	58
5.3	Rekomendasi.....	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi pada Literasi Membaca AKM.....	13
Tabel 2. 2 Perubahan Warna Larutan	23
Tabel 3. 1 Nilai CVR Kritis Lawshe	30
Tabel 3. 2 Kriteria Reliabilitas	32
Tabel 3. 3 Kriteria Indeks Kesukaran.....	33
Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda.....	34
Tabel 4. 1 Stimulus AKM	36
Tabel 4. 2 Draft Instrumen AKM	37
Tabel 4. 3 Validitas untuk Stimulus	41
Tabel 4. 4 Teks Perbaikan	41
Tabel 4. 5 Hasil Validitas Isi	43
Tabel 4. 6 Hasil Butir Soal dengan Perbaikan	44
Tabel 4. 7 Hasil Uji Point Biserial	47
Tabel 4. 8 Hasil Validitas Pearson Product-Moment	48
Tabel 4. 9 Tingkat Kesukaran Butir Soal Objektif	50
Tabel 4. 10 Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian	51
Tabel 4. 11 Indeks Diskriminasi Butir Soal Objektif	52
Tabel 4. 12 Indeks Diskriminasi Butir Soal Uraian	52
Tabel 4. 13 Hasil Uji Kelayakan Instrumen AKM	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Persentase Bentuk Soal.....	3
Gambar 2. 1 Transfer H^+ dari HCl	22
Gambar 2. 2 Pembentukan Ikatan atom N dan B	22
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Materi	64
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen AKM.....	68
Lampiran 3. Lembar Validasi Instrumen	71
Lampiran 4. Instrumen Saat Uji Coba	100
Lampiran 5. Tampilan Soal Tes.....	113
Lampiran 6. Rekapitulasi Skor Siswa.....	114
Lampiran 7. Perhitungan	115
Lampiran 8. Hasil Validasi Isi Instrumen	117

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, W.K. dan Wieman, E.C. (2010). Development and validation of instrument to measure learning of expert-like thinking. *International Journal of Science Education*, 1-24 .
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (2001). *Introduction to measurement theory*. Waveland Press.
- Amalia, A. N., & Widayati, A. (2012). Analisis butir soal tes kendali mutu kelas XII SMA mata pelajaran ekonomi akuntansi di kota Yogyakarta tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10(1).
- Andarias, S. H. (2018). Potensi Organ Tumbuhan Sebagai Indikator Asam Basa. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 4(2), 64-69.
- Arifin, Z. (2017). Kriteria instrumen dalam suatu penelitian. *Jurnal Theorems (the original research of mathematics)*, 2(1), 28-36.
- Arikunto, S. (2003). *Prosedur penelitian suatu praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Brown, T. E., LeMay, H. E. H., Bursten, B. E., & Murphy, C. (2014). *Chemistry the central science 13th Edition*. Prentice Hall.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin, W. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439-1448.
- Cetin-Dindar, A., & Geban, O. (2017). Conceptual understanding of acids and bases concepts and motivation to learn chemistry. *The Journal of Educational Research*, 110(1), 85-97.
- Fadloli, M., Sumarti, S. S., & Mursiti, S. (2021). Exploration of Multiple Intelligences for High School Students in Chemistry Learning in Semarang City. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 158-167.

- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar*, 8(2), 37-64.
- Fauzan, F. (2021). Pengembangan Genre melalui Microsoft Powerpoint sebagai Media E-Learning dalam Memahami Teks Berbahasa Inggris pada Masa Covid-19 di SMA N 1 Bongas Indramayu. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 12(1), 39-52.
- Firman, H. (2013). Evaluasi pembelajaran kimia. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Handayu, A. R. (2020). *Analisis Terhadap Butir Soal Asesmen Kompetensi Minimum (Akm) Tingkat Smp Ditinjau Dari Domain Literasi Matematis Pisa* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence-based nursing*, 18(3), 66-67.
- Ismail, S., & Zakiah, Q. Y. (2021). POLICY ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF MINIMUM COMPETENCY ASSESSMENT AS AN EFFORT TO IMPROVE READING LITERACY OF STUDENTS IN SCHOOLS. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 12(1), 83-91.
- Karim, M. (2021, January). KETERAMPILAN ABAD 21 DAN DESAIN PEMBELAJARANNYA. In *Proceeding of International Conference on Islamic Education (ICIED)* (Vol. 5, No. 1, pp. 161-169).
- Khumaedi, M. (2012). Reliabilitas instrumen penelitian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1).
- Kivunja, C. (2014b). Innovative Pedagogies In Higher Education To Become Effective Teachers of 21st Century
- Lawshe, C.,H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.

- Matondang, Z. (2009). Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian. *Jurnal tabularasa*, 6(1), 87-97.
- Mudanta, K. A., Astawan, I. G., & Jayanta, I. N. L. (2020). Instrumen penilaian motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 25(2), 262-270.
- Noble, H., & Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-based nursing*, 18(2), 34-35.
- Perdana, S. A. (2018). Analisis kualitas instrumen pengukuran pemahaman konsep persamaan kuadrat melalui teori tes klasik dan rasch model. *Jurnal Kiprah*, 6(1), 41-48.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. (2020). Desain Pengembangan Soal AKM. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sari, D. R., & Rosa, B. M. (2021). ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM DAN SURVEI KARAKTER DI INDONESIA SERTA RELEVANSINYA DENGAN PEMIKIRAN IBNU SINA. *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 35-51.
- Setyawarno, D. (2017). Penggunaan Aplikasi Software Iteman (Item and Test Analysis) untuk Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Teori Tes Klasik. *JIFP (Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya)*, 1(1), 11-21.
- Seymour, R. B. (1987). *Chemicals in everyday life*. *Journal of Chemical Education*, 64(1), 63. doi:10.1021/ed064p63
- 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.
- Sunarya, Y dan Setiabudi, Agus.(2009). Mudah dan Aktif Belajar Kimia 2 : Untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta : Setia Purna Inves,PT.

- Suseno, M. N. M. (2014). Pengembangan Pengujian Validitas Isi dan Validitas Konstrak: Interpretasi Hasil Pengujian Validitas. In *Seminar Nasional Psikometri (hal. 70-83)*. Yogyakarta: Publikasi Ilmiah.
- Whitten, K.H., Davis, R.E., Peck, M.L. & Stanley, G.G. 2013. Chemistry 10th. United States of America : Cengage Learning
- Wulan, A. R. (2007). Pengertian dan esensi konsep evaluasi, asesmen, tes, dan pengukuran. *Jurnal, FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Yusraini, D. I. S. (2009). Pembuatan kertas indikator asam basa dari bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*). *Jurnal Kimia Valensi, 1(5)*.
- Yusuf, A. M. (2017). *Asesmen dan evaluasi pendidikan*. Prenada Media.
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17)*