



**DESAIN INSTRUMEN *COMPLEX MULTIPLE CHOICE TEST*
UNTUK MENGANALISIS KOMPETENSI MINIMUM PADA
MATERI HIDROLISIS GARAM**

Skripsi

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

Oleh

Nailah Mahdiyah

4301419035

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Desain Instrumen *Complex Multiple Choice Test* untuk Menganalisis Kompetensi Minimum pada Materi Hidrolisis Garam” yang disusun oleh

Nama : Nailah Mahdiyah

NIM : 4301419035

Prodi : Pendidikan Kimia

telah disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Semarang, September 2023



Dra. Sri Nurhayati, M. Pd.




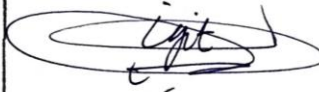


NIP. 196601061990032002

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul "Desain Instrumen *Complex Multiple Choice Test* untuk Menganalisis Kompetensi Minimum pada Materi Hidrolisis Garam" yang disusun oleh

Nama : Nailah Mahdiyah
NIM : 4301419035
Prodi : Pendidikan Kimia

Telah dipertahankan dalam ujian skripsi pada hari, tanggal 2 Oktober tahun 2023.

Tim Penguji	
Ketua Penguji Prof. Dr. Edy Cahyono, M.Si. NIP. 196412051990021001	 
Sekretaris Dr. Agung Tri Prasetya, S.Si., M.Si. NIP. 196904041994021001	
Penguji 1 Dr. Sigit Priatmoko, M.Si. NIP. 196504291991031001	
Penguji 2 Prof. Dr. Nanik Wijayati, M.Si. NIP. 196910231996032002	
Penguji 3/Pembimbing Dra. Sri Nurhayati, M. Pd. NIP. 196601061990032002	

PERNYATAAN

Skripsi yang ditulis berjudul “Desain Instrumen *Complex Multiple Choice Test* untuk Menganalisis Kompetensi Minimum pada Materi Hidrolisis Garam” merupakan karya ilmiah asli dan bukan hasil plagiasi dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang dikutip didalam skripsi ini telah ditulis berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 6 September 2023

Yang menyatakan



Nailah Mahdiyah

NIM 4301419035

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya” .

(QS. Al Baqarah: 286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dengan suatu urusan, tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.

(QS. Al Insyrah: 6-8)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan:

Pertama, untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertanggung jawab hingga saat ini dalam menyelesaikan perkuliahan.

Kedua, untuk kedua orang tua saya Bapak Kursidi dan Ibu Siti Rohmatun yang senantiasa memberikan doa dan limpahan kasih sayang yang tak ternilai dan kakak saya Yessi Novita Sari yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.

Ketiga, untuk teman – teman yang telah membantu pengerjaan skripsi dan selama perkuliahan terima kasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya dari awal sampai hingga akhir perkuliahan.

PRAKATA

Dengan mengucap Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Desain Instrumen *Complex Multiple Choice Test* untuk Menganalisis Kompetensi Minimum pada Materi Hidrolisis Garam”. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik berupa bimbingan, saran, masukan, petunjuk, dan bentuk lainnya, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian.
2. Kepala prodi pendidikan kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya.
3. Dra. Sri Nurhayati, M. Pd selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Sigit Priatmoko, M.Si. selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan penilaian dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Prof. Dr. Nanik Wijayati, M.Si. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan penilaian dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Kepala Sekolah MAN 2 Boyolali yang telah memberikan izin observasi dan penelitian.
7. Sulistyaningsih, S.Pd. selaku guru kimia MAN 2 Boyolali yang telah membantu berlangsungnya penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga penelitian ini memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan khususnya pendidikan kimia di Indonesia.

Semarang, 6 September 2023

Penulis

ABSTRAK

Mahdiyah, Nailah. 2023. *Desain Instrumen Complex Multiple Choice Test untuk Mengalisis Kompetensi Minimum pada Materi Hidrolisis Garam*. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dra. Sri Nurhayati, M. Pd.

Kata Kunci: *Complex Multiple Choice Test*, Analisis Kompetensi Minimum, Hidrolisis Garam

Menteri Pendidikan Nasional resmi menghapuskan ujian nasional dan menggantikan dengan Asesmen Nasional. Asesmen Nasional terdiri dari Asesmen Kompetensi Minimum, Survei karakter dan Survei Lingkungan Belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kompetensi minimum siswa dengan mengembangkan instrumen *Complex Multiple Choice Test*. Metode penelitian ini berupa R&D, dengan desain model 4D. Subjek penelitiannya siswa kelas XII dan XI MIPA MAN 2 Boyolali. Teknik pengumpulan data meliputi lembar angket validasi, instrumen tes, dan lembar angket respon siswa dan guru. Teknik analisis data meliputi lembar validasi untuk mengetahui kelayakan validitas isi instrumen, analisis instrumen melalui estimasi reliabilitas menggunakan Model Rasch, dan analisis lembar angket respon. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan validitas isi instrumen diperoleh rerata skor 56 dari total skor 64 yang masuk dalam kategori sangat valid. Hasil Reliabilitas instrumen tes menggunakan Model Rasch diperoleh nilai *person reliability* sebesar 0,74 dan 0,77 *logit* yang artinya memiliki tingkat konsistensi siswa dalam menjawab soal masuk dalam kriteria cukup. Sedangkan nilai *item reliability* sebesar 0,90 dan 0,90 *logit* yang artinya tingkat konsistensi dari butir soal memiliki kriteria bagus. Nilai *alpha Cronbach* (reliabilitas) sebesar 0,74 sehingga masuk ke dalam kriteria “bagus”. Simpulan penelitian bahwa produk desain *Complex Multiple Choice Test* pada materi hidrolisis garam layak digunakan untuk menganalisis kompetensi minimum siswa.

ABSTRAC

Mahdiyah, Nailah. 2023. Design of a Complex Multiple Choice Test Instrument to Analyze Minimum Competence in Salt Hydrolysis Materials. Thesis, Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Semarang State University. Supervisor Dra. Sri Nurhayati, M. Pd.

Keywords: Complex Multiple Choice Test, Minimum Competency Analysis, Salt Hydrolysis

The Minister of National Education officially abolished the national exam and replaced it with the National Assessment. The National Assessment consists of Minimum Competency Assessment, Character Survey and Learning Environment Survey. This research aims to analyze students' minimum competencies by developing a Complex Multiple Choice Test instrument. The research method is R&D, with a 4D model design. The research subjects were XII and XI MIPA grade students of MAN 2 Boyolali. Data collection techniques include validation questionnaires, test instruments, and student and teacher response questionnaires. Data analysis techniques include validation sheets to determine the feasibility of instrument content validity, instrument analysis through reliability estimation using the Rasch Model, and analysis of response questionnaire sheets. The results showed the feasibility of the content validity of the instrument obtained an average score of 56 out of a total score of 64 which was included in the very valid category. Reliability results of the test instrument using the Rasch Model obtained a person reliability value of 0.74 and 0.77 logit which means that the level of consistency of students in answering questions is included in the sufficient criteria. While the item reliability value is 0.90 and 0.90 logit, which means that the level of consistency of the items has good criteria. Cronbach's alpha value (reliability) is 0.74 so that it falls into the "good" criteria. The conclusion of the research is that the Complex Multiple Choice Test design product on salt hydrolysis material is feasible to use to analyze students' minimum competencies.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAC	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	10
2.3 Kerangka Berfikir.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian.....	27
3.2 Lokasi Penelitian	27
3.3 Fokus Penelitian	27
3.4 Desain Penelitian	27
3.5 Data dan Sumber Data.....	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	33
3.7 Teknik Keabsahan Data.....	33
3.8 Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42

4.2 Pembahasan	54
BAB V PENUTUP.....	116
5.1 Simpulan.....	116
5.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komponen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	13
Tabel 2. 2 Tingkat Kompetensi Literasi Membaca dan Numerasi.....	14
Tabel 2. 3 Klasifikasi Tingkat Abilitas Individu.....	19
Tabel 2. 4 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	20
Tabel 3. 1 Kriteria Lembar Validasi	36
Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Oleh Ahli Validasi Instrumen Tes	36
Tabel 3. 4 Kriteria Lembar Angket Tanggapan Siswa.....	36
Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa oleh Ahli Validasi.....	37
Tabel 3. 6 Kriteria Lembar Angket Tanggapan Guru	37
Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian Angket Respon Guru oleh Ahli Validasi.....	37
Tabel 3. 8 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal dengan Model Rasch.....	39
Tabel 3. 9 Kriteria Validitas dalam Model Rasch.....	40
Tabel 4. 1 Skor Hasil Validasi Isi Terhadap Instrumen Tes	48
Tabel 4. 2 Skor Hasil Validasi Ahli Terhadap Angket Respon Siswa.....	49
Tabel 4. 3 Skor Hasil Validasi Ahli Terhadap Angket Respon Guru	49
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Respon Siswa Terhadap Instrumen pada Uji Coba Kecil	52
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Respon Siswa Terhadap Instrumen pada Uji Coba Besar	53
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Respon Siswa Terhadap Instrumen pada Implementasi .	53
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Respon Guru Terhadap Instrumen Tes	53
Tabel 4. 8 Kriteria Item Measure pada Uji Coba Skala Kecil	78
Tabel 4. 9 Kategori Item Measure pada Uji Coba Skala Kecil.....	79
Tabel 4. 10 Butir Soal sangat Sukar pada Uji Coba Skala Kecil	80
Tabel 4. 11 Kategori Item Measure pada Uji Coba Skala Besar	81
Tabel 4. 12 Kategori Item Measure pada Uji Coba Skala Besar	81
Tabel 4. 13 Butir Soal sangat Sukar pada Uji Coba Skala Besar.....	82
Tabel 4. 14 Kategori Item Measure pada Uji Implementasi	83
Tabel 4. 15 Kategori Item Measure pada Uji Implementasi	84
Tabel 4. 16 Butir Soal sangat Sukar pada Uji Implementasi	85
Tabel 4. 17 Acuan Kategori Person Measure pada Uji Coba Skala Kecil.....	85
Tabel 4. 18 Kategori Person Measure pada Uji Coba Skala Kecil	86
Tabel 4. 19 Acuan Kriteria Person Measure pada Uji Coba Skala Besar	88
Tabel 4. 20 Kategori Person Measure pada Uji Coba Skala Besar.....	88
Tabel 4. 21 Acuan Kriteria Person Measure pada Uji Implementasi.....	91
Tabel 4. 22 Kategori Person Measure pada Uji Implementasi.....	91
Tabel 4. 23 Kategori Tingkat Kompetensi Minimum pada Uji Implementasi ...	102
Tabel 4. 24 Tingkat Kognitif Literasi Membaca dan Numerasi	104
Tabel 4. 25 Hasil Analisis Jawaban Siswa Kode 02PD.....	105
Tabel 4. 26 Hasil Analisis Jawaban Siswa Kode 25PD.....	107
Tabel 4. 27 Hasil Analisis Jawaban Siswa Kode 24PD.....	108
Tabel 4. 28 Hasil Analisis Jawaban Siswa Kode 01LD.....	110
Tabel 4. 29 Rekapitulasi Respon Guru Terhadap Instrumen Tes	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Konsep Hidrolisis Garam	20
Gambar 2. 2 Skema Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian	29
Gambar 4. 1 Revisi Butir Soal 1	55
Gambar 4. 2 Revisi Butir Soal 3	56
Gambar 4. 3 Revisi Butir Soal 4	57
Gambar 4. 4 Revisi Butir Soal 6	59
Gambar 4. 5 Revisi Butir Soal 5	60
Gambar 4. 6 Revisi Butir Soal 8	61
Gambar 4. 7 Revisi Butir Soal Misfit.....	63
Gambar 4. 8 Revisi Butir Soal Misfit.....	64
Gambar 4. 9 Item Fit Order Uji Implementasi.....	65
Gambar 4. 10 Revisi Butir Soal Misfit.....	66
Gambar 4. 11 Hasil Analisis Reliabilitas pada Uji Implementasi.....	69
Gambar 4. 12 Hasil Analisis Person Fit Order Uji Implementasi.....	75
Gambar 4. 13 Scalograms Uji Implementasi	76
Gambar 4. 14 Hasil Analisis Item Measure pada Uji Implementasi.....	82
Gambar 4. 15 Penggalan Scalograms pada Uji Coba Skala Kecil.....	87
Gambar 4. 16 Penggalan Scalograms pada Uji Coba Skala Besar	90
Gambar 4. 17 Person Measure pada Uji Implementasi.....	90
Gambar 4. 18 Penggalan Scalograms pada Uji Implementasi	93
Gambar 4. 19 Peta Wright pada Uji Implementasi	96
Gambar 4. 20 Analisis Scalograms pada Uji Implementasi.....	100
Gambar 4. 21 Diagram Pencapaian Kompetensi Minimum pada Implementasi	102
Gambar 4. 22 Diagram Hasil Persentase Respon Siswa Pada Uji Coba Kecil ...	111
Gambar 4. 23 Diagram Hasil Persentase Respon Siswa Pada Uji Coba Besar...	113
Gambar 4. 24 Diagram Hasil Persentase Respon Siswa Butir Nomor 2	113
Gambar 4. 25 Diagram Hasil Persentase Respon Siswa Pada Uji Implementasi	114
Gambar 4. 26 Diagram Hasil Persentase Respon Siswa Butir Nomor 1	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes.....	122
Lampiran 2. Rubrik Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes	124
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes	127
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes	130
Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes	133
Lampiran 6. Lembar Kisi-kisi Angket Responden Siswa.....	136
Lampiran 7. Rubrik Angket Responden Siswa.....	137
Lampiran 8. Lembar Angket Responden Siswa.....	139
Lampiran 9. Lembar Validasi Angket Responden Siswa	140
Lampiran 10. Lembar Validasi Angket Responden Siswa	143
Lampiran 11. Lembar Validasi Angket Responden Siswa	146
Lampiran 12. Lembar Kisi-kisi Angket Responden Guru	149
Lampiran 13. Rubrik Angket Responden Guru	150
Lampiran 14. Lembar Angket Responden Guru	152
Lampiran 15. Lembar Validasi Angket Responden Guru.....	154
Lampiran 16. Lembar Validasi Angket Responden Guru.....	157
Lampiran 17. Lembar Validasi Angket Responden Guru.....	160
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian dari Universitas	163
Lampiran 19. Surat Selesai Penelitian	164
Lampiran 20. Lembar Hasil Wawancara Guru Kimia	165
Lampiran 21. Lembar Hasil Analisis <i>Item Fit Order</i> Permodelan Rasch.....	168
Lampiran 22. Lembar Hasil Analisis Reliabilitas Permodelan Rasch	169
Lampiran 23. Lembar Hasil Analisis <i>Person Fit Order</i> Permodelan Rasch.....	170
Lampiran 24. Lembar Hasil Analisis <i>Item Measure</i> Permodelan Rasch	172
Lampiran 25. Lembar Hasil Analisis <i>Person Measure</i> Permodelan Rasch.....	173
Lampiran 26. Lembar Hasil Analisis Peta <i>Wright</i> Permodelan Rasch	174
Lampiran 27. Lembar Hasil Analisis <i>Scalograms</i> Permodelan Rasch	176
Lampiran 28. Hasil Nilai Siswa pada Uji Skala Kecil, Besar dan Implementasi	177
Lampiran 29. Produk Instrumen <i>Complex Multiple Choice Test</i>	180
Lampiran 30. Dokumentasi Penelitian.....	240