

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI
ASAM BASA DENGAN MODEL RASCH MENGGUNAKAN
INSTRUMEN *TWO-TIER* DI WILAYAH NGEMPLAK**



SKRIPSI

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi sebagai Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia

Oleh:

ENGGAR FITRIAS PRATIWI

K3316017

**PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Enggar Fitrias Pratiwi

NIM : K3316017

Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Model Rasch Menggunakan Instrumen Two-Tier di Wilayah Ngemplak”** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sumber informasi yang dikutip oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, 20 Januari 2021

Pembuat Pernyataan


Enggar Fitrias Pratiwi

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI
ASAM BASA DENGAN MODEL RASCH MENGGUNAKAN
INSTRUMEN *TWO-TIER* DI WILAYAH NGEMPLAK**



Oleh:
ENGGAR FITRIAS PRATIWI
K3316017

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi sebagai Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia

**PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

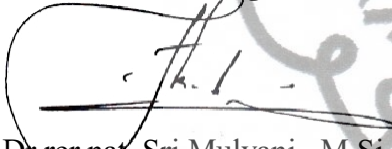
Nama : Enggar Fitriani Pratiwi
NIM : K3316017
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Model Rasch Menggunakan Instrumen Two-Tier di Wilayah Ngemplak

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. rer. nat. Sri Mulyani., M.Si
NIP. 196509161991032009


Dra. Bakti Mulyani., M.Si
NIP. 195907251985032008

PENGESAHAN SKRIPSI





Nama : Enggar Fitriani Pratiwi

NIM : K3316017

Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Model Rasch Menggunakan Instrumen *Two-Tier* di Wilayah Ngemplak

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Jum'at, tanggal 29 Januari 2021 dengan hasil LULUS dengan revisi maksimal 3 bulan.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Dr. Sri Retno Dwi Ariani, S.Si., M.Si		14-04-2021
Sekretaris : Lina Mahardiani, S.T., M.M., M.Sc., Ph.D.		14-04-2021
Anggota I : Dr.rer.nat. Sri Mulyani, M.Si		16-04-2021
Anggota II : Dra. Bakti Mulyani, M.Si		15-04-2021

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Kimia pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 16 April

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta,



Dr. Mardiyana, M.Si

NIP. 196602251993021002

Kepala Program Studi

Pendidikan Kimia



Dr. rer. nat. Sri Mulyani, M.Si

NIP. 196509161991032009

ABSTRAK

Enggar Fitriasi Pratiwi. **ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM BASA DENGAN MODEL RASCH MENGGUNAKAN INSTRUMEN *TWO-TIER* DI WILAYAH NGEMPLAK**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Januari 2021.

Dalam penelitian dilakukan analisis miskonsepsi yang terjadi pada siswa SMA kelas XI di wilayah Ngemplak, yaitu siswa dari SMA N 1 Ngemplak dan SMA Pradita Dirgantara. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal materi asam basa kelas XI SMA di wilayah Ngemplak.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sampel yang digunakan merupakan siswa SMA kelas XI SMA N 1 Ngemplak dan SMA Pradita Dirgantara sebanyak 217 yang dipilih. Pemilihan sampel melalui teknik purposive sampling, dalam penelitian digunakan instrumen diagnostik *two-tier* dan wawancara untuk memperoleh data penelitian. Kemudian data yang sudah diperoleh melalui tes diagnostik *two-tier* dianalisa menggunakan Rasch Model.

Hasil analisis menunjukkan kelas XI SMA secara keseluruhan sebesar 29% termasuk kedalam kategori rendah. Pada SMAN 1 Ngemplak siswa memiliki persentase miskonsepsi sebesar 36%, termasuk ke dalam kategori sedang. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan, dimana siswa SMAN 1 Ngemplak kurang aktif saat kegiatan belajar mengajar serta memiliki sumber bacaan yang tidak bervariasi. Kemudian untuk siswa SMA Pradita Dirgantara mengalami miskonsepsi sebesar 27%, termasuk ke dalam kategori rendah. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan, dimana siswa SMA Pradita Dirgantara aktif saat proses belajar mengajar serta memiliki sumber bacaan yang lebih bervariasi, tidak hanya mengandalkan guru dan buku paket sekolah saja.

Kata kunci: miskonsepsi, asam basa, diagnostik *two-tier*, wawancara

ABSTRACT

Enggar Fitrias Pratiwi. **MISCONCEPTION ANALYSIS OF CLASS XI SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON ACID BASE MATERIAL WITH RASCH MODEL USING TWO-TIER INSTRUMENTS IN NGEMPLAK REGIONAL.** Undergraduate Thesis, Faculty of Teacher Training and Education Sebelas Maret University Surakarta. January 2021.

In this study, the analysis of misconceptions that occurred in XI grade senior high school students in the Ngemplak regency, namely students from SMA N 1 Ngemplak and SMA Pradita Dirgantara. The purpose of this study was to analyze the student's misconceptions in solving the acid-base material problem of class XI SMA in the Ngemplak region.

This research is a quantitative and qualitative research with a descriptive approach. The sample used is class XI of SMA N 1 Ngemplak and SMA Pradita Dirgantara as many as 217 selected students. The samples were selected through purposive sampling technique, in this study two-tier diagnostic instrument and interviews were used to obtain research data. Then the data that has been obtained through a two-tier diagnostic test is analyzed using the Rasch Model.

The result show that as much as 29% of students of class XI from both high schools had misconception which regarded as low category. At SMAN 1 Ngemplak students have a percentage of misconceptions of 36%, which is belong to the medium category. This is because according to the interview results, most of students of SMA 1 Ngemplak were less active during teaching and learning activities and no variation of learning sources are available. Then for SMA Pradita Dirgantara students experiencing misconceptions by 27%, including in the low category. This is supported by the results of interviews conducted, where SMA Pradita Dirgantara students were active during the teaching and learning process and had more varied reading sources, not only relying on teachers and school textbooks.

Keywords: misconception, acid base, two-tier diagnostic, interview

MOTTO

"Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu tetapi ia baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu tetapi ia buruk bagimu, dan Allah mengetahui dan kamu tidak mengetahui".

(Q.S. Al-Baqarah: 216)

"You can if you think you can"

"Gapapa kamu ga bisa kayak yang lain, karena proses tiap individu berbeda. Yakin kalau kamu bisa dan harus bisa!"

(Me)

PERSEMBAHAN

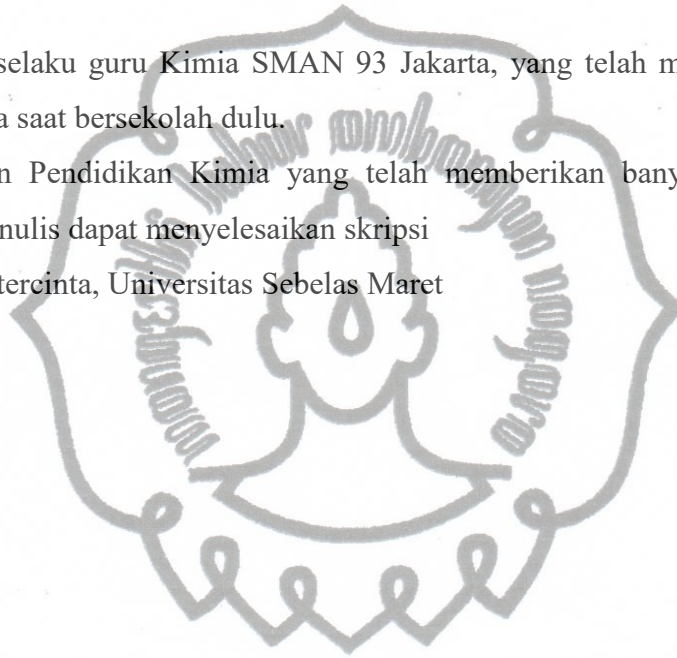
Segalah puji bagi Allah SWT dan dengan penuh kasih, karya ini saya persembahkan untuk:

~Bapak dan Ibu tersayang yang telah memberikan segalanya, do'a yang tiada henti, kasih sayang yang terus mengalir dan segala pengorbanan tulus kepada penulis.

~Bu Endras selaku guru Kimia SMAN 93 Jakarta, yang telah memberikan ilmu terkait kimia saat bersekolah dulu.

~Dosen-dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan banyak sekali ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi

~Almamater tercinta, Universitas Sebelas Maret



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan segala kemampuan yang diberikan-Nya.

Skripsi yang berjudul **“ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM BASA DENGAN MODEL RASCH MENGGUNAKAN INSTRUMEN *TWO-TIER* DI WILAYAH NGEMPLAK”** disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.

Penulis menyadari sepenuh hati bahwa dengan keterbatasan yang dimiliki, Skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan, saran, dukungan, dan perhatian dari berbagai pihak. Hanya ucapan terimakasih dan do'a yang dapat penulis panjatkan atas segala yang telah diberikan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segenap ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Mardiyana, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. rer. Nat. Sri Mulyani. M.Si selaku pembimbing I dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi
3. Dra. Bakti Mulyani, M.Si selaku pembimbing II dan pembimbing akademik, yang dengan sabar membimbing disetiap langkah keberhasilan dalam penulisan skripsi.
4. Dr. Sri Retno Dwi Ariani, S.Si., M.Si selaku ketua penguji, yang telah memberikan saran yang bermanfaat bagi penulis.

5. Lina Mahardiani, S.T., M.M., M.Sc., Ph.D selaku sekretaris, yang telah memberikan saran yang bermanfaat bagi penulis.
6. Pak Kris selaku pengampu mata pelajaran Kimia di SMAN 1 Ngemplak, yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
7. Pak Doni selaku pengampu mata pelajaran Kimia di SMA Pradita Dirgantara yang telah memberikan bantuan selama meneliti.
8. Siswa XI MIPA SMAN 1 Ngemplak dan SMA Pradita Dirgantara yang telah bekerjasama dan memberikan bantuan sebagai responden
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan arahan kepada penulis, dan pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga segala sesuatu yang telah diberikan mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Dengan kerendahan hati, penulis memohon maaf apabila dalam penulisan Skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Kritik yang terbuka dan membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 29 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

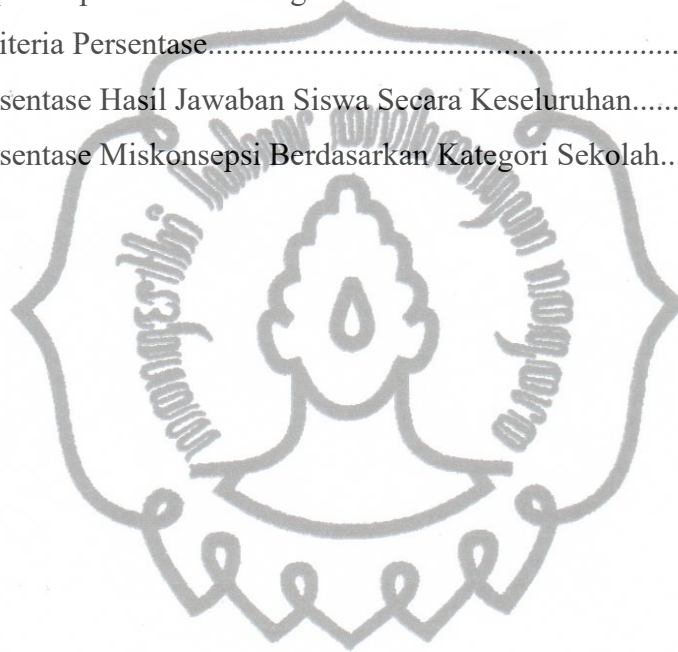
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN ABSTRACT.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR.....	7
A. Kajian Pustaka.....	7
B. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
B. Desain Penelitian.....	21
C. Data dan Sumber Data.....	21
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22

F. Teknik Uji Validitas Data.....	22
G. Teknik Analisis Data.....	23
H. Prosedur Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian.....	27
B. Pembahasan.....	37
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Implikasi.....	52
C. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipe Respon Two-Tier.....	13
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	23
Tabel 3.2. Kriteria Reliabilitas Soal.....	27
Tabel 3.3. Tipe Respon two-tier dengan skor.....	28
Tabel 3.4. Kriteria Persentase.....	28
Tabel 4.1 Persentase Hasil Jawaban Siswa Secara Keseluruhan.....	31
Tabel 4.2 Persentase Miskonsepsi Berdasarkan Kategori Sekolah.....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	22
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Kurva Probability Nomor 8 pada Tier 1.....	29
Gambar 4.2 Kurva Probability Nomor 8 pada Tier 2.....	29
Gambar 4.3 Item Measure Butir Soal S8.....	30
Gambar 4.4 Kurva Probability Siswa SMA N Nomor 5 pada Tier 1.....	32
Gambar 4.5 Kurva Probability Siswa SMA N Nomor 5 pada Tier 2.....	33
Gambar 4.6 Item Measure Butir Soal S5.....	38
Gambar 4.7 Kurva Probability Siswa SMA S Nomor 13 pada Tier 1.....	38
Gambar 4.8 Kurva Option Probability Siswa SMA S pada Tier 2.....	39
Gambar 4.9 Item Measure Butir Soal S13.....	45
Gambar 4.10 Diagram Rata-rata Persentase Pemahaman.....	37
Gambar 4.11 Kutipan Wawancara terhadap Siswa SMA Negeri.....	39
Gambar 4.12 Kutipan Wawancara terhadap Siswa SMA Swasta.....	42
Gambar 4.13 Kutipan Wawancara terhadap Siswa Keseluruhan.....	47
Gambar 4.14 Grafik DIF Measure Siswa SMA Negeri dan Swasta.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Soal Multiple Choice Two-Tier.....	59
Lampiran 2 Instumen Diagnostik Multiple Choice Two-Tier.....	71
Lampiran 3 Hasil Tes Diagnostik Siswa.....	80
Lampiran 4 Hasil Penelitian Siswa SMA Secara Keseluruhan.....	89
Lampiran 5 Hasil Penelitian Siswa SMA Negeri.....	91
Lampiran 6 Hasil Penelitian Siswa SMA Swasta.....	93
Lampiran 7 Instrumen Wawancara.....	95
Lampiran 8 Hasil Wawancara.....	96

