

**ANALISIS MISKONSEPSI LARUTAN PENYANGGA DENGAN TES
PILIHAN GANDA EMPAT TINGKAT PADA SISWA KELAS XI
SMA NEGERI 3 GORONTALO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Menyandang Gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

MAIMUN WAHAB

NIM 441 417 013



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

JURUSAN KIMIA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

2021



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA**

Jalan Prof. Dr. Ing. BJ. Habibie, Kabupaten Bone Bolango, 96119
Laman: kimia.fmipa.ung.ac.id, surel: chem@ung.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maimun Wahab
NIM : 441 417 013
Jurusan : Kimia
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Analisis Miskonsepsi Larutan Penyangga dengan Tes Pilihan Ganda Empat Tingkat pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Gorontalo”** benar-benar bahwa seluruhnya adalah hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah, aturan dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau adanya plagiat pada bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Gorontalo, November 2021



Maimun Wahab
NIM 441 417 013

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang Berjudul:

**ANALISIS MISKONSEPSI LARUTAN PENYANGGA DENGAN TES
PILIHAN GANDA EMPAT TINGKAT PADA SISWA KELAS XI
SMA NEGERI 3 GORONTALO**

Oleh

Maimun Wahab

NIM 441 417 013

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Pembimbing I



Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP 19610526 198703 1 005


Pembimbing II



Dr. Lukman A.R Laliyo, M.Pd, M.M
NIP 19691124 199403 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia



Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si
NIP 19701108 200112 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Analisis Miskonsepsi Larutan Penyangga dengan Tes Pilihan Ganda Empat Tingkat pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Gorontalo

Oleh

Maimun Wahab
NIM 441 417 013

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari/ Tanggal : Jumat, 26 November 2021

Waktu : 09.30-10.30 WITA

Penguji :

1. Dr. Masrid Pikoli, M.Pd
NIP 19730814 199903 1 001

2. Erni Mohamad, S.Pd, M.Si
NIP 19690812 200501 2 002

3. Wiwini Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si
NIP 19701108 200112 2 001

4. Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP 19610526 198703 1 005

5. Dr. Lukman A.R Laliyo, M.Pd, M.M
NIP 19691124 199403 1 001

1.....

2.....

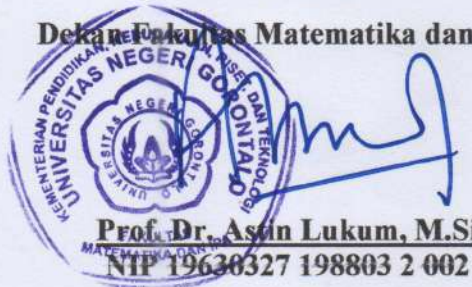
3.....

4.....

5.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP 19630327 198803 2 002

ABSTRAK

Maimun Wahab 2021. Analisis miskonsepsi larutan penyangga dengan tes pilihan ganda empat tingkat pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Gorontalo. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si dan Pembimbing II Dr. Lukman A.R Laliyo, M.Pd.,M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan miskonsepsi larutan penyangga siswa di Gorontalo yang dikategorikan dalam lima aspek yaitu paham konsep, miskonsepsi *false positive*, miskonsepsi *false negative*, miskonsepsi keseluruhan dan tidak paham konsep. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif menggunakan tes pilihan ganda empat tingkat. Responden adalah siswa (N=203) kelas XI di salah satu sekolah unggulan di Gorontalo. Data dianalisis dengan tiga cara: (1) menganalisis data konsepsi siswa berdasarkan kategori, (2) mencari data konsepsi siswa berdasarkan pola jawaban siswa, (3) menganalisis pilihan jawaban siswa yang sulit dipahami. Hasil penelitian ditemukan bahwa: (1) kategori miskonsepsi *false positive* 17,7% ditemukan pada konsep larutan penyangga, miskonsepsi *false negative* 10,3% ditemukan pada komponen larutan penyangga dan miskonsepsi keseluruhan ditemukan pada fungsi larutan penyangga 22,7%. (2) Berdasarkan pola jawaban siswa miskonsepsi *false positive* terdapat pada konsep larutan penyangga dan sifat larutan penyangga (soal nomor 1,5, dan 6), *false negative* terdapat pada perhitungan pH larutan penyangga (soal nomor 4) dan miskonsepsi keseluruhan terdapat pada komponen larutan penyangga, sifat larutan penyangga, dan fungsi larutan penyangga (soal nomor 2,3,7,8,9 dan 10). (3) Berdasarkan persentase ditemukan pilihan jawaban yang sulit dipahami oleh siswa terdapat pada soal nomor 8 yaitu fungsi larutan penyangga dengan persentase 22,7%. Penelitian ini menjadi bahan evaluasi bagi pengembangan pembelajaran remedial.

Kata kunci: Miskonsepsi, Larutan Penyangga, Pilihan Ganda Empat Tingkat

ABSTRACT

Maimun Wahab, 2021. Analysis of misconceptions on buffer solutions using four-tier multiple choice tests in the 11th graders of SMA Negeri 3 Gorontalo. Undergraduate Thesis. Study Program of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo, the Principal Supervisor is Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si and the Co Supervisor is Dr. Lukman A.R Laliyo, M.Pd., M.M.

This research aims at describing the misconceptions on buffer solutions for students in Gorontalo, which are categorized into five aspects, namely understanding the concepts, false positive misconceptions, false negative misconceptions, overall misconceptions, and not understanding the concepts. This research is qualitative descriptive using four-tier multiple choice tests. Respondents are the 11th graders (N-203) in one of the leading schools in Gorontalo. The data are analyzed in three ways: (1) analyzing the data of student conception based on categories, (2) searching the data of student conception based on their answer patterns, (3) analyzing difficult answer choices. Findings reveal that: (1) false positive misconception is 17.7% found in the concept of buffer solutions, false negative misconception is 10.3% found in the component of buffer solution, and overall misconception is 22.7% found in the function of buffer solution. (2) Based on the answer pattern, false positive misconceptions are found in the concept and characteristic of a buffer solution (questions number 1, 5, and 6), false negative misconception is found in the buffer solution calculation of pH (question number 4), and the overall misconception is found in the component, characteristic, and function of the buffer solution (questions number 2,3,7,8,9 and 10). (3) Based on the percentage, the difficult answer choice for the students is in question number 8, which accounts for 22.7% of the function of buffer solution. This research is an evaluation for the development of remedial teaching.

Keywords: Misconceptions, Buffer Solution, Four-tier Multiple Choice