

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang Berjudul:

**ANALISIS KEMAMPUAN ARGUMENTASI ILMIAH
SISWA SMK NEGERI 1 GORONTALO DAN MAHASISWA
JURUSAN KIMIA UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT**

Oleh

Romario Abdullah

NIM 441 416 026

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Nita Suleman, S.T., M.T.
NIP. 19730421 199903 2 010

Mengetahui,

A Ketua Jurusan Kimia



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

**Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa
SMK Negeri 1 Gorontalo dan Mahasiswa Jurusan Kimia
Universitas Negeri Gorontalo pada Materi Perubahan Wujud Zat**

Oleh

Romario Abdullah
NIM 441 416 026

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Jumat/24 Januari 2020
Waktu : 09.30 WITA

Penguji:

1. Drs. Mangara Sihaloho, M.Pd.
NIP. 19660812 199303 1 007

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

3. Julhim S. Tangio, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19750828 200812 2 003

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

5. Nita Suleman, S.T., M.T.
NIP. 19730421 199903 2 010

1.....

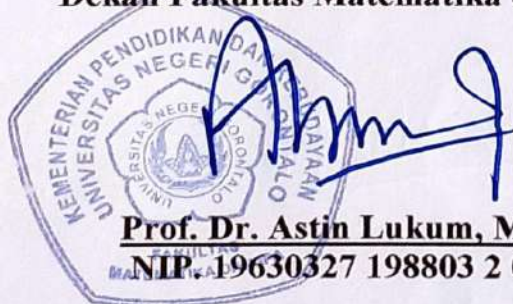
2.....

3.....

4.....

5.....

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



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

ABSTRAK

Romario Abdullah 2020, Analisis Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMK Negeri 1 Gorontalo dan Mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Negeri Gorontalo pada Materi Perubahan Wujud. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Pembimbing I Dr. Masrid Pikoli, M.Pd. dan Pembimbing II Nita Suleman, S.T., M.T.

Penelitian ini bertujuan: (a) untuk mengetahui kemampuan argumentasi siswa kelas X, XI dan XII SMK Negeri 1 Gorontalo pada materi perubahan wujud zat. (b) untuk mengetahui kemampuan argumentasi mahasiswa tahun ke-I, ke-II, ke-III dan ke-IV Jurusan Kimia Universitas Negeri Gorontalo pada materi perubahan wujud zat. (c) untuk mengetahui konsepsi siswa dan mahasiswa pada materi perubahan wujud zat. Instrumen yang digunakan adalah *four tier multiple choice* untuk mengukur kemampuan argumentasi. Sampel yang digunakan sebanyak 432 responden yang terdiri dari 173 siswa SMK Negeri 1 Gorontalo dan 259 mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Negeri Gorontalo. Hasil penelitian menunjukkan (a) hasil persentase kemampuan argumentasi siswa kelas X, XI dan XII pada konsep perubahan wujud zat berturut-turut sebesar 56%, 56% dan 52%. (b) hasil persentase kemampuan argumentasi mahasiswa tahun ke-I, ke-II, ke-III dan ke-IV berturut-turut sebesar 61%, 63%, 71% dan 68%. (c) hasil pengukuran konsepsi siswa dalam setiap indikator soal, pada kategori paham konsep diperoleh bahwa persentase pemahaman konsep mahasiswa lebih tinggi dibandingkan siswa. Pada kategori miskonsepsi error I, miskonsepsi error II dan miskonsepsi error III diperoleh persentase yang hampir sama atau memiliki selisih yang relatif kecil antara siswa dan mahasiswa. Pada kategori tidak paham konsep diperoleh bahwa persentase siswa lebih besar dibandingkan mahasiswa.

Kata Kunci: *Kemampuan Argumentasi Ilmiah, Konsepsi, Perubahan Wujud Zat*

ABSTRACT

Romario Abdullah, 2020. The Analysis of Scientific Argumentation Skill of Students of SMK Negeri 1 Gorontalo and Students of Department of Chemistry, State University of Gorontalo in the Physical Changes Topic. Skripsi. Study Program of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Dr. Masrid Pikoli, M.Pd, and the co-supervisor is Nita Suleman, S.T., M.T.

The research aims at (a) investigating scientific argumentation skill of the 10th, 11th, and 12th grade students of SMK Negeri 1 Gorontalo in Physical Changes Topic, (b) investigating scientific argumentation skill of the first, second, third, and fourth-year students of Department of Chemistry, State University of Gorontalo in Physical Changes Topic, (c) investigating the students' misconception in Physical Changes Topic. It uses four tier multiple choice as a research instrument to measure argumentation skill. The samples are 432 respondents consisting of 173 students of SMK Negeri 1 Gorontalo and 259 students of Department of Chemistry, State University of Gorontalo. Findings reveal that the percentages of argumentation skill of 10th, 11th, and 12th grade students of SMK Negeri 1 Gorontalo in physical changes topic are respectively 56%, 56%, and 52%; (b) the percentages of argumentation skill of first, second, third, and fourth-year students of Department of Chemistry, State University of Gorontalo in physical changes topic are respectively 61%, 63%, 71%, and 68%; and (c) for the students' misconception in each problem indicator, in concept comprehension category, it obtains that the concept comprehension of university students is higher than the vocational high school students. However, there is only a relatively small difference between the percentage obtained by university students and the vocational high school students in error misconception I, error misconception II, and error misconception III categories. However, in the misconception category, vocational high school students get a higher percentage than university students.

Keywords: Scientific Argumentation Skill, Conception, Physical Changes

