

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul “**Studi Komparasi Kemampuan Pemahaman  
Konseptual, Algoritmik, dan Grafis Mahasiswa Jurusan Kimia pada Materi  
Asam Basa**”

Oleh:

**NURA'IN HIKAYA  
441412007**

**Pembimbing I**



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

**Pembimbing II**



**Deasy N. Botutihe, S.Pd, M.Si  
NIP. 19841219 201404 2 001**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Kimia**



**Dr. Akram La Kilo, M.Si  
NIP. 19770411 200312 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Skripsi dengan judul “Studi Komparasi Kemampuan Pemahaman  
Konseptual, Algoritmik, dan Grafis Mahasiswa Jurusan Kimia pada Materi  
Asam Basa**

**Oleh : NURA'IN HIKAYA**

**Telah dipertahankan di depan dewan penguji**

**Hari/Tanggal : Selasa, 21 Juni 2016**

**Waktu : 09.00 – 10.00 WITA**

**Penguji**

1. **Drs. Mardjan Paputungan, M.Si**  
NIP. 19600215 198803 1 001
2. **Dr. Akram La Kilo, M.Si**  
NIP. 19770411 200312 1 001
3. **Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19800109 200501 1 002
4. **Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si**  
NIP. 19630327 198803 2 002
5. **Deasy N. Botutihe, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19841219 201404 2 001

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Matematika dan IPA**

  
**Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd**  
NIP. 19600530 198603 2 001

## ABSTRAK

**Nura'in Hikaya.** 2016. Studi Komparasi Kemampuan Pemahaman Konseptual, Algoritmik, dan Grafis Mahasiswa Jurusan Kimia pada Materi Asam-Basa. Skripsi. Jurusan Kimia, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Dosen Pembimbing I Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si dan Pembimbing II Deasy N. Botutihe, S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konseptual, algoritmik, dan grafis mahasiswa jurusan kimia pada materi asam-basa. Sampel penelitian adalah mahasiswa jurusan kimia berjumlah 42 orang, dengan menggunakan jenis penelitian komparatif dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah desain penelitian komparatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes essay sebanyak 12 nomor soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konseptual, algoritmik, dan grafis. Pengujian hipotesis data pada hasil penelitian diuji menggunakan uji analisis varians satu arah (*one way anova*) dan uji lanjut uji-tukey. Berdasarkan kriteria pengujian tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis data diperoleh  $F_{hitung} = 14,30$  dan  $F_{tabel} = 3,07$  atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_1$  diterima. Disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konseptual, algoritmik, dan grafis mahasiswa jurusan kimia pada materi asam-basa. Kemampuan pemahaman yang paling tinggi yaitu konseptual, kemudian algoritmik, dan grafis rendah.

**Kata Kunci: Pemahaman Konseptual, Pemahaman Algoritmik, Pemahaman Grafis dan Asam-Basa**

## ABSTRACT

**Nura'in Hikaya.** 2016. *A Comparative Study of Conceptual, Algorithmic, and Graphical Understanding Abilities on Students of Chemistry Department on Acid-Base Material.* Skripsi. Department of Chemistry, Bachelor Study Program of Chemistry Education, Faculty of Mathematic and Natural Science, State University of Gorontalo. The Principal supervisor is Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si and the Co-supervisor is Deasy N. Botutihe, S.Pd, M.Si.

This research aimed at finding out the different of conceptual, algorithmic, and graphical understanding abilities on students of chemistry department on acid-base material. The research samples were 42 students of chemistry department. This research used comparative with the research design was comparative research design. The research instrument was essay test consisted of 12 questions which is used to measure the ability of conceptual, algorithmic, and graphical understanding. The data hypothesis testing used *one way anova* and *tukey test* as further test. Based on testing criteria,  $H_0$  was rejected when  $F_{\text{count}} > F_{\text{table}}$  on significance level of 0,05. The result of data, it obtained  $F_{\text{count}} = 14,30$  and  $F_{\text{table}} = 3,07$  or  $F_{\text{count}} > F_{\text{table}}$ , thus  $H_1$  is accepted. It was concluded that the research result showed there were differences among the ability of conceptual, algorithmic, and graphical understanding on students of chemistry department on acid-base material. The highest of understanding ability was conceptual, followed by algorithmic, and low graphical.

**Keywords: Conceptual Understanding, Algorithmic Understanding, Graphical Understanding and Acid-Base**