

LAPORAN PENELITIAN  
DASAR KEILMUAN  
DANA PNBP TAHUN ANGGARAN 2012



ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MEMAHAMI KONSEP  
LARUTAN BUFFER PADA TINGKAT MAKROSKOPIS DAN  
MIKROSKOPIS

Oleh  
Drs. Mangara Sihaloho, M.Pd

JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

OKTOBER 2012

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN HASIL PENELITIAN**

**1. Judul Penelitian** : Analisis Kesalahan Siswa dalam Memahami Konsep Larutan Buffer Pada Tingkat makroskopis dan Mikroskopis

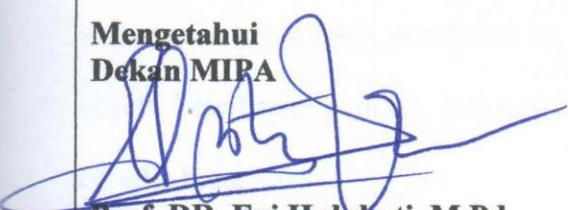
**2. Ketua Peneliti**

a. Nama Lengkap : Drs. Mangara Sihaloho, M.Pd  
b. Jenis Kelamin : Laki-laki  
c. NIP : 196608121993031007  
d. Jabatan Struktural : -  
e. Jabatan fungsional : Lektor Kepala  
f. Fakultas/Jurusan : MIPA/Kimia  
g. Pusat Penelitian :  
h. Alamat : Jln Jenderal no 6 Kota Gorontalo  
i. Telpon/Faks : (0435) 821125-(0435)823939  
j. Alamat rumah : Perum. Asparaga Huangobotu Blok B No 2  
k. Telpon/Faks/E-mail : 081356852905

**3. Jangka Waktu Penelitian** : 6 bulan

**4. Pembiayaan** : Rp 8.150.000  
**Jumlah biaya yang diajukan**

Mengetahui  
Dekan MIPA

  
Prof. DR. Evi Hulukati, M.Pd  
NIP. 19600530 198603 2 001

Gorontalo, Oktober 2012

Ketua Peneliti

  
Drs. Mangara Sihaloho, M.Pd  
NIP. 196608121993031007

Menyetujui

Ketua Lembaga Penelitian



Dr. Fitriyane Lihawa, M.Si  
NIP. 196912091993032001

## ABSTRAK

Memahami konsep kimia pada tingkat mikroskopis cenderung lebih sulit dipahami dibandingkan dengan konsep makroskopis. Konsep Larutan Buffer merupakan salah satu materi esensial yang sebagian besar konsepnya bersifat abstrak. Keabstrakan konsep-konsep pokok bahasan ini sangat potensial dalam menimbulkan kesalahan konsep. Tujuan penelitian untuk mengetahui (1) kesalahan siswa dalam memahami konsep larutan buffer pada tingkat makroskopis dan mikroskopis. (2) pola-pola gambaran mikroskopik larutan buffer oleh siswa. Rancangan penelitian adalah rancangan deskriptif. Subyek adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri Kota Gorontalo tahun pelajaran 2012/2013. Objek penelitian adalah siswa SMAN 1, SMAN 2, SMAN 3, dan SMAN 4 Gorontalo. Masing-masing sekolah diambil 2 kelas. Data diperoleh melalui tes gambaran mikroskopis, berupa tes tertulis dalam bentuk uraian objektif. Data dianalisis dengan persentase. Dari hasil analisis diidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan pemahaman siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesalahan dalam memahami konsep larutan buffer. Pola gambaran mikroskopis yang salah adanya (a) campuran hasil reaksi larutan buffer dari asam lemah dan garamnya tidak mengalami ionisasi menjadi ion-ionnya. (b.) campuran hasil reaksi dari basa lemah dan garamnya tidak mengalami ionisasi dalam larutan yang terbentuk. (c) hasil larutan yang terbentuk dalam larutan buffer asam lemahnya mengalami ionisasi sempurna dan garam tidak terionisasi. Bertolak dari hasil penelitian ini maka untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep pada tingkat mikroskopis hendaknya menggunakan model gambaran mikroskopik dalam pembelajaran.

**Kata kunci:** Kesalahan siswa, memahami konsep, makroskopis, mikroskopis