

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP BERPIKIR KRITIS SISWA PADA IDENTIFIKASI
SIFAT ASAM BASA MENGGUNAKAN INDIKATOR FRAKSI
ETANOL DARI EKSTRAK KULIT MANGGIS**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan



Oleh
Sri Widiyati
3315143673

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**





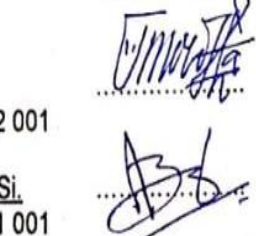
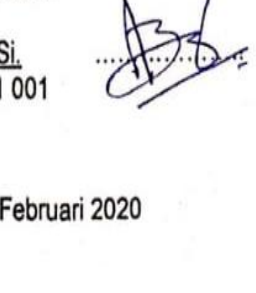
2020

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Berpikir Kritis Siswa
Pada Identifikasi Sifat Asam Basa Menggunakan Indikator Fraksi
Etanol dari Ekstrak Kulit Manggis

Nama : Sri Widiyati

No Registrasi : 3315143673

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab		17/2020 /02
Dekan : <u>Dr. Adisyahputra, M.S.</u> NIP. 19601111 198703 1 003		
Wakil Penanggung Jawab		17/2020 /02
Wakil Dekan I : <u>Dr. Muktiningsih N., M.Si.</u> NIP. 19640511 198903 2 001		
Ketua : <u>Dr. Fera Kurniadewi, M.Si</u> NIP. 19761231 200112 2 002		13/2020 /02
Sekretaris : <u>Drs. Darsef Darwis, M.Si</u> NIP. 19650806 199003 1 004		12/2020 /02
Anggota Penguji : <u>Edith Allanas, M.Pd</u> NIDIN. 8866090018		13/2020 /02
Pembimbing I : <u>Dr. Moersilah, M.Si.</u> NIP. 19580523 199703 2 001		12/2020 /02
Pembimbing II : <u>Dr. Agung Purwanto, M.Si.</u> NIP. 19640202 199102 1 001		13/2020 /02

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 11 Februari 2020

Surat Pernyataan Keaslian Skripsi

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini. Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Sri Widiyati
No. Registrasi : 3315140670
Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Pengaruh Problem Based Learning terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Identifikasi Sifat Asam Basa menggunakan Indikator Fraksi Etanol Dari Ekstrak Kulit Manggis**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada semester genap tahun ajaran 2018 - 2019.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh tim lain atau jiplak karya orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Januari 2020

Yang membuat pernyataan


Sri Widiyati



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SRI WIDIYATI
NIM : 3315143673
Fakultas/Prodi : MIPA / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : Widiyasri.sw@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Problem Based Learning terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada
Identifikasi Sifat Asam Basa menggunakan Indikator Fraksi
Etanol dari Ekstrak Kulit Manggis .

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 02 Maret 2020

Penulis

(SRI WIDIYATI)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur pertama-tama penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat Nya yang selalu dicurahkan hingga saat ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada nabi Muhammad SAW. Berkat rahmat Allah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Identifikasi Sifat Asam Basa menggunakan Indikator Fraksi Etanol Dari Ekstrak Kulit Manggis”**.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Dr. Moersilah, M.Si dan bapak Dr. Agung Purwanto, M.Si. selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan berbagai ilmu pada penyusunan skripsi ini. Penulis juga tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan nasehat selama penulis belajar di Universitas Negeri Jakarta.
2. Kedua orang tua dan rekan-rekan penulis yang telah banyak memberikan motivasi.

Semoga mereka mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan kesempurnaan penelitian kedepan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, Januari 2020

Sri Widiyati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPS	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIS	8
A. Berpikir Kritis	8
B. Model Pembelajaran	12
1. <i>Problem Based Learning</i>	12
2. <i>Discovery Learning</i>	13
C. Karakteristik Materi Asam Basa	14
D. Indikator Fraksi Etanol dari Kulit Manggis	16
E. Penelitian Relevan	19
B. Kerangka Berpikir	21
C. Hipotesis Penelitian	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Tujuan Operasional Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Metode Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	24
E. Desain Penelitian	25
F. Metode Pembuatan Indikator Alam	26
G. Instrumen Penelitian Berpikir Kritis	28
H. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas	29
I. Teknik Analisis Data	31
J. Hipotesis Statistik	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Penelitian	36
1. Pembuatan Indikator Asam Basa Fraksi Etano dari Kulit Manggis	36
2. <i>Problem Based Learning</i> (PBL) menggunakan Indikator Kulit Manggis	40
3. Validitas dan Realibilitas	40
4. Berpikir Kritis	44
B. Uji Prasyarat Analisis Data	51
1. Uji Normalitas	51
2. Uji Homogenitas	52
3. Uji Analisis Data	53
C. Pembahasan Hasil Penelitian	54
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Implikasi	56
C. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keterampilan berpikir kritis	8
Tabel 2	Kompetensi dasar da IPK asam basa	15
Tabel 3	Dimensi pengetahuan dan ranah kognitif IPK	16
Tabel 4	Dimensi psikomotor pengetahuan dan ranah kognitif	16
Tabel 5	Rancangan penelitian <i>Post Test Only Control Grup Design</i>	24
Tabel 6	Tahap kegiatan penelitian.....	25
Tabel 7	Kisi-kisi tes urain soal berupa essay	29
Tabel 8	Klarifikasi indeks reliabilitas soal	31
Tabel 9	Kategori kemampuan berpikir kritis	35
Tabel 10	Hasil nilai tes kelas eksperimen.....	45
Tabel 11	Deskripsi hasil nilai tes kelas eksperimen	45
Tabel 12	Distribusi frekuensi nilai tes kelas eksperimen	46
Tabel 13	Distribusi frekuensi nilai tes kontrol.....	47
Tabel 14	Perbandingan perolehan pesentase skor 3 dan 4 antara kelas eksperimen dan kontrol	48
Tabel 15	Kategori berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol	47
Tabel 16	Rata-rata persentasi kemampuan berpikir kritis	50
Tabel 17	Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol	52
Tabel 18	Uji homogeitaskelas eksperimendan kontrol	53
Tabel 19	Uji T kelas eksperiman dan kontrol	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kulit manggis	18
Gambar 2	Perubahan indikator fraksi etanol dari kulit manggis pH 1-13	18
Gambar 3	Bagan prosedur penelitian	26
Gambar 4	Bagan pembuatan indikator.....	27
Gambar 5	Kulit manggis yang sudah kering.....	36
Gambar 6	Proses filtrasi kulit manggis	37
Gambar 7	Hasil rendaman filtrat kulit manggis dalam etanol pH 3	37
Gambar 8	Proses ekstraksi kulit manggis	39
Gambar 9	Perubahan indikator fraksi etanol kulit manggis pH 1-13	39
Gambar 10	Kegiatan praktikum pada kelas eksperimen	42
Gambar 11	Persentasi hasil praktikum dan diskusi kelompok.....	42
Gambar 12	Lembar kerja praktikum siswa	43
Gambar 13	Diagram distribusi frekuensi kelas eksperimen	46
Gambar 14	Diagram distribusi frekuensi kelas kontrol	47
Gambar 15	Diagram kategori kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP kelas eksperimen dan kontrol	61
Lampiran 2	Lembar kerja praktikum	77
Lampiran 3	Instrumen berpikir kritis	83
Lampiran 4	Pedoman penskoran instrument berpikir kritis	87
Lampiran 5	Dokumentasi	92
Lampiran 6	Hasil tes soal kelas eksperimen	93
Lampiran 7	Hasil tes soal kelas kontrol	94
Lampiran 8	Perbandingan skor 3 dan 4 kelas eksperimen dan kontrol	95
Lampiran 9	Perhitungan distribusi frekuensi kelas eksperimen	96
Lampiran 10	Perhitungan distribusi frekuensi kelas kontrol	97
Lampiran 11	Perhitungan normalitas dengan uji liliefors kelas eksperimen	98
Lampiran 12	Perhitungan normalitas dengan uji liliefors kelas kontrol	99
Lampiran 13	Uji Homogenitas dengan menggunakan uji fisher	100
Lampiran 14	Tabel persiapan analisis untuk Uji-T	101
Lampiran 15	Uji-T berpikir kritis	102
Lampiran 16	Data uji validitas	103
Lampiran 17	Perhitungan uji validitas instrumen	104
Lampiran 18	Perhitungan validitas data	105
Lampiran 19	Perhitungan uji realibilitas instrumen	106
Lampiran 20	Lembar validitas soal	107
Lampiran 21	Surat penelitian	111