

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA  
SMA ST. MARIA DELLA STRADA  
KELAS X MIPA 2021/2022**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**DARNIWATI MARLINA SAMALOISA**

**1816150016**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2023**

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA  
SMA ST. MARIA DELLA STRADA  
KELAS X MIPA 2021/2022**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Indonesia**

**Oleh:**

**DARNIWATI MARLINA SAMALOISA**

**1816150016**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2023**



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Darniwati Marlina S  
NIM : 1816150016  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang ber judul “PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA SMA ST. MARIA DELLA STRADA KELAS X MIPA 2021/2022” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku–buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 11 Januari 2023

  
(Darniwati Marlina S)



PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR KIMIA SISWA SMA ST. MARIA DELLA STRADA  
KELAS X MIPA 2021/2022

Oleh:

Nama : Darniwati Marlina Samaloisa  
NIM : 1816150016  
Program Studi : Pendidikan Kimia

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 11 Januari 2023

Menyetujui:

Pembimbing I

(Nelius Harefa, S.Si., M.Pd)  
NIDN.0304129101

Pembimbing II

(Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si)  
NIDN.0319088102

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si

Dekan

(Dr. Drs. Kereid Simbolon, M.Pd)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 11 Januari 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Darniwati Marlina Samaloisa  
NPM : 1816150016  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA SMA ST. MARIA DELLA STRADA KELAS X MIPA 2021/2022" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1 Dr. Sumiyati, M.Pd	,Sebagai Ketua	
2 Nelius Harefa, S.Si., M.Pd	,Sebagai Anggota	
3 Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si	,Sebagai Anggota	

Jakarta, 11 Januari 2023



**PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Darniwati Marlina S  
NIM : 1816150016  
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi  
Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Sma St. Maria Della Strada Kelas X Mipa 2021/2022

Menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta  
Pada Tanggal 11 Januari 2023  
Yang menyatakan

(Darniwati Marlina S)

## MOTTO

*“Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab ia yang memelihara kamu”*

(1 Petrus 5 : 7)

*“Segala perkara dapat kutanggung di dalam dia yang memberikekuatan kepadaku”*

(Filipi 4 : 13)



**“Kuatkan dan teguhkanlah hatimu, janganlah takut dan jangan gemetar karena mereka, sebab TUHAN, Allahmu, Dialah yang berjalan menyertai engkau; Ia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau.”**

(Ulangan 31 : 6)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa”.

Penelitian tersebut disusun sebagai tugas akhir penulis, dan sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mengikuti Ujian S1 untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia (FKIP UKI).

Dalam penyusunan proposal ini, penulis juga menyadari kendala yang dihadapi oleh penulis. Penulis juga menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih ada kekurangan karena keterbatasan kemampuan penulis. Namun berkat bantuan dan kontribusi berbagai pihak penulis dan penyusunan proposal ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu.

Selama menempuh studi di Program studi Pendidikan Kimia, FKIP UKI, penulis mendapatkan banyak ilmu dan pelajaran yang bermanfaat bagi kehidupan dan wawasan penulis. Dalam proses pembuatan proposal ini, penulis dibantu dan diberi arahan, dukungan, dan semangat oleh orang-orang disekitar penulis.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A., selaku rektor Universitas Kristen Indonesia.
2. Ibu Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si., selaku kaprodi pendidikan kimia pendidikan kimia yang telah memotivasi serta semangat dalam mengerjakan proposal penelitian.
3. Bapak Nelius Harefa, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang sudah memberikan perhatian penuh dan membimbing serta memberikan motivasi kepada penulis selama bimbingan proposal berlangsung.
4. Ibu Dr. Familia Novita Simanjuntak, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing II yang memberikan perhatian penuh dan membimbing serta memberikan motivasi kepada penulis selama bimbingan proposal berlangsung.
5. Seluruh bapak/ibu dosen pendidikan kimia yang telah mendukung kami selama penulisan proposal.

6. Beasiswa *Cartigo Gold*, yang telah memberikan bantuan biaya pendidikan, berupa beasiswa penuh selama masa perkuliahan
7. Ibu asrama yang sudah menjadi orang tua selama diperantauan asrama Yhap Thiam Hien Uki yang telah memberikan dukungan selama penulisan proposal penelitian
8. Teman-teman pendidikan kimia 2018 yang selalu mendukung dan saling memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir
9. Kakak-kakak alumni pendidikan kimia yang juga selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian tugas akhir
10. Dan akhirnya kepada keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, perhatian dan kasih sayang yang begitu tulus selama melaksanakan tugas akhir.

Saya pun menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dalam penulisan proposal penelitian ini. Oleh karena itu saya mengharapkan segala masukan yang membangun, dan berharap semoga penulisan proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, Mei 2023 Penulis

  
Darniwati Marlina Samaloisa  
NIM.1816150016

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR</b> .....	<i>ii</i>
<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR</b> .....	<i>iii</i>
<b>PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR</b> .....	<i>iv</i>
<b>PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> .....	<i>v</i>
<b>MOTTO</b> .....	<i>vi</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<i>vii</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>ix</i>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<i>xii</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>xiii</i>
<b>ABSTRAK</b> .....	<i>xiv</i>
<b>ABSTRACT</b> .....	<i>xv</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3    TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.4    MANFAAT PENELITIAN.....	5
1.5    BATASAN MASALAH.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. TEORI BELAJAR.....	6
2.2. PEMBELAJARAN KIMIA.....	9
2.3. MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> .....	10
2.3.1.    Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	10
2.3.2.    Karakteristik Pembelajaran.....	11
2.3.3.    Tujuan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	11
2.3.4.    Langkah – langkah Model <i>Problem Based Learning</i> .....	11
2.3.5.    Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	13
2.3.6.    Kekurangan Model PBL.....	13
2.4.    HASIL BELAJAR.....	13
2.4.1.    Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa.....	14
2.4.2.    . Indikator Hasil Belajar Siswa Pada Model <i>Problem Based Learning</i> .....	15
2.5.    STRUKTUR ATOM.....	16
2.5.1.    Perkembangan Teori Atom.....	16
2.5.1.1.    Teori Atom Dalton (John Dalton).....	16

2.5.1.2. Teori Atom Thomson (JJ Thomson) .....	17
2.5.1.3. Ernest Rutherford.....	17
2.5.1.4. Teori Atom Bohr .....	18
2.6.    PENELITIAN RELEVAN.....	19
2.7.    KERANGKA BERPIKIR.....	21
2.8.    HIPOTESIS PENELITIAN.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
3.1. METODE PENELITIAN .....	24
3.2. JENIS PENELITIAN .....	24
3.3. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN.....	24
3.3.1. Lokasi Penelitian.....	24
3.3.2. Jadwal Penelitian.....	24
3.4. SUBJEK PENELITIAN .....	25
3.4.1. Populasi Penelitian.....	25
3.4.2. Sampel Penelitian.....	25
3.5.    DESAIN PENELITIAN .....	25
3.6.    METODE PENGUMPULAN DATA.....	26
3.6.1.    Data Penelitian.....	26
3.6.1.1.    Jenis Data .....	26
3.6.1.2.    Definisi Operasional Variabel.....	26
3.6.1.3. <i>Problem Based Learning</i> .....	26
3.6.1.4.    Hasil belajar .....	26
3.7.    TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	26
3.7.1.    Prosedur Penelitian.....	27
3.7.2.    Instrumen Penelitian.....	30
3.7.2.1.    Uji Validitas Instrumen.....	30
3.7.2.2.    Uji Reliabilitas Instrumen .....	31
3.7.2.3.    Uji Tingkat Kesukaran .....	32
3.7.2.4.    Daya Pembeda .....	32
3.8.    METODE ANALISIS DATA.....	33
3.8.1.    Uji prasyarat .....	34
3.8.1.1.    Uji Normalitas.....	34
3.8.1.2.    Uji Homogenitas .....	34
3.8.1.3.    Uji Hipotesis .....	35
3.8.1.4.    Uji N-gain.....	35

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1.    DESKRIPSI PENELITIAN.....	36
4.2.    ANALISIS INSTRUMEN .....	36
4.2.1.    Uji Validitas.....	36
4.2.2.    Uji Realibilitas.....	36
4.3.    UJI PRASYARAT.....	37
4.3.1.    Uji Normalitas .....	37
4.3.2.    Uji Homogenitas.....	37
4.3.3.    Uji Hipotesis.....	38
4.4.    ANALISIS DATA.....	38
4.4.1.    Penyajian Data <i>Prettest</i> Pada Kelompok Eksperimen .....	38
4.5.    PEMBAHASAN.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1.    KESIMPULAN.....	42
5.2.    SARAN .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

3.1. Jadwal Penelitian.....	24
3.2. Desain Penelitian.....	25
3.3. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	27
3.4. Indeks Tingkat Kesukaran .....	32
3.5. Indeks Diskriminasi (Daya Pembeda) .....	33



## DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka berpikir.....	22
3.1. Prosedur Penelitian.....	29



# PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA T.A 2021/2022

Darniwati Marlina Samaloisa 2023 Prodi Pendidikan Kimia, FKIP-UKI

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar kimia siswa melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) di kelas X MIPA pada tahun 2021/2022 SMA St. Maria Della Strada Jakarta Utara. Sampel penelitian ini berjumlah 33 siswa semester 1 pada materi struktur atom. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *probability sampling*, dimana sampel diambil menurut lokasi atau daerahnya. Desain Penelitian yakni *one group pretest-posttest*. Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data penelitian diperoleh nilai signifikansi 0,043 lebih kecil dari 0,05. Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa kelas X MIPA SMA St. Maria Della Strada Jakarta Utara pada materi struktur atom, namun peningkatan tersebut tidak signifikan.

**Kata kunci :** Hasil belajar kimia, *Problem Based Learning* (PBL)

# IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS TO IMPROVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN CHEMISTRY FY 2021/2022

Darniwati Marlina Samaloisa 2023 Prodi Pendidikan Kimia, FKIP-UKI

## **ABSTRACT**

*This study aims to see an increase in students' chemistry learning outcomes through the application of a problem based learning (PBL) model in class X MIPA in 2021/2022 SMA St. Maria Della Strada, North Jakarta. The sample of this research is 33 semester 1 students in atomic structure material. Sampling was carried out using probability sampling technique, where samples were taken according to location or area. The research design is one group pretest-posttest. Based on the results of the analysis and interpretation of the research data, a significance value of 0.043 was obtained, which was less than 0.05. These data indicate that there is an increase in chemistry learning outcomes for class X MIPA SMA St. Maria Della Strada North Jakarta on atomic structure material, but the increase was not significant.*

**Keywords:** *Chemistry learning outcomes, Problem Based Learning (PBL)*