

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL  
DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH  
INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN  
PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh:

Dina Fadlyllah

NIM 1806528

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2022**

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL  
DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR  
ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP  
DAN KPS PESERTA DIDIK

Oleh

Dina Fadlyllah

NIM 1806528

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Dina Fadlyllah 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Oktober 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak sebagian atau seluruhnya dengan dicetak ulang, di-*fotocopy*, atau cara lainnya tanpa seizin dari penulis

**Dina Fadlyllah, 2022**

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

DINA FADLYLLAH

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL  
DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR  
ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP  
DAN KPS PESERTA DIDIK

Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I



Dr. Sri Mulyani, M.Si.  
NIP. 196111151986012001

Pembimbing II



Tuszie Widhiyanti, M.Pd., Ph.D.  
NIP. 198108192008012014

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia



Dr. Hendrawan, M.Si.  
NIP. 196309111989011001

Dina Fadlyllah, 2022

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL  
POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK PH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karangan saya sendiri dibawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karangan saya ini.

Bandung, Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Dina Fadlyllah

NIM. 1806528

Dina Fadlyllah, 2022

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak mungkin selesai dan berjalan lancar. Oleh karena itu, dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, perkenankan penulis untuk menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Mulyani, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Tuszie Widhiyanti, M.Pd., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, dukungan, motivasi, dan inspirasi selama penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Gebi Widyanti, M.Si. dan Drs. Hokcu Suhandi, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing dan mengayomi dengan sabar selama penulis menjalani studi.
3. Seluruh Dosen dan Staf Departemen Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu, pengalaman, motivasi, dukungan dan inspirasi yang sangat berharga dan bermakna selama penulis menjalani studi.
4. Orang tua tersayang yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, do'a, semangat, nasihat, dukungan moril dan materil hingga saat ini.
5. Mutia Zahra Malika, Kharisma Nisa, Rahma Adistya, Alda Aulia Nisa, Mauliy Siti Jenar, Ranti Rahma, Sarah Jasmine, Raisa Najma Sakina, dan Muhammad Assidiki selaku sahabat yang selalu mendo'akan, menyemangati, dan mendukung setiap proses hidup yang dijalani penulis.
6. Yunita Gartina, Rahmatussa'diah, Alifah Nadine, dan Nabiila Afifah selaku sahabat seperjuangan yang selalu menguatkan dan membantu penulis selama menjalani studi.
7. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia angkatan 2018 yang selalu membersamai, mendukung, dan menguatkan dari awal hingga akhir studi.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.

**Dina Fadlyllah, 2022**

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

Karena kurangnya pemahaman terhadap tiga level representasi kimia, terdapat beberapa miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Selain itu, keterampilan proses sains peserta didik masih termasuk dalam kategori rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual dengan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) pada submateri trayek pH indikator asam basa alami untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *research and development* yang dibatasi hanya lima tahap, yaitu tahap penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji produk awal, dan revisi produk utama. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa format *review* ahli terhadap kesesuaian antara indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan dan deskripsi konsep, kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan dan deskripsi keterampilan proses sains, serta kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains yang *direview* oleh lima orang ahli. Strategi pembelajaran yang dikembangkan berupa pembelajaran yang menggabungkan tiga level representasi kimia dalam hubungan intertekstual dengan langkah-langkah pembelajaran POGIL. Secara keseluruhan, hasil *review* ahli menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains dengan beberapa saran perbaikan.

**Kata kunci:** strategi pembelajaran intertekstual, POGIL, trayek pH indikator asam basa alami, penguasaan konsep, keterampilan proses sains.

Dina Fadlyllah, 2022

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## ABSTRACT

*Due to the lack of understanding of the three levels of chemical representation, there are many misconceptions experienced by students. In addition, students' science process skills are still included in the low category. Therefore, this study aims to develop an intertextual learning strategy using the POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning) model on the natural acid-base indicator pH route submaterial to improve students' mastery of concepts and science process skills. The method used in this research, namely research and development which is limited to only five stages, including the stages of research and information gathering, planning, initial product development, initial product testing, and main product revision. The instrument used in this research is an expert review format on the suitability of the concept mastery indicators with basic knowledge competencies and concept descriptions, the suitability of science process skills indicators with basic skills competencies and science process skills descriptions, as well as the suitability of learning activities with concept mastery indicators and skills indicators. scientific process reviewed by five experts. The learning strategy developed is in the form of learning that combines three levels of chemical representation in an intertextual relationship with POGIL learning steps. Overall, the results of the expert review show that the learning strategies developed have been in accordance with the indicators of concept mastery and indicators of science process skills with several suggestions for improvement.*

**Keywords:** *intertextual learning strategies, POGIL, natural acid base pH indicator routes, mastery of concepts, science process skills.*

Dina Fadlyllah, 2022

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	9
1.5 Manfaat Penelitian .....	9
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Representasi Ilmu Kimia .....	11
2.2 Strategi Pembelajaran Intertekstual .....	12
2.3 <i>POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning)</i> .....	13
2.4 Penguasaan Konsep .....	21
2.5 Keterampilan Proses Sains .....	24
2.6 Deskripsi Trayek pH Indikator Asam Basa .....	27
2.6.1 Sifat Asam Basa Larutan Berdasarkan pHnya .....	27
2.6.2 Konsep Indikator Asam Basa .....	27
2.6.3 Indikator Alami Asam Basa .....	30
2.7 Penelitian Yang Relevan .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>37</b>
3.1 Metode Penelitian .....	37
3.2 Objek Penelitian .....	39
3.3 Alur Penelitian .....	39

**Dina Fadlyllah, 2022**

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



3.4 Instrumen Penelitian .....	43
3.5 Proses Pengumpulan Data .....	44
3.6 Teknik Analisis Data .....	45
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1 Karakteristik Produk Awal Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan Model POGIL pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan KPS Peserta didik .....	46
4.1.1 Analisis Kurikulum 2013 .....	46
4.1.2 Penurunan Indikator Penguasaan Konsep, Label Konsep dan Deskripsi Konsep .....	49
4.1.3 Penurunan Indikator Keterampilan Proses Sains dan Deskripsi Keterampilan Proses Sains .....	52
4.1.4 Analisis Multipel Representasi dan Miskonsepsi Peserta didik pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami .....	54
4.1.5 Produk Awal Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan Model POGIL pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan KPS Peserta didik .....	58
4.1.6 Karakteristik Produk Awal Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan POGIL pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan KPS Peserta Didik .....	72
4.2 Hasil <i>Review</i> Ahli Terhadap Produk Awal Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan Model POGIL pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan KPS Peserta Didik .	74
4.3 Hasil Revisi Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan Model POGIL pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan KPS Peserta Didik .....	76
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI, REKOMENDASI .....	80
5.1 Simpulan .....	80
5.2 Implikasi .....	80
5.3 Rekomendasi .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN .....	92
RIWAYAT PENULIS .....	262

Dina Fadlyllah, 2022

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Instrumen Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dan Deskripsi Konsep.....	43
Tabel 3. 2 Instrumen Kesesuaian Indikator Keterampilan Proses Sains Dan Deskripsi Keterampilan Proses Sains .....	43
Tabel 3. 3 Instrumen Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Indikator Penguasaan Konsep Dan Indikator Keterampilan Proses Sains.....	44
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Submateri Penentuan Trayek pH Indikator Asam Basa Alami .....	48
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar, Indikator Penguasaan Konsep, dan Label Konsep Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa.....	50
Tabel 4. 3 Kompetensi Dasar dan Indikator Keterampilan Proses Sains Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa Alami .....	52
Tabel 4. 4 Hasil Optimasi Percobaan Penentuan Trayek pH Indikator Asam Basa Alami .....	60

Dina Fadlyllah, 2022

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL  
POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Representasi Ilmu Kimia.....	11
Gambar 2. 2 Perubahan Warna Beberapa Indikator Asam Basa .....	28
Gambar 2. 3 Warna dan perkiraan kisaran pH beberapa indikator asam-basa .....	29
Gambar 2. 4 Indikator Alami Kubis Merah .....	31
Gambar 2. 5 Perubahan Warna Indikator Alami Bunga Sepatu .....	32
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Indikator Kertas Lakmus.....	63
Gambar 4. 2 Perubahan Warna Beberapa Indikator Sintetis.....	65

Dina Fadlyllah, 2022

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Multipel Representasi Pada Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa .....	92
Lampiran 2. Analisis Miskonsepsi dan Kesulitan Submateri Trayek pH Indikator Asam Basa .....	114
Lampiran 3. Indikator Penguasaan Konsep, Label Konsep, dan Deskripsi Konsep .....	118
Lampiran 4. Indikator Keterampilan Proses Sains dan Deskripsi Keterampilan Proses Sains .....	122
Lampiran 5. Hasil Revisi Indikator Keterampilan Proses Sains dan Deskripsi Keterampilan Proses Sains .....	123
Lampiran 6. Hasil Review Ahli Terhadap Produk Awal Strategi Pembelajaran	125
Lampiran 7. Hasil Revisi Strategi Pembelajaran .....	203
Lampiran 8. LKPD Penentuan Trayek pH Indikator Asam Basa Alami .....	252
Lampiran 9. Refleksi Pembelajaran, Penilaian Diri, dan Penilaian Kekuatan Kelompok .....	257
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan .....	261

**Dina Fadlyllah, 2022**

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN MODEL  
POGIL PADA SUBMATERI TRAYEK pH INDIKATOR ASAM BASA ALAMI UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS PESERTA DIDIK***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)