



**Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Sedotan untuk Mengajarkan Operasi Pengurangan bagi Siswa Sekolah Dasar**  
**Hypothetical Learning Trajectory Using Straws to Teach Subtraction to Elementary School Students**

Titah Pinasthi  
228620600061

Dosen Pembimbing  
Dr. Mohammad Faizal Amir., M.Pd.

Dosen Penguji  
Mahardika Darmawan Kusuma Wardana., M.Pd.  
Enik Setiyawati, S.Pd., M.Pd., Dr.

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**  
**Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
**Februari, 2026**

U

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Hypothetical Learning Trajectory Using Straws to Teach Subtraction to  
Elementary School Students  
Nama Mahasiswa : Titah Pinasthi  
NIM : 228620600061

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
Dr. Mohammad Faizal Amir, M.Pd.



Dosen Penguji 1  
Mahardika Darmawan Kusuma Wardana., M.Pd.

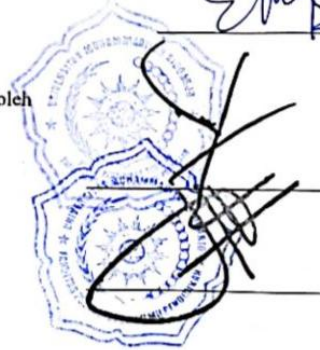
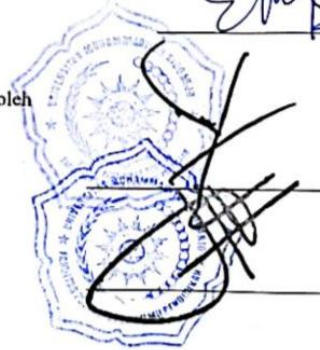


Dosen Penguji 2  
Enik Setiyawati., S.Pd., M.Pd., Dr.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
Dr. Kemil Wachidah, M.Pd  
NIK. 210377



Dekan  
Dr. Septi Budi Sartika, M.Pd  
NIK. 210390

Tanggal Ujian  
09 Februari 2026

Tanggal Lulus  
13 Februari 2026

## DAFTAR ISI

### **A. Bagian Pengesahan**

1. Sampul
2. Lembar Pengesahan
3. Daftar Isi

### **B. Bagian Isi**

1. Judul
2. Abstrak
3. Pendahuluan
4. Metode Penelitian
5. Hasil dan Pembahasan
6. Kesimpulan
7. Referensi

### **C. Lampiran**

1. Pernyataan Publikasi Ilmiah
2. Pernyataan Mengenai Karya Tulis Ilmiah dan Sumber Informasi serta Pelimpahan Hak Cipta
3. Lembar Bimbingan
4. Dokumentasi Penelitian

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Titah Pinasthi  
NIM : 228620600061  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Psikologi dan Ilmu Pendidikan

**DAN**

Dosen Pembimbing : Dr. Mohammad Faizal Amir, M.Pd.  
NIK/NIP : 213358  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Psikologi dan Ilmu Pendidikan

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Sedotan untuk Mengajarkan  
Pengurangan bagi Siswa Sekolah Dasar  
Kata Kunci : Hypothetical Learning Trajectory; Operasi Pengurangan; Sedotan;  
Pembelajaran Matematika SD

**TELAH:**

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

- Bertanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Dr. Mohammad Faizal Amir, M.Pd.)  
NIP/NIK. 213358

Sidoarjo, 23 Februari 2026  
Mahasiswa



(Titah Pinasthi)  
NIM. 228620600061

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul **"Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Sedotan untuk Mengajarkan Pengurangan bagi Siswa Sekolah Dasar"** adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 23 Februari 2026



Titah Pinasthi

228620600061

