

Pendidikan dan Ilmu Pendidikan

**LAPORAN AKHIR**  
**PENELITIAN PRODUK TERAPAN**



**Pengembangan *Learning Trajectory* Kalkulus Berbasis *High Order Thinking Skills*  
dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Siswa SMA Kota Padang**

**Ketua Peneliti : Dra. Arnellis,M.Si , NIDN : 0002056104**  
**Anggota Peneliti I : Suherman,S.Pd,M.Si, NIDN : 0030086810**  
**Anggota Peneliti II: Dra. Nonong Amalita,M.Si NIDN : 0015066905**

**JURUSAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**TAHUN 2018**

## Lembar Pengesahan

- x

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Pengembangan Hypothetical Learning Trajectory Kalkulus Berbasis High Order Thinking Skills dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education Siswa SMA Kota Padang

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Dra. Arnellis, M.Si  
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang  
 NIDN : 0002056104  
 Jabatan Fungsional : Lektor  
 Unit : FMIPA - Jurusan Matematika  
 Nomor HP : 081314442615  
 Alamat surel (e-mail) : arnellis.math.unp25@gr

**Anggota Peneliti**

NO	Nama	NIDN	Jabatan
1	Suherman, S.Pd, M.Si	0030086806	Anggota Pengusul 1
2	Dra. Nonong Amalita, M. Si	0015066905	Anggota Pengusul 2

**Anggota Peneliti Mahasiswa**

NO	Nama	NIM/TM	Prodi
1	Rurisman	14029017/2014	Pendidikan Matematika
2	INDRA KURNIAWAN REZKI	15029055/2015	Pendidikan Matematika

**Institusi Mitra**

Nama Institusi Mitra : SMA Negeri di Kota Padang  
 Alamat : Kota Padang  
 Penanggung Jawab :  
 Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun  
 Biaya Tahun Berjalan : Rp 40.000.000,00  
 Biaya Keseluruhan : Rp 92.000.000,00

Mengetahui,  
 Dekan FMIPA UNP  
 (Prof. Dr. Lutfi, M.Si)  
 NIP/NIK 19610510 198703 1 020

Surat Kuasa No. Diisi jika ada surat kuasa

Tanggal Diisi jika ada surat kuasa

Padang, 7 Desember 2018  
 Ketua,

(Dra. Arnellis, M.Si)  
 NIP/NIK 196105021987032002

Menyetujui,  
 Ketua LP2M UNP  
 (Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd)  
 NIP/NIK 19630320 198803 1 002  
 Surat Kuasa No. Diisi jika ada surat kuasa  
 Tanggal Diisi jika ada surat kuasa

## ABSTRAK

Pengembangan *Learning Trajectories* (LT) merupakan pengembangan alur lintasan belajar dalam materi kalkulus yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi atau high order thinking skills (HOTS). Kalkulus merupakan salah satu topik yang dipelajari di SMA, dan dianggap sulit oleh siswa dalam mengkonstruksikan pemahaman yang diperolehnya. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal- soal Kalkulus, karena tidak memahami maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi masalah ini, HLT telah dirancang dan diperoleh HLT yang valid dan praktis materi Kalkulus pada tahun pertama penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *Learning Trajectories* yang telah dihasilkan pada materi Kalkulus berbasis HOTS dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Di samping itu, hasil dari penelitian ini ditargetkan dapat dipublikasikan di jurnal internasional dan menjadi topik skripsi bagi beberapa mahasiswa. Dalam penelitian sebelumnya sudah diperoleh LT yang valid dan praktis. Namun masih terdapat beberapa kelemahan yang harus disempurnakan yaitu desain LT dapat diterapkan sehingga efektifitas LT tercapai. Untuk itu dalam penelitian lanjutan ini akan dilakukan penyempurnaan LT dengan mengimplementasikannya pada pembelajaran matematika SMA Seperti pada penelitian sebelumnya, tahap-tahap penelitian yang dilakukan meliputi studi literatur tentang LT, HOTS, dan RME, dan melakukan efektifitas desain LT. Hasil desain LT yang telah valid dan praktis kemudian diukur dan dinilai untuk mengetahui efektifitas. Dari data yang diperoleh disimpulkan bahwa *Learning trajectory* kalkulus topik fungsi pada tahap uji coba melihat efektivitas dikatakan kategori efektif. Terbukti pada tahap implementasi, motivasi muncul sikap positif seperti siswa aktif, senang, dan antusias mengikuti pelajaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi secara keseluruhan lebih baik setelah menggunakan produk yang dikembangkan, ini terbukti nilai tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditemukan nilai rata-rata pos tes kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol setelah diberikan perlakuan