

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN PRODUK TERAPAN**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PERKULIAHAN  
PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA BERBASIS *DISCOVERY*  
*LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MAHASISWA**

**Oleh**

Drs. Yarman, M. Pd/ NIDN. 0020106109  
Dr. Yerizon, M. Si/ NIDN. 0008076704

Dibiayai DIPA UNP  
Nomor: SP DIPA-042.01.2.400929/2018  
Tanggal 5 Desember 2017  
Universitas Negeri Padang

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Perangkat Perkuliahan Persamaan Diferensial Bias Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Drs. Yarman, M. Pd  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang  
NIDN : 0020106109  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Unit : FMIPA - Jurusan Matematika  
Nomor HP : 01378020522  
Alamat surel (e-mail) : yarman\_unp@yahoo.co.id  
Anggota Peneliti

NO	Nama	NIDN	Jabatan
1	Dr. Yerizon, M.Si	0008076704	Anggota Pengusul 1

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 40.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 90.000.000,00

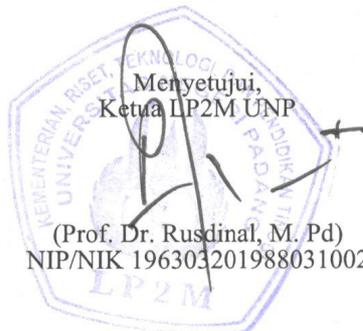


Mengetahui,  
Dekan FMIPA UNP

(Prof. Dr. Lufri, MS)  
NIP/NIK 196105101987031020

Padang, 6 Desember 2018  
Ketua,

(Drs. Yarman, M. Pd)  
NIP/NIK 196110201986021001



Menyetujui,  
Ketua LP2M UNP

(Prof. Dr. Rusdinal, M. Pd)  
NIP/NIK 196303201988031002

## RINGKASAN

Pemahaman konsep mahasiswa dalam matakuliah Persamaan Diferensial Biasa masih rendah. Mahasiswa memperoleh hasil yang rendah pada setiap ujian yang diberikan. Penyebabnya, mereka belum terbiasa dalam memahami konsep dengan baik. Mereka hanya menerima materi yang dijelaskan dosen. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasinya adalah dengan menciptakan perangkat perkuliahan yang memungkinkan mahasiswa mampu mengaitkan masalah nyata dalam kehidupan dengan model matematika. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Discovery Learning*.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perangkat perkuliahan matakuliah Persamaan Diferensial Biasa dengan pendekatan pembelajaran *Discovery Learning* untuk mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Kemudian dari hasil penelitian dihasilkan sebuah artikel ilmiah untuk dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.

Perangkat pembelajaran dikembangkan dengan model pengembangan yang diadaptasi dari model Plomp. Proses pengembangan perangkat ini terdiri dari 3 fase yaitu *front-end analysis/ preliminary research, development/ prototype phase* dan *assessment phase*. Perangkat yang dihasilkan adalah rencana pelaksanaan perkuliahan dan lembar kerja mahasiswa.

Pada tahun pertama telah dihasilkan SAP dan LKM yang valid dan praktis. Pada tahun kedua ini dilakukan uji coba lapangan di kelas sebenarnya untuk melihat efektifitas dari perangkat yang telah dihasilkan. Kegiatan dilakukan dalam bentuk eksperimen dengan menggunakan desain faktorial 2x2. Kelas eksperimen diajar dengan menggunakan perangkat berbasis *discovery learning* sedangkan kelas control menggunakan perangkat konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konsep matematis dan diolah menggunakan anova dua arah.