

**PENDIDIKAN
MATEMATIKA**

**LAPORAN
PENELITIAN PRODUK TERAPAN**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ANALISIS REAL
BERBASIS *FLOW AND T-FORM PROOF* DALAM
MELAKUKAN PENALARAN PEMBUKTIAN**

Ketua Peneliti : Dra. H e l m a, M.Si 0024036804
Anggota Peneliti : Dra. Dewi Murni, M.Si 0028086702

Penelitian ini dibiayai oleh :
Dana DIPA Universitas Negeri Padang Tahun Anggaran 2018
Sesuai dengan Surat Keputusan Rektor UNP No. 071/UN35/KP/2017
Tanggal 3 Januari 2017

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Desember, 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ANALISIS REAL BERBASIS FLOW AND T-FORM PROOF DALAM MELAKUKAN PENALARAN PEMBUKTIAN

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : Dra. Helma, M. Si,
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang
NIDN : 0024036804
Jabatan Fungsional : Lektor
Unit : FMIPA - Jurusan Matematika
Nomor HP : 08126753739
Alamat surel (e-mail) : helma667@yahoo.co.id

Anggota Peneliti

NO	Nama	NIDN	Jabatan
1	Dra. Dewi Murni, M.Si	0028086702	Anggota Pengusul 1

Anggota Peneliti Mahasiswa

NO	Nama	NIM/TM	Prodi
1	Rahma Sari Lubis	14029015/2014	Pendidikan Matematika
2	MIRA MAINERLIS NURSYAM	15030039/2015	Matematika


Institusi Mitra

Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 40.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 90.000.000,00

Mengetahui,
Dean FMIPA UNP

(Prof. Dr. Lutfi, M.S)
NIP/NIK 196105101987031020

Padang, 6 Desember 2018
Ketua,


(Dra. Helma, M. Si.)
NIP/NIK 196803241996032001

Menyetujui,
Ketua L2M UNP

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

RINGKASAN

Mata kuliah Analisis Real sangat diperlukan untuk mahasiswa calon sarjana matematika maupun pendidikan matematika. Mata kuliah ini bertujuan membentuk dan melatih penalaran rasional dan intuitif mahasiswa. Kenyataan menunjukkan bahwa mahasiswa kesulitan mengembangkan penalaran dalam memproses suatu pembuktian terhadap permasalahan yang diberikan, menstrukturkan pola pikirnya secara logis dalam melakukan analisis pendahuluan, melihat hubungan antar definisi dan teorema, dan hirarkhis keterurutannya. Dengan kata lain, mereka kesulitan dalam melakukan proses analisa berpikir dalam melakukan suatu penalaran pembuktian. Penyelesaian dari suatu pembuktian yang disajikan pada kebanyakan buku tidak memberikan secara jelas bagaimana proses penalarannya, sehingga mahasiswa tidak memahami analisa berpikirnya. Akibatnya, pembelajaran Analisis Real yang diberikan kurang bermakna bagi mahasiswa. Hal ini merupakan penyebab rendahnya minat dan prestasi belajar mahasiswa pada perkuliahan Analisis Real. Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah mengembangkan bahan ajar Analisis Real berbasis *Flow and T-Form Proof* dalam melakukan penalaran pembuktian. Tujuan khusus penelitian adalah untuk menentukan validitas, kepraktisan, dan keefektifan dari bahan ajar.

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D yaitu suatu metode untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Langkah penelitian mengacu pada model pengembangan Borg dan Gall yang terdiri dari penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan bentuk awal dari produk, uji lapangan awal, revisi produk utama, uji lapangan utama, revisi produk operasional, uji lapangan operasional, revisi produk akhir, dan desiminasi. Instrumen pengumpul data dalam penelitian mencakup lembar uji validitas, lembar uji kepraktisan, lembar observasi sikap dan motivasi, dan lembar tes hasil belajar mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif, analisis regresi linear, dan analisis perbandingan.

Hasil penelitian adalah berupa bahan ajar Analisis Real berbasis *Flow and T-Form Proof*. Bahan ajar yang dihasilkan berdasarkan pendapat ahli sudah valid. Begitu pula halnya, setelah diujicoba terbatas, bahan ajar tersebut praktis digunakan, dan efektif dapat membantu mahasiswa dalam melakukan penalaran pembuktian.