

**LAPORAN AKHIR TAHUN  
PENELITIAN HIBAH BERSAING**



**Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis  
*Scientific* untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir  
Kreatif Peserta Didik SMP dalam Pemecahan Masalah  
Matematika  
(Tahun Kedua Dari Rencana Tiga Tahun)**

**Tim Pengusul**

Dr. Alimuddin, M.Si. (0031126369)  
Syahrullah Asyari, S.Pd., M.Pd.(00111201)

Dibiayai oleh:

DIPA DRPM Kemenristek Dikti Nomor: 042.06-0/2016,  
berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian  
Tahun 2016 Nomor: 050/SP2H/P/DRPM/2016, dan Surat  
Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar  
Nomor: 998/UN36/PL/2016, tanggal 26 Februari 2016

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
November, 2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

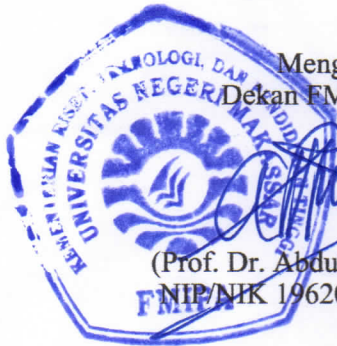
Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Scientific untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Drs. ALIMUDDIN M.Si.  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar  
NIDN : 0031126369  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Nomor HP : 085234349472  
Alamat surel (e-mail) : alimuddin3112@gmail.com

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : SYAHRULLAH ASYARI S.Pd  
NIDN : 0011128601  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar  
Institusi Mitra (jika ada) :  
Nama Institusi Mitra : -  
Alamat : -  
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 3 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp 225.000.000,00



Mengetahui,  
Dekan FMIPA UNM,

(Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.)  
NIP/NIK 196204171988031001

Makassar, 21 - 10 - 2016

Ketua,

(Drs. ALIMUDDIN M.Si.)  
NIP/NIK 196312311988031030



Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian,

(Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd.)  
NIP/NIK 195912311985031016

## RINGKASAN

### **Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *scientific* (MPSK) untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika.**

**Alimuddin, Tahun 2015, Jumlah Halaman: 124**

Persepsi tentang sumber kreativitas secara bertahap mulai bergeser dari pewarisan bakat (kepemilikan genius diwarisi melalui individu yang sangat berbakat) kepada kemampuan manusia yang beragam. Semua individu memiliki potensi untuk menjadi kreatif. Berpikir kreatif selalu berkembang, dapat dipelajari, dan dapat dilatihkan.

Kenyataan menunjukkan bahwa kreativitas siswa diberbagai negara masih rendah. Banyak siswa yang berprestasi tinggi dalam matematika di ajang internasional tercatat mempunyai peringkat rendah dalam imajinasi dan kreativitas. Guru berperan sangat penting untuk menumbuhkembangkan kreativitas siswa. Salah satu faktor penghambat tumbuh dan berkembangnya kreativitas siswa adalah kurang kreatifnya guru dalam mengembangkan pembelajaran yang memicu imajinasi, kritis dan kreatif siswa. Kerangka pembelajaran yang komprehensif harus dikembangkan untuk menumbuhkembangkan kreativitas siswa sesuai dengan karakteristik mata pelajaran.

Pertanyaannya adalah “ Bagaimana profil pembelajaran matematika yang efektif menumbuhkembangkan kreativitas matematika siswa?”. Untuk menjawab pertanyaan ini dilakukan penelitian Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *scientific* (MPSK) untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMP (MPSK). Penelitian ini direncanakan selama 3 tahun. Tahun pertama: tahap pengembangan, tahun-2: tahap ujicoba, dan tahun ke-3 tahap implementasi/diseminasi.

Laporan ini, menguraikan hasil penelitian tahap-2 (uji coba) untuk melihat sejauh mana efektifitas pembelajaran MPSK dalam menumbuhkembangkan kreativitas matematika siswa kelas VIII setelah tahun pertama telah dihasilkan model MPSK dan perangkat pendukung yang valid dan reliabel.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen *one group pretest-posttest design* untuk melihat sejauh mana efektifitas pembelajaran MPSK dalam menumbuhkembangkan kreativitas matematika siswa kelas VIII. Pembelajaran MPSK diterapkan pada siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 25 siswa (kelompok I) dan kelas VIII-5 yang berjumlah 25 siswa (kelompok II) yang dipilih secara *cluster random sampling* dari 6 kelas VIII homogen di SMP negeri 26 Makassar. Pertemuan sebanyak empat kali dengan guru dan waktu yang berbeda pada kelompok I dan II. Kriteria kreativitas matematika: 1) N-Gain minimal 0,3, 2) terdapat perbedaan signifikan kreativitas siswa sebelum dan setelah pembelajaran MPSK, dan 3) kreativitas matematika kelompok I dan II sama. Data dikumpulkan menggunakan tes kreativitas matematika terdiri 5 nomor yang pengembangannya mengacu pada indikator kreativitas matematika. Rubrik penilaian yang digunakan adalah pengembangan dari rubrik kreativitas Guilford (1971).

Analisis deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan kreativitas matematika siswa, analisis N-Gain bertujuan untuk melihat peningkatan kreativitas matematika siswa, dan analisis t-Test bertujuan untuk melihat perbedaan kreativitas siswa sebelum dan setelah pembelajaran dan untuk mengetahui apakah kreativitas matematika kelompok I dan II sama?.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran MPSK efektif menumbuhkembangkan kreativitas matematika siswa. Pembelajaran MPSK juga berimplikasi pada peningkatan kualitas proses dan hasil belajar siswa, serta peningkatan *pedagogical content knowledge* (PCK) guru

## SUMMARY

Development of Mathematical Model Based Learning scientific (MPSK) for Cultivating Creative Thinking Ability of Students in the Junior Mathematical Problem Solving  
Alimuddin, 2015, Number of Pages: .124

Perceptions about the source of creativity is gradually shifting away from the inheritance of talent (genius ownership inherited by an individual who is very talented) the ability of the human variety. all individuals have the potential to be creative. Creative thinking is always evolving, it can be learned, and can be trained).

The facts show that the creativity of students in different countries is still low. Many students who are high achievers in mathematics in the international arena has recorded low ratings in the imagination and creativity) .guru very important role to foster the creativity of students. One of the factors inhibiting the growth and development of students' creativity is the lack of creative teachers to develop learning that trigger the imagination, critical and creative students. Learning framework that should be developed to foster the creativity of the students in accordance with the characteristics of the subjects.

The question is "What is the profile of effective math learning math students develop creativity?". To answer this question research Mathematics Learning Model-Based Development scientific (MPSK) for Cultivating Creative Thinking Ability of Students SMP (MPSK) .Penelitian is planned for 3 years. The first year: the development phase, year-2: the pilot phase, and in all three phases of implementation / dissemination.

This report, outlining the results of the study stage-2 (test) to see how far the effectiveness of learning in order to develop mathematical creativity MPSK eighth grade students after the first year has produced a model MPSK and supporting devices are valid and reliabel.

Research is experimental research one group pretest-posttest design to see the extent to which the effectiveness of learning in order to develop mathematical creativity MPSK eighth grade students. Learning MPSK applied to class VIII-2, which amount to 25 students (group I) and VIII-5 totaling 25 students (group II)

were selected by cluster sampling from 6 random homogeneous class VIII SMP 26 Makassar country. Meeting four times with teachers and at different times in group I and II. Criteria creativity of mathematics: 1) N-Gain of at least 0.3, 2) there is a significant difference in the creativity of students before and after learning MPSK, and 3) the mathematical creativity group I and II together. Data were collected using a mathematical creativity test development comprises 5 numbers refer to the mathematical creativity indicators. Rubric assessment used is the development of creativity Guilford section (1971).

Quantitative descriptive analysis aims to describe the mathematical creativity of students, analysis of N-Gain aims to see an increase in students' mathematical creativity, and t-Test analysis aims to look at the difference in the creativity of students before and after learning and to determine whether the mathematical creativity group I and II together ?. The results showed that the effective application of learning MPSK foster mathematical creativity of students. MPSK learning also has implications on process improvement and student learning outcomes, as well as increased content pedagogical knowledge (PCK) of teachers.

## PRAKATA

Alhamdulillah rabbil A'lam, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini sebagaimana mestinya.

Penelitian ini berjudul “**Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Scientific* untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik (MPSK)**”

Dalam proses penelitian, hingga penulisan laporan ini, penulis menemui banyak hambatan, namun berkat limpahan Rahmat dan Karunia dari Allah SWT, serta bantuan dan pemikiran dari berbagai pihak, maka hambatan-hambatan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai kegiatan penelitian ini.
2. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar sebagai penanggung jawab penelitian ini yang telah memproses secara administrative maupun akademik dari pengusulan proposal, proses perizinan, penandatanganan kontrak, monitoring dan evaluasi sampai pada pengiriman laporan.
3. Bapak Ketua Jurusan Matematika UNM Makassar yang memberi izin melakukan penelitian dan memberi fasilitas yang diperlukan.
4. Bapak Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd., Bapak Dr. Muhammad Tawil, M.Si., M.Pd., Bapak Dr. Asdar, M.Pd., yang bersedia memvalidasi dan diajak diskusi dalam kaitan perancangan perangkat model penelitian.

Semoga hasil penelitian Model MPSK dapat bermanfaat yang sebesar-besarnya dalam pembelajaran di kelas, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kecerdasan anak Bangsa dan Negara.

Makassar, November 2016

**Peneliti**

## DAFTAR ISI

Uraian	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Prakata	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	x
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
<b>Bab II KAJIAN TEORI</b>	7
A. Pengertian Kreativitas	7
B. Implementasi Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran	11
C. Rancangan Pengembangan Model MPSK	16
D. Hasil yang Telah Dicapai dan Kajian Pendahuluan yang telah Dilaksanakan	17
<b>BAB III Tujuan dan Manfaat Penelitian</b>	19
A. Tujuan Penelitian	19
B. Manfaat Penelitian	20
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	21
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	21
B. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	21
C. Variabel Penelitian	21
D. Instrument Penelitian	22
E. Prosedur Penelitian	22
F. Teknik Pengumpulan Data	23
G. Teknik Analisa Data	24
<b>BAB V Hasil Dan Luaran Yang Dicapai</b>	29
A. Hasil Penelitian	29
1. Keterlaksanaan Pembelajaran	29
2. Aktivitas siswa	33
3. Kreativitas Matematika Siswa	35
4. Hasil Belajar Siswa	42
5. Respon Siswa	44
B. Luaran Penelitian	46
	46



<b>BAB VI</b>	<b>Rencana Tahap Berikutnya</b>	
<b>BAB VII</b>	<b>Kesimpulan Dan Saran</b>	48
	A. Kesimpulan	47
	B. Saran	48
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	49

### DAFTAR TABEL

	Daftar Tabel	<b>Hal</b>
Tabel 3.1	Konversi nilai tingkat kemampuan guru mengelola pembelajaran	24
Tabel 3.2	Kategori Aspek Respons Siswa	25
Tabel.3.3	klasifikasi gain ternormalisasi	26
Tabel 3.4	Kategori skor hasil belajar siswa	26
Tabel 3.5	ANAVA	28
Tabel 4.01	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan KBM pada Ujicoba kelas A	29
Tabel 4.02	Hasil Pengamatan Keterlaksanaan KBM pada Ujicoba kelas B	31
Tabel 4.03	Persentase Pengamatan Aktivitas Siswa Ujicoba Kelas A pada Tiga Kelompok	33
Tabel 4.04	Persentase Pengamatan Aktivitas Siswa Ujicoba kelas B pada Tiga Kelompok	34
Tabel 4.05	Hasil Analisis Statistik N-Gain Rata-rata Pada Indikator Kreativitas Matematika Peserta Didik SMP	35
Tabel 4.06.	Hasil Analisis Statistik N-Gain Rata-rata Pada Indikator Kreativitas Matematika Peserta didik SMP	37
Tabel 4.07.	Hasil Analisis Statistik N-Gain Rata-rata tiap Indikator Kreativitas Matematika Peserta didik SMP untuk Kelas A dan B	39
Tabel 4.08	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kreativitas Matematika Siswa dengan Statistik t-Test	40
Tabel 4.09	Ringkasan Anava	41
Tabel 4.10	Rekapitulasi hasil belajar matematika siswa pada kelas A	42
Tabel 4.11	Klasifikasi gain ternormalisasi	43
Tabel 4.12	Distribusi hasil belajar siswa	43
Tabel 4.13	Distribusi ketuntasan hasil belajar siswa	44
Tabel 4.14	. Kategori aspek respons siswa	45
Tabel 4.15	Luaran penelitian dapat dilihat pada berikut:	45

## DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar		Hal
Gambar 2.1	. Trigonometri dengan gerak ayunan dalam fisika	15

## Daftar Lampiran

Lamp. A	Instrument	54
Lamp. B	Personalia Tenaga Pelaksana dan Kualifikasi	76
Lamp. C	Publikasi (Reprint Proseding Seminar Internasional, Submission Jurnal Internasional, Submission BUKU ISBN)	80
Lamp. D	Kontrak Penelitian	117
Lamp. E	Surat izin Penelitian	123
Lamp. F	Surat Keterangan Penelitian	124