

LAPORAN PENELITIAN



**EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA**

TIM PENELITIAN

Ketua Tim : Dr. Noor Fajriah, M.Si
Anggota : Asdini Sari, S.Pd/ NIDN 0012708254
Dyah Ayu Wulandari/ NIM A1C115047
Nadya Rezki Amalia/ NIM A1C115029
Eni Hariani/ NIM A1C113001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

2018

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

Judul Kegiatan : Efektivitas Strategi Pembelajaran
Matematika terhadap Kemampuan Berpikir
Tingkat Tinggi Siswa

Ketua Tim Pengusul

A. Nama Lengkap : Dr. Noor Fajriah, M.,Si
B. NIDN : 0027086802
C. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala/Pembina Tk. I IV B
D. Program Studi : Pendidikan Matematika
E. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
F. Surel (e-mail) : n.fajriah@ulm.ac.id
G. Nomor HP (aktif) : 08195456525

Anggota Tim Pengusul

: 1 (satu) orang
A. Nama Lengkap : Asdini Sari, S.Pd, M.Pd
B. NIDN : 0012018904
C. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

Mahasiswa yang Terlibat

: 3 (tiga) orang
A. Nama Lengkap : Dyah Ayu Wulandari
B. NIM : A1C115048
A. Nama Lengkap : Nadya Rizki Amalia
B. NIM : A1C115029
A. Nama Lengkap : Eni Hariani
B. NIM : A1C113001

TERDAFTAR DI PERPUSTAKAAN FKIP UNLAM BANJARMASIN		
TANGGAL	NOMOR	PARAF
22/11/2019	510	ak

Lama Penelitian Keseluruhan : 3 bulan

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 20.000.000,00 (Dua puluh juta rupiah)

Sumber Dana

: PNBP FKIP Universitas Lambung Mangkurat

Mengetahui
Dekan FKIP Unlam,

(Prof. Dr. H. Wahyu, M.S.)
NIP 19550910 198103 1 005

Banjarmasin,
Ketua,

(Dr. Noor Fajriah, M.Si.)
NIP 19680827 199303 2 001

Mengetahui,
Ketua LPPM Universitas Lambung Mangkurat,

(Prof. Dr. Jr. H. M. Arief Soendjoto, M.Sc.)
NIP 19600623 198801 1 001

EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA

Noor Fajriah dan Asdini Sari

ABSTRAK

Setiap guru diwajibkan melakukan berbagai cara sehingga pembelajaran menyenangkan memunculkan kreativitas dan kemandirian siswa sesuai dengan bakat, minat dan potensi yang dimilikinya. Siswa harus didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir terutama berpikir tingkat tinggi. Tujuan penelitian adalah: (1) mendeskripsikan pendapat guru matematika terhadap kurikulum 2013, (2) mendeskripsikan pendapat guru matematika terhadap buku guru dan siswa, (3) mendeskripsikan pendapat guru matematika terhadap pelatihan kurikulum 2013 yang pernah diikuti, (4) mendeskripsikan pendapat guru matematika terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan, (5) mendeskripsikan pendapat guru matematika mengenai strategi yang efektif mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi, (6) menganalisis efektivitas beberapa strategi yang mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa berdasarkan uji coba. Populasi dalam penelitian ini adalah guru matematika SMPN se-Kecamatan Banjarmasin Utara berjumlah 29 orang yang tersebar di 9 sekolah. Semua guru matematika dijadikan sampel penelitian. Data dikumpulkan melalui angket dan tes. Data dianalisis menggunakan skala Likert, modus dan uji beda. Hasil penelitian yang diperoleh: (1) guru matematika memberikan pendapat yang positif terhadap kurikulum 2013, (2) guru matematika memberikan pendapat yang positif tentang isi buku guru dan siswa. pendapat negatif tentang contoh-contoh kegiatan yang ada dalam buku teks dapat dengan mudah oleh siswa, (3) Guru matematika memberikan pendapat positif terhadap materi pelatihan kurikulum 2013 yang pernah diikuti, (4) guru matematika memberikan pendapat positif bahwa tidak gampang mengolah soal kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, aktivitas bertanya, mengemukakan pendapat, menumbuhkan kreativitas dan kritis tetapi pendapat negatif terhadap aktivitas observasi, eksperimen, dan sesuai waktu yang dijadwalkan, (6) guru matematika berpendapat bahwa strategi yang mendukung kemampuan tingkat tinggi siswa adalah pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran berbasis masalah, pendekatan realistik dan model pembelajaran langsung, (7) pembelajaran kooperatif tipe RTE dan PBL belum efektif mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sedangkan pendekatan saintifik berbasis masalah open-ended efektif mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kata kunci: strategi pembelajaran, kemampuan berpikir tingkat tinggi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat di abad 21 sehingga diperlukan inovasi-inovasi baru untuk menghadapinya. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga melakukan inovasi dengan melakukan revisi kurikulum, dimana sekarang mulai bertahap diberlakukan kurikulum 2013. Setiap guru dalam peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2013 diwajibkan melakukan berbagai cara sehingga pembelajaran menyenangkan, tidak didominasi oleh guru, memunculkan kreativitas dan kemandirian siswa sesuai dengan bakat, minat dan potensi yang dimilikinya.

Guru perlu mengembangkan strategi pembelajaran untuk memenuhi kewajibannya. Strategi pembelajaran adalah siasat atau kiat yang sengaja direncanakan oleh guru, berkenaan dengan segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar dan tujuannya yang berupa hasil belajar tercapai secara optimal untuk setiap mata pelajaran (Tim, 2001).

Matematika merupakan mata pelajaran yang terjadi karena hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa sebagai dasar meningkatkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis. Menyadari arti pentingnya matematika tersebut, maka matematika dirasakan perlu untuk dipahami dan dikuasai oleh siswa-siswa sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menegaskan bahwa seluruh sekolah wajib menerapkan Kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2018/2019. Terdapat sekitar 78.000 sekolah yang memasuki tahap akhir implementasi sehingga tahun ajaran ini merupakan tahun terakhir pelatihan dan pendampingan Kurikulum 2013 (Kompas, 2018). Tuntutan kurikulum 2013 adalah menjadikan siswa lebih kritis dan kreatif, oleh sebab itu sangat penting melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

A. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

The Australian Council for Educational Research (ACER) (Widana (2017), menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argument (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, serta menciptakan. Brookhart (2010) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) meliputi kemampuan logika dan penalaran (*logic and reasoning*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreasi (*creation*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan pengambilan keputusan (*judgement*).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi ialah kemampuan yang melibatkan pikiran yang kritis, proses analisis, mengevaluasi, dan menciptakan (mengkreasikan) serta kesadaran metakognitif dalam menyelesaikan suatu masalah. Jadi,

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dimana akan mendeskripsikan pendapat guru matematika tentang implementasi pembelajaran berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan kurikulum 2013 dan efektivitas strategi pembelajaran yang mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan ujicoba.

A. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah guru matematika SMPN se-Kecamatan Banjarmasin Utara berjumlah 29 orang yang tersebar di 9 sekolah. Semua guru matematika dijadikan sampel penelitian sehingga menggunakan teknik pengambilan sampel total. Sebaran guru matematika setiap sekolah disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1
Sebaran Jumlah Guru Matematika SMPN se-Kecamatan Banjarmasin Utara

No.	Sekolah	Jumlah Guru Matematika
1	SMPN 13	4
2	SMPN 15	4
3	SMPN 17	3
4	SMPN 21	4
5	SMPN 24	5
6	SMPN 27	2
7	SMPN 29	2
8	SMPN 31	4
9	SMPN 32	1
	Jumlah	29

Ada seorang guru matematika di SMPN 24 sekaligus menjadi guru matematika SMPN 32 sehingga dihitung satu orang saja.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pendapat Guru Matematika terhadap Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 sudah mulai dilaksanakan secara bertahap di SMPN se-Kecamatan Banjarmasin Utara, sehingga guru matematika di sekolah-sekolah tersebut dapat memberikan pendapat mengenai kurikulum tersebut. Keadaan ini sesuai Hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1
Proporsi Pendapat Guru Matematika terhadap Kurikulum 2013

No	Keterangan	1	2	3	4
		%			
1	Guru memahami tujuan kurikulum 2013.	0	10	90	0
2	Penerapan kurikulum 2013 efektif membentuk karakter siswa.	0	21	79	0
3	Penerapan kurikulum 2013 efektif mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa	0	38	62	0

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa semua item pertanyaan kebanyakan guru matematika memberikan pendapat yang positif. Artinya guru matematika memahami tujuan kurikulum 2013, setuju bahwa kurikulum 2013 efektif membentuk karakter dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Sanjaya (2016) menyatakan bahwa pemahaman guru matematika yang baik tentang kurikulum 2013 diharapkan memudahkannya merancang strategi dan indikator keberhasilannya.

Walaupun pendapat guru terhadap kurikulum sudah positif akan tetapi mereka masih memerlukan diadakan workshop atau pelatihan secara serius dan

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Guru matematika memberikan pendapat yang positif terhadap kurikulum 2013: memahami tujuan kurikulum 2013, setuju bahwa kurikulum 2013 efektif membentuk karakter dan memunculkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
2. Guru matematika memberikan pendapat yang positif tentang isi buku siswa yang merinci ranah kompetensi sikap, pengetahuan dan kemampuan yang tertulis dalam dokumen kurikulum 2013, ilustrasi dan penggunaan bahasa dalam buku teks, dapat meningkatkan efektivitas kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam proses pembelajaran sebaliknya memberikan pendapat negatif tentang contoh-contoh kegiatan yang ada dalam buku teks dapat dengan mudah oleh siswa. Guru matematika memberikan pendapat positif mengenai isi buku guru.
3. Guru matematika memberikan pendapat positif terhadap materi pelatihan kurikulum 2013 yang pernah diikuti tentang materi pelatihan sesuai dengan keperluan kurikulum berlaku, telah mencakup seluruh standar proses, standar kompetensi lulusan, mengubah pola pikir dan menyusun soal yang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
4. Guru matematika memberikan pendapat positif bahwa tidak gampang mengolah soal yang mengembangkan berpikir tingkat tinggi siswa sehingga

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach: belajar untuk mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher order thinking skills in your classroom*. Alexandria: ASCD.
- Bruning, R.H., Schraw, G.J., Norby, M.M., & Ronning, R.R. (2004). *Cognitive psychology and instruction (4th ed.)*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Prentice Hall.
- Cahyo, A. (2018). *Panduan aplikasi teori-teori belajar mengajar teraktual dan terpopuler*. Yogyakarta: DIVA Press
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategies and models for teachers: teaching content and thinking skills (6th ed.)*. Boston: Pearson.
- Fadlillah, M. (2014). *Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran SD/MI/SMP/MTS & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fajriah, N., Hartono, R., & Sari, A. (2016). Lower secondary school student's written mathematical communication based on gender. *Proceeding ETAR*, 3, 87-91
- Geary, D.C. (1995). Reflection of evolution and culture in children's cognition: Implications for mathematical development and instruction. *American Psychologist*, 50, 24-37.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan matematika realistik. Pengembangan, dan implementasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Heong, Y. M., Othman, W. D., Md Yunos, J., Kiong, T. T., Hassan, R., & Mohamad, M. M. (2011). The level of marzano higher order thinking skills among technical education students. *International Journal of Social and Humanity*, 1(20), 121-125.
- Isjoni. (2012). *Cooperative learning*. Bandung: Alfabeta.
- Jensen, E. (2008). *Brain base learning: The new paradigm of teaching*. California: Corwen Press.
- Karli, H., & Yuliatiningsih, M. S. (2002). *Implementasi kurikulum berbasis kompetensi model-model pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Kompas, 30 Juni 2018.
<https://edukasi.kompas.com/read/2018/06/30/23475471/tahun-ajaran-baru-sekolah-wajib-terapkan-kurikulum-2013>.
- Kurniati, D., Harimukti, R., dan Jamil, N. A. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP di kabupaten Jember dalam menyelesaikan soal berstandar PISA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 142-155.
- Lapono, N. (2008). *Belajar dan pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Lestari, K. E., & Mokhammad R. Y. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Karawang: Universitas Singaperbangsa.

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BANJARMASIN

Alamat : Jalan. Brigjend. H. Hasan Basry Telp. 3304914 Kotak Pos 87 Banjarmasin

Nomor : 682/UN8.1.2/PL/2018
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pendidikan
Kota Banjarmasin
di
Tempat

Dengan hormat,

Diberitahukan bahwa tenaga pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, bermaksud melakukan penelitian, yang berjudul "Efektivitas Strategi Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa"

Tim terdiri dari :

Ketua : Dr. Noor Fajriah, M.Si.

NIDN 0027086802

Anggota : Asdini Sari, S.Pd., M.Pd.

NIDN 0012018904

Untuk kelancaran pelaksanaan penelitian ini, kami mohon kesediaan saudara memberikan izin kepada tim yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas perhatian Saudara diucapkan terima kasih.

Banjarmasin, 29 November 2018



Prof. Dr. H. Wahyu, M.S.
NIP 19550910 198103 1 005



PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN

Jl. P. Tendean Nomor 29 (0511) 3253373 Fax (0511) 3250914 BANJARMASIN

Banjarmasin, 26 November 2018

Nomor :
Lampiran :
Perihal : 070/975-Sekr/Dipendidik
: -
: Izin Penelitian

K e p a d a
Yth. Dekan FKIP ULM
di -

Banjarmasin

REKOMENDASI

Berdasarkan surat Saudara, Nomor : 682/UN8.1.2/PL/2018 Tanggal 26 November 2018 perihal tersebut di atas dengan ini diberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : 1. Dr. NOOR FAJRIAH, M.Si
NIDN. 0027086802
2. ASDINI SARI, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0012018904
2. Pekerjaan : Dosen FKIP ULM Banjarmasin
3. Tempat Penelitian : SMP Negeri Se-Kecamatan Banjarmasin Utara
4. Jangka Waktu : 3 (tiga) bulan
5. Judul Penelitian : EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA

Dengan ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan agar yang bersangkutan menghubungi Kepala Sekolah tempat penelitian dilaksanakan.
 2. Agar kegiatan yang dilakukan tidak mengganggu proses belajar mengajar.
 3. Menyampaikan / melaporkan hasilnya ke Sub Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.
- Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Dinas
Sekretaris
Drs. MUHAMMAD SARWANI, SE, MM
Penyidik Tingkat I
NIP. 19620613 198903 1 013

Tembusan Yth :
Kepala SMP Negeri Se-Kecamatan Banjarmasin Utara

Lampiran 2 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 21 BANJARMASIN
NPSN : 30304220

JALAN IKSN GG SWADAYA TANI NO. 176 RT 10 TELP. (0511) 3303580 BANJARMASIN

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : 070 / 281 - SMP.21 / Dipendid/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TARMIJ, S.Pd
NIP : 19610508 198412 1 005
Pangkat / Gol .Ruang : Pembina, IV / a
J a b a t a n : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 21 Banjarmasin

Berdasarkan Surat dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Banjarmasin Nomor : 699/UN8.1.2/PL/2018 dengan ini menerangkan bahwa :

1. Nama : **Dr. Noor Fajriah, M.Si.**
NIDN : 0027086802
2. Nama : **Asdini Sari, S.Pd., M.Pd**
NIDN : 0012018904

Telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 21 Banjarmasin dalam rangka memperoleh data untuk keperluan penyelesaian penelitian dengan judul "Efektivitas Strategi Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa"

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 04 Desember 2018
Kepala Sekolah,

Tarmiji, S.Pd
Pembina
NIP. 19610508 198412 1 005