Kode/Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

USULAN PROPOSAL PENELITIAN

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE TEKA-TEKI SILANG DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA SISWA KELAS VII SMP N 1 BUKIT SUNDI KAB. SOLOK

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

PENGUSUL:

Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd. / 1013038302 / Ketua
Muhammad Hidayat / - / Anggota

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
SEPTEMBER 2019

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
   a. Nama Lengkap : Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd.
   b. NIDN : 1013038302
   c. Jabatan Fungsional : Lektor
   d. Program Studi : Pendidikan Matematika
   e. Nomor HP : 081261325790
   f. Alamat Surel : adevimurni@gmail.com
4. Anggota Tim
   a. Nama Lengkap : Muhammad Hidayat
   b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2020
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 5.700.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 5.700.000,-

Solok, 4 September 2019

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,

Afrahamiryano, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1009048501

Peneliti,

Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd.
NIDN. 1013038302

Menyetujui,
Ketua LP3M UMMY

DR. Wahyu Indah Mursalini, SE., MM.
NIDN. 1019017402

DAFTAR ISI

RINGKASAN

1. **PENDAHULUAN**
2. **TINJAUAN PUSTAKA**
3. **METODE**
4. **JADWAL**
5. **DAFTAR PUSTAKA**

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Matematika merupakan ilmu yang harus dikuasai oleh setiap manusia, karena kegunaannya yang sangat besar dalam kehidupan. Rendahnya minat dan keaktifan siswa dalam pembelajaran menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Salah satu usaha yang mungkin dapat dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Teka-Teki Silang dalam matematika. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen.

Kata kunci maksimal 5 kata

Teka Teki, Silang; Hasil Belajar

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang harus dikuasai oleh setiap manusia, karena kegunaanya yang sangat besar dalam kehidupan. Orang-orang yang menggunakan matematika mengatakan bahwa matematika menjadikan mereka berfikir secara akurat dan rasional tentang persoalan-persoalan yang mereka hadapi sehingga pada akhirnya mereka memperoleh kejelasan dan pengertian yang benar tentang dunia dimana mereka hidup, baik dikeluarga, lingkungan sosial dan juga sekolah.

Matematika yang diajarkan di sekolah disebut matematika sekolah yang bertujuan supaya siswa mengetahui dasar-dasar matematika dan aplikasinya dalam kehidupan. Walaupun berbagai usaha telah dilakukan namun hasil yang diperoleh belum maksimal. Hal ini dapat diketahui dari rendahnya hasil belajar matematika siswa. Sebagai contoh rendahnya hasil

belajar matematika siswa dapat di lihat pada tabel SMP N 1 Bukit Sundi Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2009/2010.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok Tahun Pelajaran 2009/2010

Kelas	VII_A	VII_B	VII_C	VII_D	VII_E
Rata-rata	55,8	49,7	55,4	60,3	53,6

Sumber: guru bidang studi matematika SMP N 1 bukit sundi

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis, pada tanggal 20 April 2010 dengan guru matematika di SMP N 1 Bukit Sundi Kab.Solok, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru dan berlangsung monoton. Guru memberikan materi dan contoh soal, siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan yang diberikan guru, kemudian mengerjakan latihan. Guru dianggap sebagai gudang ilmu dan mendominasi kegiatan belajar.

Sesuai dengan pendapat [1] "suatu pembelajaran yang mengajak paserta didik untuk belajar secara aktif, ketika siswa belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran". Dalam hal ini terlihat bahwa guru sebagai penyediaan sumber belajar tidak semata-mata hanya memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Untuk mengatasi masalah di atas guru matematika harus dapat malaksanakan metode pembelajaran yang menyenangkan dan dap at menimbulkan motivasi agar terlibat secara aktif sepenuhnya dalam pembelajaran matematika.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan strategi belajar aktif. Strategi belajar aktif adalah salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan aktivitas**.** Hisyam, dkk (2004:73) berpendapat bahwa "Strategi belajar aktif tipe teka-teki silang adalah salah satu tipe yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa dan hasil belajar mereka, karena mungkin lebih menarik dan merupakan salah satu variasi strategi pembelajaran bagi siswa agar tidak bosan dalam belajar".

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan Strategi**

Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.

B. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Urgensi Penelitian

Penelitian ini sangat penting karena dapat dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti. Bagan dapat dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

[2] berpendapat bahwa “Pembelajaran matematika yang efektif adalah pemahaman siswa tentang apa yang mereka ketahui dan mengapa perlu dipelajari”. Hal ini akan berakibat interaksi antar siswa dengan guru atau sebaliknya harus terjalin harmonis agar pembelajaran matematika dirasa lebih nyaman. Pembelajaran matematika memerlukan konsepsi yang cukup terstruktur dan terarah. Dimaksudkan bahwa dalam belajar matematika siswa dituntut untuk dapat mengaitkan simbol-simbol dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam situasi nyata. Menurut teori belajar Gagne dalam buku [3] mengatakan bahwa: Dalam matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru yaitu dengan menggunakan metode dan strategi yang tepat, guna tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Menurut [3] bahwa: Dalam pembelajaran matematika penerapan strategi yang dipilih harus bertumpu pada dua hal yaitu optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran dan optimalisasi keterlibatan seluruh indra siswa.

Pembelajaran terjadi secara bersamaan, yaitu melibatkan komponen-komponen metode dan strategi pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain. Menerapkan strategi pembelajaran yang menarik bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, sikap, dan keterampilan tentang matematika sehingga menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku yang bersifat permanen.

B. Strategi Pembelajaran Aktif

Dalam pembelajaran siswa dituntut aktif dalam mengikuti pelajaran. Keaktifan siswa sangat membantu dalam penerimaan konsep materi yang telah disampaikan. Siswa diharapkan dapat mencari informasi, mengkaji gagasan, memecahkan masalah dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari. Pandangan mengenai belajar aktif dikemukakan oleh Konfius yang dikutip [1] yaitu:

Yang saya **dengar**, saya lupa

Yang saya **lihat**, saya ingat

Yang saya **kerjakan**, saya pahami

Pernyataan di atas di kembangkan yaitu:

Ketika ada informasi yang baru, otak manusia tidak hanya sekedar menerima dan menyimpan . Akan tetapi otak manusia memproses informasi tesebut sehingga dapat di cerna kemudian di simpan . Karena itu jika ada sesuatu yang baru otak akan bertanya ;

Pernahkah saya mendengar sebelumnya ?

Dimana kira-kira informasi ini akan di letakkan .

Pernyataan inilah yang menjadi paham pembelajaran aktif. Siswa tidak hanya sekedar mendengar informasi dari guru, akan tetapi juga melihat apa yang dijelaskan oleh guru. Selanjutnya siswa mendiskusikan apa yang mereka pahami dan terakhir dari kegiatan siswa adalah mengungkapkan kembali apa yang telah mereka dapatkan sehingga sangat memungkinkan bagi siswa untuk saling berbagi informasi.

Kegiatan belajar aktif, siswa menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan, membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah atau mencari cara untuk mengerjakan tugas. [1] berpendapat bahwa “Filosofi belajar yang baik adalah bukan sekedar mentransfer pengetahuan kepada siswa akan tetapi bagaimana membantu siswa supaya dapat belajar”

C. Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang.

Belajar aktif tipe teka-teki silang adalah suatu pengembangan dari belajar aktif yang termasuk dalam *reviewing strategies* (strategi pengulangan). Strategi ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan pengujian kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka peroleh.

Pembelajaran aktif tipe teka-teki Silang menuntun siswa untuk bekerja sama dan meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang telah dipelajari dengan cara yang menyenangkan sehingga membuat siswa tidak bosan dalam belajar. Dalam pembelajaran aktif tipe teka-teki silang ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah dari pembelajaran aktif tipe teka-teki silang yang diungkapkan [1] adalah sebagai berikut.

a. Tulislah kata-kata kunci, terminologi atau nama-nama yang berhubungan dengan materi pelajaran yang telah anda berikan.
b. Buatlah kisi-kisi yang dapat diisi dengan kata-kata yang telah di pilih. Hitamkan bagian yang tidak diperlukan.
c. Buatlah pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya adalah kata-kata yang telah di buat atau dapat juga hanya membuat pernyataan-pernyataan yang mengarah pada kata-kata tersebut.
d. Bagikan teka-teki silang pada siswa bisa individu atau kelompok.
e. Batasi waktu mengerjakan
f. Beri hadiah kepada kelompok atau individu yang mengerjakan paling cepat dan benar.

Berdasarkan prosedur pembelajaran tipe teka-teki silang yang dikemukakan Hisyam, dkk di atas penulis memodifikasi sebagai berikut.

a. Guru membuka pelajaran, menyampaikan tujuan dan indikator pembelajaran.
b. Siswa dibagi atas beberapa kelompok yang beranggotakan 6 orang. Kelompok ini dibagi berdasarkan atas kemampuan akademik yang berbeda (heterogen).
c. Guru menjelaskan materi secara garis besar dan memberikan contoh-contoh soal.

d. Guru membagikan lembaran teka-teki silang yang sama pada tiap-tiap kelompok siswa.
e. Masing-masing anggota kelompok diminta untuk menyelesaikan teka-teki silang secara individu, dengan batas waktu yang telah ditentukan.
f. Guru meminta salah satu dari anggota kelompok untuk menampilkan dan membahas teka-teki nya di depan kelas.
g. Bersamaan dengan kelompok yang tampil, masing-masing kelompok saling mengoreksi teka-teki silang dari kelompok lain.
h. Kelompok yang memperoleh skor tertinggi dalam penyelesaian teka-teki silang akan mendapatkan penghargaan berupa stiker bintang.
i. Guru menutup pelajaran dengan mengarahkan siswa pada sebuah kesimpulan mengenai materi yang dibahas dan memberikan pekerjaan rumah (PR).

D. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan tolak ukur untuk menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hasil belajar tercapai apabila terjadi perubahan dari belum mampu kearah sudah mampu dan proses tersebut terjadi dalam jangka waktu tertentu. Perubahan yang didapat selama proses pembelajaran berupa perubahan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, nilai, dan sikap. Menurut [4] “Hasil belajar adalah prestasi yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”

Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian hasil belajar.

Bloom dalam [4] mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu.

a. Ranah kognitif

   Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enem aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. Ranah afektif

   Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni: penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

c. Ranah psikomotor

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Dalam penelitian ini hasil belajar yang penulis lihat adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi atau materi yang telah diajarkan.

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

METODE

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti maka penelitian ini dikategorikan pada jenis penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Only Design.* Secara tabel rancangan ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 3. Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Hasil Belajar
Eksperimen	T1	X_1
Kontrol	T2	X_2

Keterangan.

T1 : Pembelajaran teka-teki silang

T2 : Pembelajaran konvensional

X1: Hasil Tes kelas eksperimen

X2: Hasil tes kelas kontrol

B. Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Sebelum dilakukan penelitian, maka terlebih dahulu ditentukan populasi penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.

Tabel 4. Populasi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bukit Sundi

Tahun Pelajaran 2010/2011.

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII_1	38
2	VII_2	38
3	VII_3	38
4	VII_4	38
5	VII_5	38
Jumlah		190

Sumber: Guru bidang studi SMP N 1 Bukit sundi

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari atau yang mewakili dari populasi Pengambilan sampel di lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan nilai Ulangan / tes awal materi bilangan bulat matematika siswa kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok Tahun pelajaran 2010/2011.

b. Melakukan uji homogenitas variansi dengan menggunakan uji Bartlett. Menurut [5] langkah-langkah uji bartlett:

1). Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

2). Mencari harga satuan B dengan rumus

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

3). Mencari harga satuan χ^2 (Chi Kuadarat) dengan rumus

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \Sigma (n_i - 1) \text{ Log } S^2\}.$$

4). Mencari harga χ^2 (Chi kuadrat) dengan rumus

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$$

5). Menbandingkan nilai χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel}

6). Kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data homogen

7). Jika data homogen, pengambilan sampel dilakukan secara random sampling.

C. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel Bebas adalah pembelajaran aktif tipe teka-teki silang

b. Variabel Terikat adalah Hasil belajar metematika dengan pembelajaran konvensional.

2. Data

a. Jenis data

1) Data primer yaitu hasil belajar matematika siswa yang diperoleh setelah melakukan eksperimen.

2) Data sekunder yaitu nilai Ulangan/ tes awal materi bilangan bulat matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bukit Sundi Kab.Solok.

b. Sumber data

1) Sumber data primer berupa hasil tes sampel setelah proses pembelajaran.

1) Sumber data sekunder diambil dari guru bidang studi SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.

D. Prosedur Penelitian

Secara umum pelaksanaan penelitian dibagi atas tiga tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk memperoleh data tentang hasil belajar. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, penulis menggunakan alat pengumpul data berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar yang dimaksud adalah tes yang diberikan setelah keseluruhan penelitian dilaksanakan.

F. Teknik Analisis Data

Tes akhir diberikan pada kelas sampel, untuk menentukan hasil belajar siswa. Data yang diperoleh diuji dengan statistik dengan menggunakan uji t.

G. Target Capaian Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

1. Motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajar
2. salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika
3. Memberikan informasi dalam rangka memperbaiki metode pembelajaran matematika di sekolah
4. Bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

Berikut adalah rencana capaian tahunan seperti pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian	
			TS[1)]	TS+1
1	Publikasi Ilmiah	International	tidak ada	tidak ada
		Nasional	Submitted	published
2	Pemakalah dalam temu Ilmiah	International	Terdaftar	terdaftar
		Nasional	Ada	ada
3	Invite Speaker dalam temu ilmiah	International	tidak ada	tidak ada
4	Visiting Lecturer	International	tidak ada	tidak ada
5	Hak Kekayaan Intelektual	Paten	tidak ada	tidak ada
		Paten Sederhana	tidak ada	tidak ada
		Hak Cipta	tidak ada	tidak ada
		Merek Dagang	tidak ada	tidak ada
		Desain Produk Industri	tidak ada	tidak ada
		Indikasi Geografis	tidak ada	tidak ada
		Perlindungan Varietas Makanan	tidak ada	tidak ada
		PerLindungan Topografi Sirkuit terpadu	tidak ada	tidak ada
6	Teknologi tepat guna		tidak ada	tidak ada
7	Model/Purwarupa/Desain/karya seni/Rekayasa Sosial		tidak ada	tidak ada
			tidak ada	tidak ada
8	Buku Ajar (ISBN)		ada	ada

H. Tugas peneliti

Dalam Pelaksanaan penelitian peneliti mempunyai tugas seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tugas Peneliti

No	Nama /NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)	Uraian Tugas
1	Adevi Murni Adel	UMMY Solok	Pendidikan Matem	40	1. Mengurus perizinan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional penelitian.

			atika		2. Menyiapkan intrumen penelitian dan menganggarkan biaya, dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan penelitian 3. Menvalidai instrumen penelitian 4. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian
2	Muhammad Hidayat	UMMY Solok	Pendidikan Matematika	40	1. Mengurus perizinan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan operasional penelitian. 2. Menyiapkan intrumen penelitian dan menganggarkan biaya, dan melakukan kontrol terhadap pelaksanaan penelitian 3. Menvalidai instrumen penelitian 4. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

No.	Nama Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Observasi					
2	Membuat Proposal					
3	Merancang Instrumen					
4	Menvalidasi Instrumen					
5	Uji Coba In strumen					
6	penerapan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang					
7	Laporan Kemajuan					
8	Menganalisis Hasil Penelitian					
9	Laporan Akhir					

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hisyam Zaini, dkk. 2004. *Strategi Pembelajaran Aktif.* Yogyakarta: CTSD Institut Agama Islam Negeri Sunan Kali Jaga.
2. Turmudi. 2008. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Leuser Cipta Pustaka
3. Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
5. Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
6. Depdiknas. 2001. *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Dikdasmen,

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

Surat Tugas

No.79/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2019

Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

Nama	: Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd.
NIDN	: 1013038302
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang/ 13 Maret 1983
Pangkat/Golongan Ruang	: Penata / IIIc
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	:Jln. M. Yusuf A. Aceh No.11, Kelurahan VI Suku, Kec. Lubuk Sikarah, Kota Solok

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul "**Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.**" pada Tahun Akademik 2020/2021

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Solok, 07 September 2019
Kepala LP3M UMMY

DR. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.
NIDN. 1019017402