Kode/Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

USULAN PROPOSAL
PENELITIAN

STUDI PENGGUNAAN *HANDOUT* DALAM MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *ARTIKULASI* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X JURUSAN ADMINISTRASI PERKANTORAN (AP) SMKN 1 KOTA SOLOK

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

TIM PENGUSUL:

Hana Adhia, S.Si., M.Pd. / 1002108404/ Ketua
Julia /- / Anggota

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
MARET 2021

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
   a. Nama Lengkap : Hana Adhia, S.Si., M.Pd.
   b. NIDN : 1002108404
   c. Jabatan Fungsional : Lektor
   d. Program Studi : Pendidikan Matematika
   e. Nomor HP : 085263994864
   f. Alamat Surel : hanaadhia2013@gmail.com
4. Anggota Tim
   a. Nama Lengkap : Julia
   b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2021
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 6.500.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 6.500.000,-

Solok, 15 Maret 2021

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,

Hana Adhia, S.Si., M.Pd.
NIDN. 1002108404

Peneliti,

Hana Adhia, S.Si., M.Pd.
NIDN. 1002108404

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

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya bahan ajar yang sulit dipahami siswa, sehingga menumbuhkan kurangnya minat baca dan siswa cenderung mengobrol dalam belajar. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat mendorong siswa mengembangkan pengetahuannya. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa berpikir aktif, kreatif dan dapat mengembangkan pengetahuan siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *artikulasi*. Selain itu, salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu guru dan siswa untuk memahami materi pelajaran adalah dengan penggunaan *hand*out pada pembelajaran. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*?". Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar berupa soal uraian. Uji hipotesis menggunakan uji z.

Kata kunci maksimal 5 kata

Handout, Hasil Belajar, Pembelajaran *Artikulasi*

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

Kegiatan pembelajaran sangat ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk mampu menyajikan materi pelajaran dengan maksimal. Diperlukan kreatifitas dan gagasan yang baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Kreativitas yang dimaksud adalah kemampuan seorang guru dalam menyajikan materi pembelajaran, memilih metode, pendekatan, dan media yang tepat, sehingga akan memperoleh hasil belajar yang baik.

Hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru dan siswa pada saat mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) pada bulan Juli sampai Desember 2015 di SMKN 1

Kota Solok, terlihat bahwa proses pembelajaran masih berlangsung satu arah, bahan ajar yang dipakai siswa sulit dipahami karena buku yang disediakan oleh sekolah adalah buku yang berbasis kurikulum 2013 sehingga siswa tidak mau meminjam maupun membaca buku di perpustakaan, siswa banyak mengobrol saat belajar, siswa malas berpikir dan mengeluarkan pendapat dalam belajar, siswa sering salah konsep saat diberikan soal–soal yang berbeda. Permasalahan yang ada berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat mendorong siswa mengembangkan pengetahuannya. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa berpikir aktif, kreatif dan dapat mengembangkan pengetahuan siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *artikulasi*. [1] menjelaskan bahwa "*artikulasi* merupakan model pembelajaran dengan sintak: penyampaian kompetensi, sajian materi, bentuk kelompok berpasangan sebangku, salah satu siswa menyampaikan materi yang baru diterima kepada pasangannya kemudian bergantian, presentasi di depan hasil diskusinya, guru membimbing siswa untuk menyimpulkan". Model pembelajaran *artikulasi* dapat membuat siswa lebih aktif dalam belajar, dapat melatih kesiapan siswa dan melatih daya serap siswa terhadap pemahaman dari orang lain karena siswa dilatih untuk dapat menjadi penerima dan penyampai materi, oleh karena itu model pembelajaran ini sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Hasil wawancara penulis dengan beberapa guru matematika di SMKN 1 Kota Solok, yang dibutuhkan adalah bahan ajar atau materi pelajaran yang praktis dan mudah dimengerti oleh siswa. Berdasarkan wawancara tersebut, menurut penulis salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu guru dan siswa untuk memahami materi pelajaran adalah dengan penggunaan *hand*out pada pembelajaran. Penulis memilih *handout* karena memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran, dan bukanlah suatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis. [2] *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Manfaat utama *handout* adalah memberikan kemudahan bagi guru/ dosen/ fasilitator dan siswa untuk fokus pada materi yang penting. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis

tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok.**

B. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Apakah hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*?

C. Urgensi Penelitian

Penelitian ini sangat penting karena dapat Motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan hasil belajar dan Sebagai salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran matematika.

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

Sugiyono dan Hariyanto dalam [3] menjelaskan bahwa “ pembelajaran adalah sebuah kegiatan guru mengajar atau membimbing siswa menuju proses pendewasaan diri. Menurut [4] pembelajaran matematika merupakan pembentukan logika, dimana seseorang bukan sekedar dituntut untuk pandai berhitung saja tetapi harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai dengan tahapan tertentu. Undang –undang No.22 Tahun 2006 (tentang standar isi) dalam [5] menyatakan bahwa tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah agar siswa mampu:

a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;

c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah.
e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran metematika adalah proses untuk membantu siswa menggunakan penalaran pada pola pikir untuk menyelesaikan suatu masalah, memiliki rasa ingin tahu, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

B. Pembelajaran Kooperatif

[6] Pembelajaran kooperatif didefenisikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Siswa bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan kepada mereka. Pendidik bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok arah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya.

[7] Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi*

Menurut [8] “Model *artikulasi* siswa membentuk kelompok berpasangan, kemudian seorang menceritakan materi yang disampaikan oleh guru dan yang lain sebagai pendengar setelah itu berganti peran”. [9] “Model pembelajaran *artikulasi* prosesnya seperti pesan berantai, artinya apa yang telah diberikan guru, seorang siswa wajib meneruskan atau menjelaskan pada siswa lain (pasangan kelompoknya)”. Model pembelajaran *artikulasi* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dimana siswa dibentuk menjadi kelompok kecil yang masing-masing siswa dalam kelompok tersebut mempunyai tugas mewawancarai teman kelompoknya tentang materi yang baru dibahas, konsep pemahaman sangat diperlukan dalam model ini.

Berdasarkan pemaparan dari para ahli di atas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *artikulasi* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada konsep siswa aktif. Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil berpasangan, masing-masing siswa saling berdiskusi tentang materi yang baru disampaikan guru, menampilkan hasil diskusi dan menyimpulkan materi pembelajaran.

[10] langkah-langkah model pembelajaran *artikulasi*, sebagai berikut :

a) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
b) Guru menyajikan materi sebagaimana biasanya
c) Untuk mengetahui daya serap siswa, bentuklah kelompok berpasangan dua orang
d) Suruhlah seorang dari pasangan itu menceritakan materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan – catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainya
e) Suruh siswa secara bergantian/diacak menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasanganya, sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancaranya
f) Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum dipahami siswa
g) Kesimpulan/penutup

D. *Handout*

[11] *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa guna memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran. langkah-langkah dalam penyusunan *handout* sebagai berikut :

1) Lakukan analisis kurikulum
2) Tentukan judul *handout* dan sesuaikan dengan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai
3) Kumpulkan referensi sebagai bahan penulisan
4) Usahan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang
5) Evaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang
6) Perbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan

7) Gunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout*, misalnya buku, majalah, internet, atau jurnal hasil penelitian

Berdasarkan uraian di atas, *handout* yang penulis buat adalah *handout* yang sederhana, namun memuat semua isi dari indikator yang diwajibkan dalam pembelajaran, sehingga memudahkan siswa untuk memahami isi dari materi yang akan dipelajari.

E. Hasil Belajar

[12] "Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sika-sikap, apresiasi dan keterampilan". Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian hasil belajar.

Bloom dalam [13] membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu :

a. Ranah kognitif
   Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yakni: pengetahuan atau ingatan, pemehaman, aplikasi, analisis, sinesis, 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.

Hasil belajar yang akan dilihat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, karena berkaitan dengan kemampuan siswa 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

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen. Menurut [14] kuasi eksperimen bukan merupakan eksperimen murni, tetapi seolah-olah murni. Eksperimen ini biasa juga disebut eksperimen semu. Eksperimen kuasi bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk *matching*, atau memasangkan atau menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design* seperti Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T_1
Kontrol	$-$	T_2

Sumber: [15]

Keterangan:

Keterangan:
T_1 = hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas eksperimen
T_2 = hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas kontrol
X = perlakuan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*

B. Populasi dan Sampel

Menurut [16] "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Pada penelitian ini diperlukan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling. Purposive sampling.*

C. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Variabel berarti objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* dan proses pembelajaran dengan tanpa menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa setelah berakhirnya proses pembelajaran.

b. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah materi Relasi dan Fungsi.

2. Data

Menurut Suharsimi (2010:161) "data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka". Adapun jenis dan sumber data pada penelitian ini adalah:

a. Jenis Data

1) Data Primer yaitu data yang diperoleh dari hasil belajar matematika siswa setelah penelitian berlangsung.

2) Data Sekunder

Data Sekunder, yaitu jumlah siswa dan nilai ulangan harian 1 semester 2 matematika siswa kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016.

b. Sumber Data

1) Siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mendapatkan data primer

2) Guru bidang studi matematika kelas X AP SMKN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2015/2016 mendapatkan data sekunder

D. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar dalam bentuk uraian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Untuk menganalisa data hasil penelitian digunakan uji-z. Sebelum dilakukan uji-z terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas kelas sampel. Karena uji normalitas dan uji homogenitas merupakan syarat perlu dari uji-z.

1. Uji Persyaratan Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing kelompok data berdistribusi normal atau tidak.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas sampel apakah mempunyai kesamaan variansi homogen atau tidak. Hipotesis yang akan diuji yaitu:

$H_0 : {S_1}^2 = {S_2}^2$

$H_1 : {S_1}^2 > {S_2}^2$

Uji yang digunakan adalah uji F yang dikemukakan oleh [18] dengan rumus:

$F_{hitung} = \frac{{S_1}^2}{{S_2}^2}$

Keterangan:

${S_1}^2$ = variansi hasil terbesar

${S_2}^2$ = Variansi hasil terkecil

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ $(n_1 - 1, n_2 - 1)$, dengan $\alpha = 0{,}05$ dengan kata lain variansi homegen .

2. Pengujian hipotesis

Uji hipotesis untuk menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan. Prosedur pengujian hipotesis adalah:

a. Menentukan formulasi hipotesis

Formulasi hipotesis pada penelitian ini adalah.

1) Hipotesis statistik

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

keterangan:

μ_1 = Rata – rata hasil belajar kelas eksperimen
μ_2 = Rata – rata hasil belajar kelas kontrol

2) Hipotesis penelitian

H_0: Hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* sama dengan tanpa menggunakan *handout.*

H_1: Hasil belajar matematika siswa kelas X Jurusan AP SMKN 1 Kota Solok dengan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout.*

b. Mementukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan pada penelitian ini adalah $\alpha = 0{,}05$,

$dk = n_1 + n_2 - 2$

3. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Rumus untuk menguji kebenaran hipotesis berdasarkan :

Jika data berdistribusi normal dan variansi homogen maka digunakan Uji-z untuk $n > 30$ seperti yang dikemukakan [19]

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1{}^2 + (n_2 - 1)S_2{}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$ *Sudjana (2005:239)*

Keterangan:
$\bar{X}_1$ = Nilai rata-rata kelompok eksperimen
$\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata kelompok kontrol
S^2 = Variansi kedua kelompok data
n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen
n_1 = Jumlah siswa kelompok kontrol
$S_1{}^2$ = Variansi kelompok eksperimen
$S_2{}^2$ = Variansi kelompok kontrol
σ = Simpangan baku gabungan

Kriteria pengujian adalah apabila $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

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	Hana Adhia	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 belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian 8. Membuat laporan akhir penelitian
2	Julia	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 pembelajaran dengan menerapkan menggunakan *handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *artikulasi*					
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. Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif.* Surabaya.
2. Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogyakarta: Diva Press.
3. Muhammad Irham & novan. 2013. *PSIKOLOGI PENDIDIKAN Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
4. Fatimah. (2009). *Matematika Asyik.* Bandung: Mizam.
5. Shadiq Fadjar. (2009). *Kemahiran Matematika.* Yogyakarta: Depdiknas.
6. Agus Suprijono. (2009). *Teori dan Aplikasi PAIKEM.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.
7. Anita Lie. (2014). *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas.* Jakarta: Grasindo.
8. Taufina Taufik & Muhammadi. (2011). *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang: Sukabina Press.

9. Evia, Dkk. (2011). “ Studi Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* dan Tipe *Artikulasi* di Kelas VII SMPN 7 MA. Jambi. Jurnal Edumatika. Vol 01 No. 02 Oktober 2011 Hal.55.
10. Taufina Taufik & Muhammadi. (2011). *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang: Sukabina Press
11. Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogyakarta: Diva Press.
12. Agus Suprijono. (2010). Cooperatif Learning dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
13. Nana Sudjana. (2008). *PENILAIAN HASIL PROSES BELAJAR MENGAJAR*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
14. Nana Syaodih Sukmadinata. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan.* Padang: Remaja Rosdakarya.
15. Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.
16. Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.
17. Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta..
18. Sudjana. (2005). *Metoda Statistika.* Bandung: Tarsito.
19. Sudjana. (2005). *Metoda Statistika.* Bandung: Tarsito.,

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.73/ST-P/LP3M-UMMY/III-2021

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

Nama	: Hana Adhia, S.Si., M.Pd.
NIDN	: 1002108404
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang/ 02 Oktober 1984
Pangkat/Golongan Ruang	: Penata/ IIIc
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Perumahan Kehutanan Blok H No. 4 Gunung Sarik Kota Padang

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul "**Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Artikulasi* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran (AP) SMKN 1 Kota Solok**" pada Tahun Akademik 2020/2021.

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

Solok, 7 Maret 2021
Kepala LP3M UMMY

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