Kode/Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

USULAN PROPOSAL
PENELITIAN

STUDI PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KOTA SOLOK

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

TIM PENGUSUL:

Rita Oktavinora, S.Pd., M.Pd. / 1014108401/ Ketua
Yelvi Yunia / - / Anggota

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
MARET 2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Studi Penerapan *Cooperative Learning* Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
   a. Nama Lengkap : Rita Oktavinora, S.Pd., M.Pd.
   b. NIDN : 1014108401
   c. Jabatan Fungsional : Lektor
   d. Program Studi : Pendidikan Matematika
   e. Nomor HP : 082246500631
   f. Alamat Surel : ritaoktavinora2018@gmail.com
4. Anggota Tim
   a. Nama Lengkap : Yelvi Yunia
   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, 13 Maret 2020

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,

Afrahamiryano, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1009048502

Peneliti,

Rita Oktavinora, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1014108401

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

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016 masih belum memuaskan, ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 72. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Cooperative Learning* Tipe *Group Investigation*. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika tanpa penerapan *cooperative* tipe *Group Investigation* ? Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika tanpa penerapan *cooperative learning* tipe *Group Investigation*. Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen dengan menggunakan rancangan *Randomized Control Group Only Design.* Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Reguler SMP Negeri 1 Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2015/2016. Cara pengampilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* Teknik analisis data yang digunakan adalah uji persamaan dua rata-rata yakni uji z.

Kata kunci maksimal 5 kata

cooperative learning, tipe *Group Investigation*

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 pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika dapat dikatakan sebagai landasan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis. Matematika adalah mata pelajaran yang tidak bisa dipahami hanya dengan menghafal. Keaktifan siswa sangat berpengaruh terhadap pencapaian pemahaman sebuah materi, terutama dalam menyelesaikan soal yang bersifat pemecahan masalah. Matematika memiliki sifat kuantitatif yakni dapat memberikan jawaban yang lebih rinci yang memungkinkan penyelesaian masalah secara lebih cepat dan cermat.

Pemecahan masalah mengacu pada pengembangan daya pikir secara kreatif untuk mengenali masalah dan mencari alternatif pemecahannya. Inti dari belajar memecahkan

masalah adalah para siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya memerlukan ingatan yang baik saja. Siswa juga diberi soal-soal dengan masalah-masalah yang menantang. Selama di kelas seorang guru matematika dapat juga memulai proses pembelajarannya dengan mengajukan masalah yang cukup menantang dan menarik bagi siswa. Siswa dan guru sama-sama memecahkan soal tadi sambil membahas teori-teori, definisi maupun rumus-rumus matematikanya.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah satu guru di SMP Negeri I Kota Solok pada tanggal 8 Agustus 2015, proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa hanya mendengarkan, mencatat dan ada juga siswa yang tidak memperhatikan proses pembelajaran. Siswa tidak mau bertanya kepada guru jika terbentur pada suatu permasalahan. Sering suatu konsep dipahami sebagai hafalan, bukan sebagai pemahaman, akibatnya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hasil wawancara penulis dengan salah satu siswa pada tanggal 10 Agustus 2015 adalah pemahaman dalam mengaplikasikan rumus yang diberikan guru masih kurang, terutama dalam bentuk soal cerita. Siswa kurang bisa mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam sebuah soal cerita. Salah satu penyebabnya adalah kurang banyaknya contoh soal yang diberikan pada saat pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman penulis selama mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) pada bulan Juli sampai dengan Desember 2015 di kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok, diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal pemecaham masalah masih rendah.

Salah satu model *Cooperative learning* yang tepat untuk digunakan adalah *Group Investigation (GI). GI* merupakan salah satu model pembelajaran yang kompleks karena melibatkan siswa mulai dari perencanaan baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya menerapkan investigasi. Model ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok. Selain itu, model pembelajaran *GI* dapat melatih siswa dalam menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri.

Penerapan model *cooperative learning* tipe *GI* ini, akan membuat siswa saling bekerjasama dalam memecahkan permasalahan matematika. Mulai dari perencanaan, memilih topik, merencanakan kerjasama, pelaksanaan kegiatan penelitian, persiapan laporan

akhir hingga persentasi hasil diskusi. Setelah mengikuti langkah-langkah tersebut siswa akan lebih paham tentang materi pembelajaran yang disampaikan guru. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **Studi Penerapan *Cooperative Learning* Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok**.

B. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan *cooperative learning* tipe *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika tanpa penerapan model *cooperative learning* tipe *Group Investigation* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.

C. Urgensi Penelitian

Pentingnya penelitian ini adalah untuk agar termotivasi dalam belajar sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat.

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

Menurut [1] menyatakan “Belajar adalah usaha mengubah tingkah laku, perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga kecakapan keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri”. [2] mengemukakan bahwa “Belajar adalah modifikasi atau memperkuat tingkah laku melalui pengalaman”. Slameto dalam [3] “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku siswa melalui pengalaman sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

[4] “Pembelajaran matematika yang menggunakan beragam aplikasi dan berbagai representasi membantu untuk membangun pertumbuhan siswa dalam domain afektif dan juga kognitif”. Menurut Tim [5] bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah:

1. Melatih cara berpikir untuk bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan, dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi, dan dugaan serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik,
diagram dan penjelasan gagasan.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika tidak sekedar berupaya menyampaikan berbagai aturan, defenisi dan prosedur agar dihafalkan para siswa, tetapi untuk melibatkan siswa sebagai partisipan yang aktif dalam proses mengajar. Guru hanyalah untuk membimbing dan memfasilitasi siswa dalam belajar. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang pada siswa untuk berusaha memecahkan masalah matematika.

B. *Cooperative Learning*

Pembelajaran kooperatif berasal dari Bahasa Inggris “*cooperative learning*”. [6] menyatakan bahwa ” *cooperative learning* merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”. [7] berpendapat bahwa ”Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan atau inkuiri”.

Menurut [8] menjelaskan, bahwa pembelajaran kooperatif:

> “ Pembelajaran kooperatif didefenisikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Peserta didik bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan

> kepada mereka. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak mengarahkan kelompok arah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya ”.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah cara belajar melalui kerja kelompok yang mana siswa saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah dan menyatukan pendapat untuk memperoleh pemahaman yang maksimal baik secara kelompok maupun individu.

Pengelompokan siswa pada pembelajaran *cooperative* yaitu pengelompokan hetorogenitas (beragam) berdasarkan kemampuan akademis. Menurut [9] “ Sehubungan dengan kemampuan akademis, kelompok *Cooperative Learning* biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang”.

C. *Cooperative Learning Tipe Group Investigation*

Menurut [10] *GI* merupakan salah satu metode kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan skil berpikir level tinggi. *GI* pertama kali dikembangkan oleh Sharan (1976). Dalam konteks pembelajaran kooperatif, metode *GI* menekankan pada heterogenitas dan kerja sama antar kelompok. [11] menyatakan bahwa:

> *Group Investigation* melibatkan peserta didik sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya. Model ini menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skill*). Para guru yang menggunakan model investigasi kelompok pada umumnya membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 hingga 6 peserta didik dengan karakteristik yang hetergen. Pembagian kelompok dapat juga didasarkan atas kesenangan berteman atau kesamaan minat terhadap suatu topik tertentu. Para peserta didik memilih topik yang ingin dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai subtopik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan.

[10] mengungkapkan tahap-tahap *Group Investigation* sebagai berikut:

a. Tahap 1: Seleksi Topik
   Para siswa memilih berbagai subtopik dari seluruh bidang masalah umum yang biasanya digambarkan terlebih dahulu oleh guru. Mereka selanjutnya dioranisasikan kedalam kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas (*tast oriented group*) yan beranggotakan 2

hingga 6 orang. Komposisi kelompok seharusnya heterogen, baik dari sisi jenis kelamin, etnik, maupun kemampuan akademik.

b. Tahap 2: Perencanaan Kerja Sama

Para siswa dan guru merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih pada langkah sebelumnya.

c. Tahap 3: Implementasi

Para siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah sebelumnya. Pembelajaran harus melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan dengan variasi yang luas. Pada tahap ini, guru harus mendorong para siswa untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan berbagai sumber, baik yang terdapat di dalam maupun di luar sekolah. Guru secara terus-menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan.

d. Tahap 4: Analisis dan Sintesis

Para siswa menganalisis dan membuat sintesis atas berbagai informasi yang diperoleh pada langkah sebelumnya, lalu berusaha meringkasnya menjadi suatu penyajian yang menarik di depan kelas.

e. Tahap 5: Penyajian Hasil Akhir

Semua kelompok menyajikan presentasinya atas topi-toik yang telah dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tertentu. Presentasi kelompok dikoordinir oleh guru.

f. Tahap 6: Evaluasi

Para siswa dan guru melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap siswa secara individual maupun kelompok, atau keduanya.

[12] mendeskripsikan beberapa kelebihan dari pembelajaran *GI*, yaitu sebagai berikut:

a. Secara Pribadi
   1) Dalam proses belajarnya dapat bekerja secara bebas.
   2) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif.
   3) Rasa percaya diri dapat lebih meningkat .
   4) Dapat belajar untuk memecahkan, menangani suatu masalah
b. Secara Sosial
   1) Meningkatkan belajar bekerja sama.
   2) Belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru.
   3) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis.
   4) Belajar menghargai pendapat orang lain.
   5) Meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan.
c. Secara Akademis

1) Siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan.
2) Bekerja secara sistematis.
3) Mengembangkan dan melatih keterampilan dalam berbagai bidang.
4) Merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya.
5) Mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat.
6) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum.

Model Pembelajaran *Group Investigation* selain memiliki kelebihan juga terdapat beberapa kekurangannya, yaitu:

a. Sedikitnya materi yang tersampaikan pada satu kali pertemuan.
b. Sulitnya memberikan penilaian secara personal.
c. Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *GI*, model pembelajaran *GI* cocok untuk diterapkan pada suatu topik yang menuntut siswa untuk memahami suatu bahasan dari pengalaman yang dialami sendiri.
d. Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif.

Berdasarkan pendapat di atas, model *GI* memiliki kelebihan di berbagai aspek seperti pribadi, sosial dan akademis. Secara pribadi dapat meningkatkan rasa pecaya diri. Secara sosial dapat meningkatkan kerja sama. Secara akademis dapat meningkatkan kemampuan bekerja secara sistematis. Kekurangan *GI* adalah sedikitnya materi yang tersampaikan dan susahnya penilaian secara personal.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Istilah pemecahan masalah atau belajar memecahkan masalah dijalaskan Cooney et al (1975 :242) sebagai berikut: "*...the action by which a teacher encaurnges student to accept a challenging question them in their resolution*". Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu tindakan *(action)* yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan (soal) dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahannya. Keterampilan serta kemampuan berpikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat ditransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Menurut [13] "Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajari lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru." Namun menurut [14] "Pemecahan masalah tidak

sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi."

Dijelaskan juga pada peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004 dalam Shadiq (2009:4) bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah:

1) Menunjukkan pemahaman masalah.
2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara cepat.
5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.

E. *Handout*

Menurut [15] " *Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa ". Menurut Mohammad dalam [16] memaknai *handout* sebagai selembar (atau beberapa lembar) kertas yang berisi tugas atau tes yang diberikan guru kepada siswa. [17] "Penyusunan *handout* dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran dan melengkapi kekurangan materi. Berdasarkan beberapa pandangan tersebut, dapat diketahui bahwa *handout* bahan pembelajaran yang ringkas untuk membantu memudahkan siswa dalam proses pembelajaran.

Langkah-langkah penyusunan *handout* menurut [17] sebagai berikut:

a. Melakukan analisis kurikulum.

   Handout dibuat berdasarkan atas kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa, materi pokok serta standar kompetensi yang hendak dicapai.

b. Menentukan judul *handout* dan disesuakan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.

c. Kumpulkan referensi sebagai bahan penulisan.
d. Dalam menulis, usahakan agar kalimat yang digunakan adalah kalimat yang sederhana dan mudah dipahami.
e. Evaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang. Bila perlu, mintalah orang lain membaca terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan.
f. Perbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.
g. Gunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout*.

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 masalah yang akan diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy* eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah menggunakan *Group Investigation*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Setelah selesai satu pokok bahasan, kedua kelas sampel akan diberi tes akhir untuk melihat kemempuan pemecahan masalah siswa pada kedua kelas.

B. Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2006:130) bahwa: ‘‘Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2015/2016. pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling.*

C. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Menurut [19] ‘‘Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Jadi variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian, maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel bebas pada penelitia ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan *cooperative learnin*g tipe *Goup Investigation* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
b. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok yang terpilih menjadi sampel setelah diberikan perlakuan.
c. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah materi sistem persamaan linear dua variabel

2. Data

[19] menyatakan bahwa "Data adalah hasil pencatatan penelitian, baik berupa fakta maupun angka".

a. Jenis data
   1) Data Primer

      Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari subjek yang diteliti. Sebagai data primer adalah data nilai tes akhir matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
   2) Data Sekunder

      Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data tentang rata-rata nilai Ulangan Harian 2 matematika siswa kelas VIII semester ganjil dan jumlah siswa yang diperoleh dari guru matematika dan tata usaha SMP Negeri 1 Kota Solok.
b. Sumber data
   1) Data primer berasal dari hasil tes akhir siswa kelas sampel setelah proses pembelajaran berakhir.

      Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari tata usaha dan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok.

D. Prosedur Penelitian

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

E. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto dalam [20] "Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan

hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah". Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes hasil belajar dari aspek kognitif kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan pada akhir pembelajaran. Tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki siswa. Tes yang digunakan berbentuk uraian.

F. Teknik Analisis Data

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

G. Target Capaian Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

1. Bagi siswa, agar termotivasi dalam belajar sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat.
2. Bagi sekolah, menambah ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan pendidikan, model dan strategi pembelajaran matematika.
3. Bagi penulis, tambahan pengetahuan dalam rangka meningkatkan kemampuan diri sebagai calon guru.
4. Bagi peneliti selanjutnya, bahan untuk melakukan penelitian selanjutnya secara luas dan mendalam.

Berikut adalah rencana capaian tahunan seperti pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. 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	International	tidak ada	tidak ada

	ilmiah			
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 4 berikut.

Tabel 4. Tugas Peneliti

No	Nama /NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/ Minggu)	Uraian Tugas
1	Rita oktavinora	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 Strategi *Everyone is a Teacher Here* (ETH) yang dikolaborasikan dengan *Contract Learning*. 5. Memberikan tes kepada siswa 6. Menganalisis data hasil belajar siswa 7. Membuat laporan kemajuan penelitian

					8. Membuat laporan akhir penelitian
2	Yelvi Yunia	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. Memberikan tes kepada siswa 5. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 6. Membuat laporan kemajuan penelitian 7. 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 *cooperative learning* tipe *Group Investigation*					
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. Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

2. Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA, Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
3. Erleza Verdona. 2010. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Cara Berfikir Kritis, Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTsN Kota Solok Tahun Ajaran 2008-2009. *Skripsi tidak diterbitkan*. Solok: UMMY.
4. Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
5. Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
6. Lie, Anita 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
7. Lusi Kumala Sari. 2010. Studi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMPN 6 Kota Solok. *Skripsi tidak diterbitkan*. Solok: UMMY.
8. Machmud, Teddy. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Pemecahan Masalah Matemaatis Self Efficacy Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Centered Learning dengan Strategi Scaffolding.* Universitas Pendidikan Indonesia.
9. Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yokyakarta: DIVA Press.
10. Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
11. Sadirman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pustekkom Dibut.
12. Setiawan. 2006. *Kelebihan Group Investigation*. http://discussion-lecture.blogspot.com/2012/09/kelebihan-dan-kekurangan-pembelajaran.html/diakeses pada29/05/2015 pukul 9.15
13. Shadiq, Fajar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yokyakarta: Departemen Pendidikan Nasional
14. Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.
15. Sudjana. 2005. *Metode Statistika.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
16. Suprijono, Agus. 2009. *Teori dan Aplikasi Paikem.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
17. Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Grafindo Persada.
18. Suryatno. 2009.*Menjelajah Pembelajaran Inovatif.* Surabaya.
19. Taufik, Taufina dan Muhammadi. 2011. *Mozaik pembelajaran Inovatif.* Jakarta: PT. Raja Grafindo.
20. Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran InovatiF-Progresif.* Jakarta: Prenada Media Group
21. Wena, Made.2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer.* Jawa Timur: PT.Bumi Aksara.,

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-2020

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

Nama	: Rita Oktavinora, S.Pd., M.Pd.
NIDN	: 1014108401
Tempat/Tanggal Lahir	: Simaung/ 14 Oktober 1984
Pangkat/Golongan Ruang	: Penata/ IIIc
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Jorong Bukik Limau Kanagarian Sarilamak Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul "**Studi Penerapan *Cooperative Learning* Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok**" pada Tahun Akademik 2019/2020.

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

Solok, 7 Maret 2020
Kepala LP3M UMMY

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