Kode/Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

USULAN PROPOSAL
PENELITIAN

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *STAD* DENGAN MENGGUNAKAN *FLIPCHART* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 KOTA SOLOK

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

TIM PENGUSUL:

Roza Zaimil, S.Pd.I., M.Pd. / 1014068602/ Ketua
Weli Suriani /- / Anggota

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
JANUARI 2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *STAD* dengan Menggunakan *Flipchart* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
   a. Nama Lengkap : Roza Zaimil, S.Pd.I., M.Pd.
   b. NIDN : 1014068602
   c. Jabatan Fungsional : Lektor
   d. Program Studi : Pendidikan Matematika
   e. Nomor HP : 082283500280
   f. Alamat Surel : rozazaimil1406@gmail.com
4. Anggota Tim
   a. Nama Lengkap : Weli Suriani
   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, 12 September 2019

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,

Alrahamiryano, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1009048501

Peneliti,

Roza Zaimil, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1014068602

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

Penelitian ini merupakan upaya untuk mengetahui kompetensi pedagogik guru di SMAN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2014/2015. Masalah utama yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah adakah hubungan yang signifikan antara hasil evaluasi guru bidang studi matematika oleh siswa dengan hasil belajar matematika di SMAN 1 Kota Solok tahun pelajaran 2014/2015?. Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan korelasi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner/angket, metode dokumentasi, metode observasi, dan metode wawancara.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kompetensi Pedagogik, Hasil Belajar, Matematika

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

Pendidikan merupakan aspek yang paling utama dalam menunjang kemajuan bangsa dimasa depan karena dengan pendidikan siswa dapat dididik, dibina dan dikembangkan dengan semua potensi yang ada pada dirinya agar menjadi siswa yang berkualitas. Pendidikan formal, salah satu mata pelajaran di sekolah yang sangat berperan penting membangun cara berpikir siswa adalah pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai ciri khusus, salah satunya adalah penalaran dalam matematika yang bersifat deduktif yang berkenaan dengan ide, konsep, dan simbol yang abstrak serta tersusun secara hierarkis. Matematika bersifat deduktif artinya sebagai sarana untuk berpikir secara deduktif. Pengajaran matematika memerlukan cara pengajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan penalaran. Melalui cara pengajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini diharapkan sebagai guru dapat menciptakan siswa sebagai penerus bangsa yang dapat menguasai matematika dengan baik dan nantinya mereka dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Melihat besarnya peranan matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah banyak usaha yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika agar tercipta manusia yang memiliki pengetahuan dan keahlian dalam bidang matematika, diantaranya peningkatan kualitas guru matematika, menambah sarana dan prasarana pendidikan, dan melakukan penyempurnaan kurikulum. Meskipun berbagai usaha telah dilakukan untuk memajukan pendidikan, namun hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi penulis tanggal 11-16 Agustus 2014 selama mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMP Negeri 2 Kota Solok, kegiatan pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru. Siswa tidak berniasiatif untuk belajar sendiri dan cenderung menunggu hasil pekerjaan teman tanpa berusaha mencari tahu penyelesaianya sehingga sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang kurang menyenangkan, padahal ini hanya karena mereka tidak memahami konsep akibatnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Keadaan seperti ini menyebabkan siswa cenderung jenuh, bosan dan akhirnya kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian tengah semester siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2014/2015 pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada Ujian Tengah Semester I Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2014/2015

No	Kelas	Jumlah Siswa	Ketuntasan			
			Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	VIII_1(Unggul)	30	20	66,67	10	33,33
2	VIII_2	35	1	2,86	34	97,14
3	VIII_3	35	2	5,71	33	94,29
4	VIII_4	35	4	11,43	31	88,57
5	VIII_5	34	3	8,82	31	91,18
6	VIII_6	35	2	5,71	33	94,29
7	VIII_7	34	5	14,71	29	85,29
8	VIII_8	33	5	15,15	28	84,85
9	VIII_9	35	5	14,28	30	85,71
10	VIII_{10}	32	5	15,63	27	84,38
11	VIII_{11}	36	1	2,78	35	97,22

Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa ketuntasan nilai matematika siswa SMP Negeri 2 Kota Solok masih berada rata-rata 85% di bawah KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika yaitu 76.

Guru memegang peranan yang penting dalam pembelajaran sebaiknya dapat merancang model yang lebih banyak melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* .

Cooperative learning merupakan pendekatan yang mencakup kelompok kecil dari siswa yang bekerja sama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau menyelesaikan suatu tujuan bersama. Belajar c*ooperative* mendasarkan pada suatu ide bahwa siswa bekerja sama dalam belajar kelompok dan sekaligus bertanggung jawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya, sehingga anggota kelompoknya dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Salah satu model pembelajaran *Cooperative Learning* yaitu *Student Teams Achievement Division* menggunakan *flipchart.*

Student Teams Achievement Division merupakan suatu model pembelajaran *cooperative learning* yang disinkat dengan (*STAD*). Tipe *STAD* ini guru terlebih dahulu menerangkan pelajaran yang bersangkutan di depan kelas dibantu dengan media *flipchart*. *Flipchart* berupa lembaran-lembaran kertas yang menyerupai album atau kalender. *Flipchart* dapat digunakan sebagai media penyampaian pesan pembelajaran, dalam penggunaannya dapat dibalik jika pesan pada lembaran depan sudah ditampilkan dan digantikan dengan halaman berikutnya yang sudah disediakan. Media *flipchart* mempuyai kelebihan diantaranya yaitu mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis, dapat digunakan di dalam ruangan dan di luar ruangan, bahan pembuatan relatif murah dan mudah di bawa ke mana-mana. Setelah dilanjutkan dengan memberikan soal-soal kepada siswa yang dikerjakan secara berkelompok selama tim bekerja guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan, masing-masing siswa harus benar-benar menguasai materi tersebut karena di akhir pembelajaran diadakan kuis, masing-masing kelompok harus bekerja sama karena penilaian kuis tersebut berkelompok. Pada saat mengerjakan kuis siswa tidak diizinkan saling membantu selama kuis berlangsung. Hal ini untuk menguji tentang apa yang mereka dapat selama belajar dalam kelompok. Dan setelah

selesai melakukan penghitungan skor bagi kelompok yang dapat nilai paling tinggi itu akan diberi penghargaan.

Model pembelajaran *STAD* menggunakan *flipchart* dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk memberikan kontribusi kepada kelompoknya serta dapat mengembangkan sikap kerja sama siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk berperan lebih aktif dan melatih siswa untuk bekerja sama dalam pemecahan masalah dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *STAD* dengan Menggunakan *Flipchart* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok.**

B. Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan khusus dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menerapkan model pembelajaran *cooperativelearning* tipe *STAD* menggunakan *flipchart* lebih baik dari pada pembelajaran tipe *STAD* tanpa *flipchart* di kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok.

C. Urgensi Penelitian

Penelitian ini sangat penting karena dapat memberikan rasa senang dan nyaman terhadap pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 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

Keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok, tetapi belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Belajar seseorang akan lebih mengenal sesuatu yang pantas dianggap baik dan sesuatu yang pantas dianggap tidak baik. [1] “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh

suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya". [2] menyatakan bahwa "Pembelajaran merupakan suatu upaya untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan untuk belajar". Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan belajar dan pembelajaran adalah suatu proses untuk memperoleh suatu perubahan untuk menciptakan kondisi interaksi dengan lingkungan.

Proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika harus dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga kemampuan penalaran matematika siswa lebih terbiasa untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah. [3] "Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berfungsi untuk melatih agar siswa dapat berpikir secara logis, krisis, praktis, dan bersikap positif, serta berjiwa kreatif". Guru sebagai pendidik harus dapat memotivasi siswa agar dapat mengetahui, mempelajari memahami, menelaah, menalarkan, dan memecahkan masalah matematika siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran,

B. Pembelajaran *Cooperative*

Pembelajaran kooperatif berasal dari Bahasa Inggris " *cooperative learning*". Dalam kegiatan kooperatif, siswa secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya. (Artzt dan Newman [4] "Belajar kooperatif adalah suatu pendekatan yang mencakup kelompok kecil dari siswa yang bekerja sama sebagai suatu tim untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau menyelesaikan suatu tujuan bersama".

[5] 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 kedua pendapat ahli tersebut dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif menekankan belajar dalam kelompok yang saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual.

Pembelajaran kooperatif, siswa akan lebih mudah belajar karena tidak harus bertanya pada guru tetapi mereka bisa mendiskusikan masalah yang dihadapi dengan temannya. Pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai pembelajaran gotong-royong demi keberhasilan bersama. [6] pembelajaran *cooperative learning* memiliki lima karakter khusus, yaitu "(a) saling ketergantungan, (b) tanggung jawab perseorangan, (c) tatap muka, (d) komunikasi antar kelompok, (e) evaluasi proses kelompok". Jadi dengan belajar kelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman dan tanggung jawab sehingga mereka menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing. Pengelompokan siswa pada pembelajaran kooperatif yaitu pengelompokan hetorogenitas (beragam) berdasarkan kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran *cooperative learning* biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang.

C. *STAD*

[7] "Model *STAD* merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal". [8] memaparkan bahwa "Gagasan utama di belakang *STAD* adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru". Sedangkan [9] "Tipe *STAD* adalah metode pembelajaran kooperatif untuk mengelompokkan kemampuan campur yang melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota". Berdasarkan tiga pendapat tersebut dapat diartikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* ini merupakan model pembelajaran dalam kelompok yang menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

[10] langkah-langkah pembelajaran kooperatif model *STAD* adalah:

1. Penyampaian tujuan dan motivasi
   Penyampaian tujuan dan motivasi yang ingin di capai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
2. Pembagian kelompok Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heteroginitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa atau etnik.
3. Presentasi kelas

Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

4. Kegiatan belajar dalam tim (Kerja Tim)
   Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja siswa sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberi kontribusi. Selama tim bekerja guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari *STAD*
5. Kuis (Evaluasi)
   Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama.
6. Penghargaan presentasi tim
   Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil belajar siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembelajaran pemecahan masalah atau belajar memecahkan masalah dijelaskan Cooneyetal [11] sebagai berikut: "…*the action by which a teacher encourages students to accept a challenging question and guides 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. [12] "Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedur urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*) memecahkan suatu masalah. Berdasarkan pendapat di atas hakikat pemecahan masalah adalah melakukakan penyelesaian masalah tahap demi tahap.

[13] "Suatu soal dipandang sebagai "masalah" merupakan hal yang sangat relatif. Suatu soal dianggap masalah bagi seseorang, bagi orang lain mungkin hanya merupakan rutin belaka". Untuk memudahkan dalam pemilihan soal, perlu dilakukan perbedaan antara soal rutin dan soal tidak rutin. Soal rutin biasanya mencakupi aplikasi suatu prosedur matematika yang sama atau mirip dengan hal yang baru dipelajari. Sedangkan dalam masalah tidak rutin, untuk sampai pada prosedur yang benar diperlukan pemikir yang lebih mendalam.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa masalah itu relatif. Tergantung pada pemecahan masalah itu sendiri. 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. Ketika sedang memecahkan masalah, ada cara atau metode yang sering digunakan dan sering berhasil pada proses pemecahan masalah.

E. Media *Flipchart*

[14] Media panjang pada umumnya digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi di depan kelompok kecil media ini meliputi papan tulis, *flipchar*t, papan magnet, papan kain papan buletin dan pameran. Media panjang dengan penyajian *flipchart* sangat menguntungkan untuk informasi visual seperti kerangka pikiran, diagram,bagan / chart atau grafik karena dengan mudah karton-karton mebel yang disusun sebelum penyajian dibuka dan dibalik dan jika perlu dapat ditunjukan kembali ke median.

Flipchart adalah lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 50X75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21X28 cm sebagai flipbook yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya . *flipchart* dapat digunakan sebagai media penyampai pesan pembelajaran. Dalam penggunaannya dapat dibalik jika pesan pada lembaran depan sudah ditampilkan dan digantikan dengan lembaran berikutnya yang sudah disediakan. *flipchart* hanya cocok untuk pembelajaran kelompok kecil yaitu 30 orang. Sedangkan flipbook untuk 4-5 orang. *flipchart* merupakan salah satu media cetakan yang sangat sederhana dan cukup efektif. Sederhana dilihat dari proses pembuatannya dan penggunaannya yang relatif mudah, dengan memanfaatkan bahan kertas yang mudah dijumpai disekitar kita. Efektif karena *flipchart* dapat dijadikan sebagai media (pengantar) pesan pembelajaran yang secara terencana ataupun secara langsung disajikan pada *flipchart*. Indikator efektif adalah ketercapaian tujuan atau kompetensi yang sudah direncanakan, untuk mencapai tujuan tersebut banyak bahan dan alat yang dapat dijadikan media untuk mempercepat pencapaian tujuan dan salah satunya melalui *flipchart*. Penggunaan *flipchart* merupakan salah satu cara guru dalam menghemat waktunya untuk menulis di papan tulis. Lembaran kertas yang sama ukurannya dijilid jadi satu secara baik agar lebih bersih dan baik.

Penyajian informasi ini dapat berupa: (a) Gambar-gambar, (b) Huruf-huruf, (c) Diagram, (d) Angka-angka. Sajian pada Flipchart tersebut harus disesuaikan dengan jumlah dan jarak maksimum siswa melihat Flipchart tersebut dan direncanakan tempat yang sesuai dimana dan bagaimana Flipchart tersebut.

Menurut Pebriantie *flipchart* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya : 1) Mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis, 2) Dapat digunakan di dalam ruangan atau luar ruangan, 3) Bahan pembuatan relatif murah,Meningkatkan aktivitas belajar siswa, 4) Mudah dibawa kemana-mana (moveable).

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

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen kuasi. Menurut [15] ”Eksperimen kuasi bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam keadaan *matching*, memasangkan atau menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan tersebut. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas siswa yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelompok yang diberikan pembelajaran menerapkan model *cooperative learnig* tipe *STAD* dengan menggunakan *flipchart* sedangkan kelas kontrol pembelajaran tipe *STAD* tanpa *flipchart.*

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design* yang digambarkan [16] seperti yang terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	T	X_1

Kontrol	–	X_2

Sumber: [16] Keterangan:

T = Perlakuan menerapkan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *STAD* dengan menggunakan *flipchart*

X_1 = kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen

X_2 = kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol

C. Populasi dan Sampel

[17] "Populasi adalah keseluruhan subjek peneliti". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Solok yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2014/2015. Kecuali lokal VIII_1 karena merupakan lokal unggul Perincian siswa dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Jumlah Siswa Kelas VIII Tahun Pelajaran 2014/2015.

No	Kelas	Jumlah
1	VIII2	35
2	VIII3	35
3	VIII4	35
4	VIII5	34
5	VIII6	35
6	VIII7	34
7	VIII8	33
8	VIII9	35
9	VIII10	32
10	VIII11	36

Sumber:Tata Usaha SMP Negeri 2 Solok

Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling.*

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk uraian dengan diberikan setelah materi pembelajaran berakhir. Tes berbentuk uraian digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.. Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan sebagai alat ukur untuk melihat sejauh mana siswa mampu melakukan pemecahan masalah, setelah mengikuti proses pembelajaran

E. Teknik Analisis Data

1. Hasil Belajar

Teknik analisis yang dipergunakan adalah perbedaan mean dengan menggunakan uji-*z* dengan langah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan nilai rata-rata hasil belajar masing-masing kelas dan variansi masing-masing kelas

b. Uji normalitas masing-masing kelas apakah berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji *Lilliefors* yang dikemukakan oleh [18]

1) Data x_1, x_2, x_3, ……, x_n dijadikan angka baku z_1, z_2, z_3, ……, z_n dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata

S = Simpangan baku sampel

x_i = Hasil belajar siswa

2) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$

3) Hitung harga proporsi

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, ..., z_n \text{ yang} \leq z_i}{n}$$

4) Hitung selisih $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

5) Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut, disebut L_o.

6) Bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang terdapat dalam tabel pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ yaitu populasi terdistribusi normal jika $L_o < L_{tabel}$

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak, untuk menguji digunakan uji F dengan rumus yang dikemukakan [18]):

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Variansi hasil belajar terbesar

S_2^2 = Variansi hasil belajar terkecil

F = Perbandingan antar variansi tertinggi dengan variansi terendah

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ α ($n_1 - 1$, $n_2 - 1$), dengan α = 0,05.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah prosedur untuk menghasilkan suatu keputusan untuk 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 matematika kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol.

2) Hipotesis penelitian

H_0 : kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model Pembelajaran *Cooprrative Learning* tipe *STAD* menggunakan *Flipchart* sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tipe *STAD* tanpa *Flipchart.*

H_1 : kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model Pembelajaran *Cooprrative Learning* tipe *STAD* menggunakan *Flipchart* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tipe *STAD* tanpa *Flipchart.*

b. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan pada penelitian ini adalah α = 0,05 dan dk = $n_1 + n_2 - 2$.

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Rumus untuk menguji kebenaran hipotesis berdasarkan:

Jika data berdistribusi normal dan variansi homogen maka digunakan

Uj-z untuk $n \geq 30$ seperti yang dikemukakan [18] sebagai berikut:

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

Dengan

$$\sigma = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol

s_1^2 = Variansi kelompok eksperimen

s_2^2 = Variansi kelompok kontrol

σ = Simpangan baku kedua kelompok data

Kriteria pengujian adalah apabila $z_{\text{-hitung}} > z_{\text{-tabel}}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima dalam arti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model Pembelajaran *cooprrative learning* tipe *STAD* menggunakan *flipchart* lebih baik dari pembelajaran tipe *STAD* tanpa *flipchart* di kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok.

F. Target Capaian Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

1. Siswa, dapat memberikan rasa senang dan nyaman terhadap pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Guru, dapat memotivasi guru untuk meningkatkan profesional guru dengan menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi.
3. Penulis 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 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

G. 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	Roza Zaimil	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. Menyebarkan Instrumen 5. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 6. Membuat laporan kemajuan 7. Membuat laporan akhir
2	Weli Suriani	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. Menyebarkan Instrumen 5. Menganalisis data hasil hasil belajar siswa 6. Membuat laporan kemajuan 7. Membuat laporan akhir

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	Laporan Kemajuan					
7	Menganalisis Hasil Penelitian					
8	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. Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
2. Muliyardi. (2002). *Srategi Pembelajaran Matematika.* Padang: UNP Press.
3. Suherman, Erman dkk. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
4. Asma, Nur. (2008). *Model Pembelajaran Cooperative.* Padang: UNP.
5. Suprijono, Agus. (2009). *Teori dan Aplikasi Paikem.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
6. Lie, Anita. (2002). *Mempraktikkan Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
7. Taufik, Taufina dan Muhammadi. (2011). *Mozaik Pembelajaran Inovatif.* Jakarta: PT. Raja Grafindo.
8. Slavin, Robert E. (2005).*Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
9. Suryatno. (2009).*Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya.
10. Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran.* Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
11. Shadiq, Fadjar . (2009). *Kemahiran Matematika.* Yogyakarta: Depdiknas.
12. Wena, Made. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jawa Timur: PT.Bumi Aksara.
13. Suherman, Erman dkk. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
14. Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran.* Jakarta: Kharisma Putra utama Offset.
15. Sukmadinata, Nana syaodin. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan.* PT. Remaja Rosdakarya: Jakarta.
16. Suryabrata, Sumadi. (2008). *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Grafindo Persada.
17. Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Rev. Ed. Jakarta: Bumi Aksara
18. Sudjana. (2005). *Metode 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.649/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2019

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

Nama	: Roza Zaimil, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN	: 1014068602
Tempat/Tanggal Lahir	: Padang/ 14 Juni 1986
Pangkat/Golongan Ruang	: Penata/ IIIc
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Komplek Taruko III Blok D/3 Kel. Gn. Sarik Kec. Kuranji Kota Padang

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *STAD* dengan Menggunakan *Flipchart* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Solok**" pada Tahun Akademik 2019/2020.

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

Solok, 6 September 2019
Kepala LP3M UMMY

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