

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN**



**STUDI PENERAPAN MODEL *COLLABORATIVE LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 3 KOTA SOLOK**

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

TIM PENGUSUL:

**Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd. / 1013038302/ Ketua
Misa Desria/- / Anggota**

**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
JANUARI 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Studi Penerapan Model *Collaborative Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kota 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 : Misa Desria
 - 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, 28 Januari 2021

Mengetahui
Dekan FKIP UMMY,


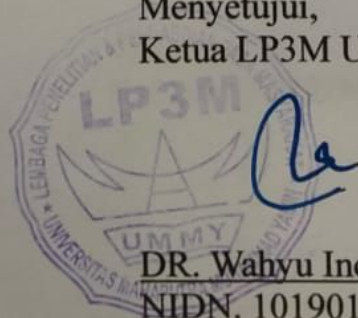
Afrahamiryano, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1009048501

Peneliti,



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

Menyetujui,
Ketua LP3M UMMY

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

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model *collaborative learning*. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan menggunakan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2016/2017. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 25 orang dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 25 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji persamaan dua rata-rata yakni uji t. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung}=4,35$ dan $t_{tabel}=1,68$ ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis H_0 ditolak pada tingkat kepercayaan 95%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *collaborative learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata kunci : *Collaborative Learning*, Hasil Belajar Matematika.

PRAKATA

Puji syukur diucapkan kepada Allah Swt karena berkat rahmatNya Laporan Penelitian Dosen Pemula dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan ini diperoleh dari sebuah penelitian yang dilakukan dengan Judul: **Studi Penerapan Model *Collaborative Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kota Solok.**

Selesainya laporan akhir ini berkat kerjasama dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu sekiranya ucapan terimakasih kami sampaikan kepada:

1. Ketua Yayasan Profesor Muhammad Yamin, S.H. di Solok.
2. Dekan FKIP UMMY Solok.
3. Ketua LP3M UMMY Solok.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UMMY Solok.
5. Kepala SMPN 3 Kota Solok.
6. Majelis Guru SMPN 3 Kota Solok.
7. Rekan-rekan kerja di prodi Pendidikan Matematika, sebagai rekan diskusi yang memberikan masukan dan kontribusi terhadap penelitian ini.

Demikian laporan penelitian ini dibuat, dan besar harapan adanya kritikan serta masukan guna kesempurnaan laporan dan rencana untuk penelitian berikutnya.

Solok, Januari 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Urgensi Penelitian	4
A. Luaran.....	4

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	5
1. Pembelajaran Matematika	5
2. Model <i>Collaborative Learning</i>	7
3. Pembelajaran Konvensional	9
4. Pembentukan Kelompok....	10
5. Hasil Belajar Matematika.....	12
B. Kerangka Konseptual	13
C. Penelitian Relevan	14
D. Hipotesis Penelitian	14

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....

A. Tujuan Penelitian.....	16
B. Manfaat Penelitian.....	16

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	17
B. Rancangan Penelitian	17
C. Populasi dan Sampel.....	18

D. Variabel dan Data.....	21
E. Prosedur Penelitian	22
F. Instrumen Penelitian.....	26
G. Teknik Analisis Data	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	37
B. Analisis Data	37
C. Pembahasan	39
D. Kendala.....	41
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR RUJUKAN	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan dalam dunia pendidikan. Matematika selalu dipelajari mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi. Matematika juga sangat mempengaruhi kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Sebagai contoh, dalam bidang informatika, teknik sipil, elektronika, sistem perbankan dan lain-lain. Matematika sebagai alat berpikir pada kenyataannya dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Dalam hal ini peranan seorang guru matematika harus dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan berbagai model pembelajaran yang tepat. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar melatih rasa peduli, perhatian, kerelaan berbagi siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan di SMPN 3 Kota Solok pada tanggal 2 Maret 2017. Peneliti mendapatkan gambaran bahwa siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari perhatian siswa dalam pembelajaran yang masih rendah. Saat mengerjakan latihan siswa juga kurang berinteraksi dengan teman yang lain dan dalam proses pembelajaran terlihat hanya beberapa siswa yang mau bertanya mengenai materi yang kurang dipahami dan saat proses belajar dimulainya banyak siswa yang tidak mau memperhatikan guru menerangkan.

Selain itu proses pembelajaran juga 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. Banyaknya masalah yang terlihat selama proses pembelajaran mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari rendahnya presentase dan rata-rata ketuntasan ujian tengah semester 2 kelas VIII SMPN 3 Kota Solok tahun pelajaran 2016/2017, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan dan Rata-rata Ujian Tengah Semester 2 Matematika siswa Kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/2017

No	Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	VIII ₁	25	3	12	22	88
2	VIII ₂	25	0	0	25	100
3	VIII ₃	25	0	0	25	100
4	VIII ₄	22	0	0	22	100
5	VIII ₅	22	2	9,09	20	90,91
6	VIII ₆	21	0	0	21	100
7	VIII ₇	25	0	0	25	100

Sumber : Guru matematika SMPN 3 Kota Solok

Berdasarkan data Tabel 1, terlihat bahwa nilai persentase ujian tengah Semester 2 siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok masih di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 75.

Hai ini disebabkan karena tidak adanya perhatian dan kurangnya keinginan siswa dalam belajar. Saat pembelajaran berlangsung siswa terlihat pasif dan juga daya ingat siswa masih rendah terhadap materi yang telah dipelajari. Mengatasi permasalahan tersebut guru telah menggunakan berbagai

metode dalam pembelajaran matematika. Salah satunya dengan metode ceramah yang tujuannya agar siswa tertarik dalam belajar. Namun kenyataannya siswa masih banyak yang tidak mau mengerjakan soal-soal yang diberikan dan tidak adanya minat siswa untuk belajar.

Guru salah satu sebagai faktor penentu dalam pencapaian hasil belajar bukan sekedar menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga bertanggung jawab menciptakan kondisi proses pembelajaran yang efektif sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif. Guru juga harus memperhatikan tingkat kecerdasan siswa, karena tidak semua siswa mempunyai kecepatan belajar yang sama dalam menerima materi pelajaran. Berdasarkan kondisi di atas penulis memandang bahwa Model *Collaborative learning* dapat diterapkan sebagai alternatif solusi pembelajaran matematika. Selain itu siswa yang belajar menerapkan Model *Collaborative learning* akan memperoleh keuntungan salah satunya mengutamakan kepentingan kelompok dibandingkan kepentingan pribadi. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Studi Penerapan Model *Collaborative Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kota Solok.**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *Collaborative Learning* lebih baik daripada pembelajaran Konvensional pada kelas VIII SMPN 3 Kota Solok?”

C. Urgensi Penelitian

Penelitian ini sangat penting karena dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekaligus bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Luaran

Luaran dalam penelitian ini adalah publikasi jurnal ilmiah baik jurnal nasional atau jurnal lokal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Belajar sangat penting untuk menghasilkan suatu perubahan. Proses perubahan hasil dari pengalaman dan lingkungan sehingga diperoleh perubahan tingkah laku. Menurut Slameto (2010:2) “ Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu tingkah laku baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman itu sendiri dalam interaksi dalam lingkungannya”.

Istilah belajar dan mengajar adalah dua peristiwa yang berbeda, akan tetapi antar keduanya terdapat hubungan yang erat. Hamalik (2007: 44-54) pengertian mengajar adalah:

- a. Menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid di sekolah
- b. Mewariskan kebudayaan kepada generasi muda melalui lembaga pendidikan sekolah.
- c. Usaha organisasi lingkungan sehingga menciptakan kondisi belajar bagi siswa.
- d. Memberikan bimbingan belajar kepada murid.
- e. Kegiatan mempersiapkan siswa untuk menjadi warganegara yang baik sesuai dengan tuntutan untuk mempersiapkan masyarakat.
- f. Suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Berdasarkan pengertian mengajar dapat dikatakan bahwa mengajar merupakan suatu usaha yang dilakukan guru dalam menyampaikan pengetahuan, mewariskan kebudayaan untuk mempersiapkan siswa menghadapi kehidupan masyarakat.

Proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika harus dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga kemampuan penalaran matematika siswa lebih terbiasa untuk berfikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. Menurut Fatimah (2009:8) pembelajaran matematika merupakan pembentukan logika, dimana seseorang bukan sekedar dituntut untuk pandai berhitung saja tetapi harus memiliki pemahaman yang benar dan lengkap sesuai tahapan tertentu. Guru sebagai pendidik harus dapat memotivasi siswa agar dapat mengetahui, memahami, menalar, dan memecahkan masalah matematika siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Depdiknas (2008:2) tujuan pembelajaran matematika adalah: a), melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan; b), mengembangkan aktifitas kreatif; c), mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasi gagasan". Begitu pentingnya tujuan pembelajaran matematika sehingga guru perlu membentuk proses pembelajaran matematika yang menyenangkan, memperhatikan keinginan siswa, membangun pengetahuan dari apa yang diketahui siswa, menciptakan suasana kelas yang mendukung kegiatan pembelajaran, memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, memberikan kegiatan yang menantang, memberikan kegiatan yang memberi harapan keberhasilan, serta menghargai setiap pencapaian siswa. Untuk membentuk semua itu guru harus bisa memilih dan membuat teknik, metode dan strategi pembelajaran yang tepat.

2. *Collaborative Learning*

Menurut Wujunqi dalam Purnamawati (2016:169) *Collaborative Learning* adalah sebuah strategi instruksional yang tersusun dan sistematis dimana sekelompok pelajar bekerjasama memaksimalkan pembelajaran rekan – rekan mereka. Sedangkan Menurut Emigawati (2012:46) model *collaborative learning* melibatkan partisipasi aktif para siswa dan menekan atau meminimalisir perbedaan-perbedaan antar individu

Menurut Istarani (2012:106) proses belajar secara kolaborasi atau *collaborative learning* bukan sekedar bekerja sama dalam suatu kelompok, tetapi penekanannya lebih kepada suatu proses pembelajaran yang melibatkan proses komunikasi secara utuh dan adil di dalam kelas.

Menurut Istarani (2012:106) Ada lima elemen penting yang harus ada dalam suatu *collaborative learning* :

- 1.) Interpenden yang positif (perasaan kebersamaan)
- 2.) Interaksi *face to face* atau tatap muka, yang saling mendukung(saling membantu, saling menghargai, merayakan sukses bersama)
- 3.) Tanggung Jawab individu dan kelompok (demi keberhasilan pembelajaran)
- 4.) Kemampuan komunikasi dalam suatu kelompok kecil (komunikasi, rasa percaya, kepemimpinan, pembuatan keputusan dan manajemen serta resolusi konflik)
- 5.) Pemrosesan secara kelompok (melakukan refleksif terhadap fungsi dan kemampuan mereka bekerja sama sebagai suatu kelompok mereka bekerja sama sebagai suatu kelompok, dan bagaimana untuk mampu berprestasi lebih baik lagi.)

Beberapa keuntungan yang bisa didapatkan oleh siswa belajar dengan model *Collaborative Learning* sesuai dengan yang dikatakan Istarani (2012:110) antara lain :

- 1) Melatih rasa peduli, perhatian, dan kerelaan untuk berbagi.
- 2) Meningkatkan rasa penghargaan terhadap orang lain.
- 3) Melatih kecerdasan emosional.
- 4) Mengutamakan kepentingan kelompok dibandingkan kepentingan pribadi.
- 5) Mengasah kecerdasan interpersonal.
- 6) Melatih kemampuan bekerja sama.
- 7) Melatih kemampuan mendengarkan pendapat orang lain.
- 8) Manajemen Konflik.
- 9) Kemampuan komunikasi.
- 10) Murid tidak malu bertanya kepada teman sendiri.
- 11) Kecepatan dan hasil belajar meningkat pesat.
- 12) Peningkatan daya ingat terhadap materi yang dipelajari.
- 13) Meningkatkan motivasi dan suasana belajar.

Menurut Matthews dalam Elizabert E. Barkley (2014:8)
 “Pembelajaran *Collaborative* adalah sebuah pedagogi yang pusatnya terletak dalam asumsi bahwa manusia selalu menciptakan makna bersama dan proses tersebut selalu memperkaya dan memperluas wawasan mereka”

Menurut Semiawan dalam Purnamawati (2016:169) Metode kolaborative didasarkan pada asumsi-asumsi mengenai proses belajar mengajar peserta didik sebagai berikut :

- 1) Belajar itu aktif dan konstruktif. Untuk mempelajari bahan pelajaran, peserta didik harus terlibat secara aktif dengan bahan itu. Peserta didik perlu mengintegrasikan bahan baru ini dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Peserta didik membangun makna atau mencipta sesuatu yang baru yang terkait dengan bahan pelajaran.
- 2) Belajar itu bergantung konteks. Kegiatan pembelajaran menghadapkan peserta didik pada tugas atau masalah menantang yang terkait dengan konteks yang sudah dikenal peserta didik. Peserta didik terlibat langsung dalam penyelesaian tugas atau pemecahan masalah itu.
- 3) Peserta didik itu beraneka latar belakang. Para peserta didik mempunyai perbedaan dalam banyak hal, seperti latar belakang, gaya belajar, pengalaman, dan aspirasi. Perbedaan-perbedaan itu diakui dan diterima dalam kegiatan kerjasama, dan bahkan diperlukan untuk meningkatkan mutu pencapaian hasil bersama dalam proses belajar.

- 4) Belajar itu bersifat sosial. Proses belajar merupakan proses interaksi sosial yang di dalamnya peserta didik membangun makna yang diterima bersama.

Menurut Purnamawati, Hendra (2016:170) kolaborasi adalah suatu strategi pembelajaran di mana para peserta didik dengan variasi yang bertingkat bekerjasama dalam kelompok kecil kearah satu tujuan. Sedangkan Menurut Smith, B.L, and Mac Gregor dalam Edi Mulayana (2012:107) Ada tiga teori yang mendukung pembelajaran kolaboratif yaitu teori kognitif, teori konstruktivisme sosial, dan teori motivasi, teori kognitif berkaitan terjadinya pertukaran konsep antar anggota dalam kelompok sehingga tranformasi ilmu pengetahuan akan terjadi pada setiap anggota. Pada teori konstruktivisme sosial terlihat adanya interaksi sosial antar anggota yang akan membantu perkembangan individu dan meningkatkan sikap saling menghormati pendapat semua anggota dalam kelompok.

3. Pembelajaran Konvensional

Menurut Pupuh dalam Istarani (2014:5) Metode ceramah adalah sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif. Sedangkan Menurut Rostiyah dalam Istarani (2014:5) mengatakan bahwa cara mengajar dengan ceramah dapat dikatakan sebagai metode kuliah, merupakan suatu cara mengajar yang digunakan untuk menyampaikan keterangan atau, informasi atau uraian tentang suatu pokok persoalan serta masalah secara lisan.

Menurut Syaiful dan Aswan dalam Istarani (2014:5) metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar. Sedangkan Menurut Mita (2016:51) Metode ceramah adalah suatu penjelasan yang disampaikan guru secara lisan atau berupa tindakan sebagai jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru kepada siswa atau sebaliknya sebagai upaya untuk melengkapi atau memperdalam suatu bahan.

4. Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pembentukan kelompok sehingga siswa bisa berbagi pengetahuan antar sesama tentang materi yang akan didiskusikan. Salah satu pembentukan dalam kelompok dengan heterogen atau memperhatikan heterogenitas siswa. Tujuannya disini adalah untuk menciptakan hubungan yang komunikatif antara siswa yang memiliki kemampuan akademis yang beragam. Langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik Menurut Anita (2014:42) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis

Langkah I Mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademis	Langkah II Membentuk kelompok pertama	Langkah III Membentuk kelompok selanjutnya
1. Ani 2. David 3. 4.	1. Ani 2. David 3. 4.	1. Ani 2. David 3. 4.

5.	5.	5.
6.	6.	6.
7.	7.	7.
8.	8.	8.
9.	9.	9.
10.	10.	10.
11. Yusuf	11. Yusuf	11. Yusuf —
12. Citra	12. Citra —	12. Citra
13. Rini	13. Rini —	13. Rini
14. Basuki	14. Basuki	14. Basuki —
15.	15.	15.
16.	16.	16.
17.	17.	17.
18.	18.	18.
19.	19.	19.
20.	20.	20.
21.	21.	21.
22.	22.	22.
23.	23.	23.
24. Slamet	24. Slamet	24. Slamet —
25. Dian	25. Dian —	25. Dian

Sumber : Anita (2014: 42)

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa siswa diurutkan berdasarkan kemampuan akademis dari tingkat kemampuan akademis tinggi sampai tingkat kemampuan akademis kurang. Pembentukan kelompok I dapat dilakukan dengan mengambil siswa nomor urut 1 (kemampuan tinggi), siswa nomor urut 12 dan 13 (kemampuan sedang), dan siswa nomor urut 25 (kemampuan kurang). Untuk kelompok II diambil siswa nomor urut 2 (kemampuan tinggi), siswa nomor urut 11 dan 14 (kemampuan sedang), dan siswa nomor urut 24 (kemampuan kurang). Sedangkan untuk kelompok selanjutnya dilakukan langkah-langkah yang sama.

5. Hasil Belajar

Menurut Istarani (2015:19) “hasil belajar adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku dan penampilan yang

diwujudkan dalam bentuk tulisan yang menggambarkan hasil belajar yang diharapkan”. Sedangkan Menurut Istarani (2015:22-25) hasil belajar siswa dapat diarahkan kedalam tiga kawasan yaitu:

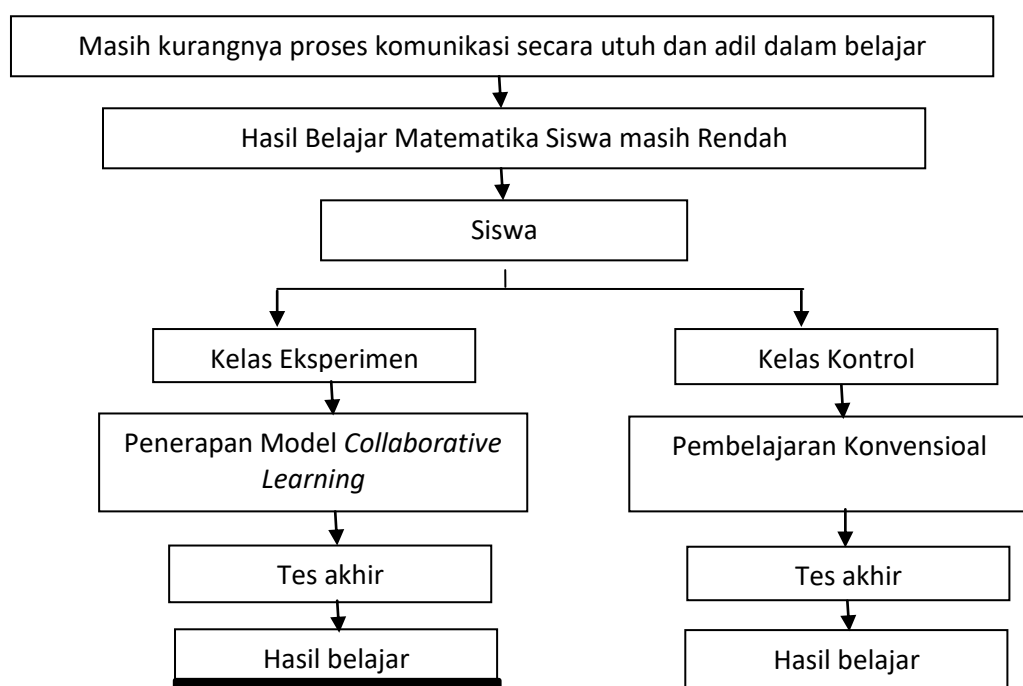
- a. Kawasan kognitif
Merupakan kawasan yang membahas hasil pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi, yang meliputi tingkat pengetahuan, tingkat pemahaman, tingkat penerapan, tingkat analisis, tingkat sintesis dan tingkat evaluasi.
- b. Kawasan afektif
Merupakan suatu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, minat, apresiasi (penghargaan) dan penyesuaian perasaan sosial, yang meliputi kemauan menerima, kemauan menanggapi, berkeyakinan, penerapan karya dan ketekunan dan ketelitian.
- c. Kawasan psikomotor
Mencakup hasil yang berkaitan dengan keterampilan skill yang bersifat manual atau motorik yang mencakup persepsi, kesiapan melakukan suatu kegiatan, mekanisme, respons terbimbing, kemahiran, adaptasi dan orijinasi.

Menurut Jihad dan Haris (2012:15) untuk memperoleh hasil belajar, dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Menurut Slameto (2010:54-72) “Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah: (1) Faktor yang berasal dari dalam diri siswa (intern), yang terdiri dari (a) faktor Jasmaniah, (b) Faktor Psikologis, (c) Faktor Kelelahan, dan (2) Faktor yang berasal dari luar (ekstern). Faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar individu yang dapat mempengaruhi proses belajar, terdiri dari: (a) Faktor Keluarga, (b) Faktor Sekolah, dan (c) Faktor Masyarakat”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah berupa faktor yang datang dari dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa seperti lingkungan keluarga, sekolah dan lingkungan masyarakat. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini nilai tes siswa berupa tes esai.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kerangka teoritis yang telah dikemukakan di atas, kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Keterangan: Peningkatan Hasil Belajar

C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan ini telah dilakukan oleh :

1. Fauzi Bakri (2016) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa dalam matakuliah pendahuluan fisika nuklir dengan pembelajaran kolaborative“. Hasil penelitian ini adalah membentuk *soft skill* dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa.
2. Emigawati (2012) “ Pemanfaatan konsep *ontology* dalam interaksi sistem *Collaborative Learning*”. Hasil penelitian ini adalah menekankan hak dan kewajiban siswa dalam proses pembelajaran.
3. Sulis Sandiwarno (2016) Perancangan Model *E-Learning* berbasis *Collaborative video conference learning* guna mendapatkan hasil pembelajaran efektif dan efisien“. Hasil perancangan *Collaborative video Conference Learning* diterima dengan baik.

Perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah penulis membahas studi penerapan model *collaborative learning* terhadap hasil belajar matematika siswa, sedangkan penelitian relevan membahas penggunaan *collaborative learning* terhadap hak dan kewajiban siswa dalam proses pembelajaran, *soft skill* dan pembelajaran yang berbasis online.

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa menerapkan model *Collaborative Learning* di SMPN 3 Kota Solok lebih baik daripada pembelajaran Konvensional.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *Collaborative Learning* dengan pembelajaran Konvensional pada kelas VIII SMPN 3 Kota Solok”.

B. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi.

1. Bagi peneliti

Sebagai bekal dalam menjalankan profesi mengajar nantinya.

2. Bagi guru

Sebagai bahan dalam memilih model pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran di kelas.

3. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekaligus bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dan sumbang saran dalam meningkatkan mutu dan efektifitas pembelajaran terutama pembelajaran matematika.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen Kuasi. Menurut Syaodih (2011:207) “Eksperimen Kuasi minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja, meskipun dalam keadaan *matching*, memasang, menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik. Sampel dibagi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Jenis penelitian *Randomized Control Group Only Design* dapat digambarkan seperti Tabel 3 :

Tabel 3. Rancangan penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	T ₁	X ₁
Kontrol	-	X ₂

Suryabrata (2010:104)

Keterangan:

T₁ : Pembelajaran dengan menerapkan model *collaborative Learning*

X₁ : hasil tes akhir berupa hasil belajar pada kelas eksperimen

X₂ : hasil tes akhir berupa hasil belajar pada kelas kontrol

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2010:173) "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok pada tahun pelajaran 2016/2017.

Tabel 4. Jumlah siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah Siswa
VIII.1	25
VIII.2	25
VIII.3	25
VIII.4	22
VIII.5	22
VIII.6	21
VIII.7	25
Jumlah	158

Sumber Data: Tata Usaha SMP Negeri 3 Kota Solok

2. Sampel

Menurut Arikunto (2010:174) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Sampel yang diambil harus representatif artinya segala karakteristik dari populasi harus tercermin dalam sampel yang diambil. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan nilai ujian tengah semester matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok dan mencari rata-rata masing-masing kelas.
- b. Melakukan uji normalitas terhadap data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak.

Melakukan uji normalitas pada populasi, maka dilakukan uji *Lilliefors* terhadap ketujuh kelas yang ada. Menurut Sudjana (2005:466) langkah-langkah uji *Lilliefors* sebagai berikut :

- 1) Menyusun skor siswa yang terendah keskor yang tertinggi.
- 2) Skor mentah dijadikan bilangan baku dengan menggunakan

rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

Z_i =bilangan baku

x_i =skor siswa ke-i

\bar{x} =rata-rata

s =simpangan baku

- 3) Menggunakan daftar distribusi normal baku hitung peluang dengan rumus $F(Z_i) = P(Z \geq Z_i)$.

- 4) Hitung harga proporsi $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 5) Hitung selisih harga $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

- 6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih tersebut yang disebut dengan L_0 , $L_0 = \text{maks } |F(Z_i) - S(Z_i)|$.

- 7) Bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang terdapat dalam tabel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian hipotesis H_0 diterima yaitu data berdistribusi normal jika $L_0 < L_{tabel}$. Dari

hasil data nilai ketujuh lokal kelas VIII diperoleh $L_0 < L_{tabel}$

artinya data berdistribusi normal. (Lampiran 2 Halaman 47)

c. Populasi berdistribusi normal maka lakukan dengan uji homogenitas

1) Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus :

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

2) Menghitung harga satuan B dengan rumus:

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

3) Untuk uji barlet digunakan uji Chi Kuadrat (χ^2)

$$\chi^2_{hitung} = (\log 10)(B - \sum(n_i - 1)(\log S^2))$$

Hipotesis H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan kata lain semua homogen.

Keterangan:

B = Barlet

χ^2 = Chi Kuadrat

n_i = Jumlah Anggota Kelompok i

S_i^2 = Variansi Kelompok i

S^2 = Variansi Gabungan Dari Semua Sampel

Kemudian harga χ^2_{hitung} dibandingkan dengan χ^2_{tabel} dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = (k - 1)$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $\chi^2_{hitung} = 3,08$ dan $\chi^2_{tabel} = 12,60$ dengan kata lain populasi homogen. (Lampiran 3 halaman 61).

d. Setelah diketahui data homogen barulah dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel yang

terambil adalah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

D. Variabel dan Data

1. Variabel

Arikunto (2010 : 161) menyatakan bahwa “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *collaborative learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran Konvensional di kelas kontrol. Variabel terikat adalah variabel yang diperkirakan akan dipengaruhi variabel bebas. Maka menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok.

2. Data

Menurut Arikunto (2010 : 161) mengatakan bahwa “ data adalah hasil penelitian peneliti baik yang berupa fakta ataupun angka”

a. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Data Primer adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh setelah disajikan bahan pelajaran dengan *collaborative learning*.
2. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data mengenai jumlah siswa dan nilai hasil ujian tengah semester 2siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/ 2017.

b. Sumber Data

1. Sumber data primer dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/2017 yang menjadi sampel penelitian.
2. Sumber data sekunder diperoleh dari tata usaha dan guru bidang studi matematika kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/2017.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu:

- a. Mempersiapkan surat izin penelitian.
- b. Mengolah nilai ujian tengah semester 2 matematika kelas VIII tahun pelajaran 2016/2017 untuk mendapatkan kelas sampel.
- c. Menetapkan jadwal penelitian.
- d. Menentukan materi pokok yang diajarkan selama penelitian.
- e. Menentukan kelas sampel yaitu kelas eksperimen adalah VIII₂ dan kelas kontrol adalah VIII₃ (Lampiran 2 Halaman 47).
- f. Menyusun silabus dan sistem penilaian (Lampiran 4 Halaman 62).
- g. Mempersiapkan perangkat pelajaran yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Lampiran 5 Halaman 65).

- h. Menyiapkan bahan ajar diskusi kelompok yaitu berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membantu siswa sesuai dalam materi yang diajarkan (Lampiran 6 Halaman 76).
- i. Menyusun kisi-kisi soal tes akhir(Lampiran 18 Halaman 122).
- j. Mempersiapkan soal tes akhir(Lampiran 19 Halaman 124).
- k. Memvalidasikan perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk Penelitian kepada Ibu Dra. Rosmiyati,M.Pd, Ibu Reno Warni Pratiwi S.Si, M.Pd, dan guru matematika SMPN3 Kota Solok yaitu Bapak Darisman, S.Pd(Lampiran 13 Halaman 107).
- l. Membentuk kelompok siswa kelas eksperimen berdasarkan kemampuan akademik (Lampiran 10 Halaman 103).
- m. Menyiapkan lembar obsevasi aktivitas siswa yang diisi oleh observer (Lampiran 32 Halaman 147)

2. Tahap Pelaksanaan

a. Kelas Eksperimen

1) Pendahuluan

- a) Guru memeriksa kesiapan siswa secara fisik dan psikis
- b) Guru memotivasi siswa untuk belajar.
- c) Guru memberi apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d) Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan model *collaborative learning*.

- e) Guru mengecek kehadiran siswa dan sekaligus membagi kelompok yang terdiri 2 orang secara heterogen.
- f) Guru meminta siswa agar duduk dikelompoknya masing – masing.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi selama 10 menit dan memberikan tugas yang telah disiapkan kepada masing – masing kelompok.
- b) Guru meminta setiap kelompok untuk saling berdiskusi .
- c) Setelah 3-4 menit berdiskusi, Guru meneruskan materi mengajar setelah 10 menit Guru memberikan tugas lagi. Demikian seterusnya.
- d) Guru mengawasi siswa atau tugas pelaksanaan siswa secara berkelompok.

3) Penutup

- e) Guru meminta siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompok, dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipelajari.
- f) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- g) Guru menutup pembelajaran dan menyampaikan judul materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya.

b. Kelas Kontrol

1) Pendahuluan

- a) Guru memeriksa kesiapan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.
- b) Guru mengecek kehadiran siswa.
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d) Guru memotivasi siswa untuk belajar dan memberi apersepsi.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi pembelajaran.
- b) Guru mengadakan tanya jawab kepada siswa secara individual.
- c) Guru menjelaskan materi yang kurang dipahami siswa
- d) Guru memberikan tugas kepada siswa secara individual.
- e) Guru meminta masing – masing siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan.
- f) Guru mengawasi tugas pelaksanaan masing – masing siswa.
- g) Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas yang telah diberikan.
- h) Guru bersama siswa membahas tugas yang telah diberikan.

3) Penutup

- a) Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari
- b) Pemberian evaluasi

3. Tahap Akhir

- a. Evaluasi proses pembelajaran terhadap kedua kelas sampel dengan memberikan tes akhir setelah materi pokok selesai.
- b. Melakukan analisis terhadap hasil belajar yang diperoleh dari kedua kelas sampel.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis serta mudah digunakan. Instrumen/alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Langkah-langkah yang penulis lakukan adalah:

1. Menyusun Tes

Materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian. Untuk mendapatkan hasil tes yang baik dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menentukan tujuan tes yaitu untuk mendapatkan hasil belajar siswa.
- b. Membuat batasan-batasan yang diujikan.
- c. Membuat kisi-kisi soal tes uji coba (Lampiran 7 Halaman 98).
- d. Menyusun butir soal sesuai yang akan diujikan (Lampiran 8 Halaman 100).
- e. Membuat pedoman jawaban tes uji coba. (Lampiran 9 Halaman 101).

- f. Melaksanakan uji coba pada sekolah yang setara yaitu SMPN 4 Lembang Jaya, karena sekolah ini memiliki KKM yang sama dengan sekolah penelitian yaitu 75 dan kemampuan akademis siswanya sama dengan siswa tempat penulis melakukan penelitian serta materi yang akan penulis ujikan di sekolah tersebut telah selesai dipelajari
- g. Analisis uji coba soal.

2. Validitas Tes

Arikunto (2009: 67) mengatakan bahwa “Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikulum”.

Validitas tes adalah tingkat ketetapan tes. Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas tes yang digunakan adalah validitas isi atau validitas kurikulum. Tes akhir dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru matematika SMPN 3 Kota Solok (Lampiran13 Halaman107).

3. Melaksanakan Uji Coba Tes

- a. Melakukan uji coba soal di sekolah yang setara dengan sekolah penelitian yaitu di SMPN 4 Lembang Jaya, karena sekolah ini

memiliki KKM 75 dan kurikulum yang sama yaitu KTSP dengan sekolah tempat peneliti melakukan penelitian .

b. Analisis Uji Coba Tes

Sebuah tes dikatakan baik sebagai alat ukur, jika memenuhi persyaratan sebagai berikut.

1) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar atau tidak terlalu mudah. Menurut Depdiknas (2008:10) “Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks”. Indeks kesukaran ini dapat dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan berarti soal yang diberikan akan semakin mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:10) yaitu :

$$mean = \frac{\text{jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$TK = \frac{mean}{\text{skor maksimal yang telah diterapkan}}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran
 Mean : Rata-rata skor
 Skor maksimal : Skor tertinggi yang telah ditetapkan pada nomor butir soal

Kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Proporsi	Kategori Soal
$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber : Depdiknas (2008:10)

Dari hasil analisis tingkat kesukaran, Soal no 1a, 1b, 2 mudah, Soal no 1c, 3, 4, dan 5 sedang. (Lampiran 14 Halaman 110).

2) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Langkah-langkah untuk menentukan daya pembeda yang dikemukakan Depdiknas (2008:13) sebagai berikut.

- a. Menjumlahkan dan mengurutkan skor total siswa dari yang tertinggi sampai terendah, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok atas dan kelompok bawah.
- b. Hitung rata-rata (*mean*) kelompok atas untuk butir soal tertentu dan begitu juga untuk kelompok bawah pada nomor yang sama.
- c. Hitung daya pembeda soal dengan rumus

$$DP = \frac{\bar{x}_{kel.atas} - \bar{x}_{kel.bawah}}{skor\ maksimum\ soal}$$

$$\bar{x}_{kel.atas} = \frac{\text{jumlah skor siswa kel. atas pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa kel. atas yang mengikuti tes}}$$

$$\bar{x}_{kel.bawah} = \frac{\text{jumlah skor siswa kel. bawah pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa kel. bawah yang mengikuti tes}}$$

Klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Klasifikasi	Kriteria
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Soal diterima/baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Soal diterima tapi perlu diperbaiki
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Soal diperbaiki
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Soal dibuang

Sumber : Depdiknas (2008:13)

Dari hasil analisis daya pembeda diperoleh soal no.1a diperbaiki, dan soal no. 1b, 1c, 2, 3, 4,5 diterima. Proses perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada (Lampiran 15 Halaman 110).

3) Reliabilitas Tes

Reliabilitas berkenaan dengan keajegan hasil tes, artinya soal dapat memberikan hasil relatif sama jika diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda. Untuk mengukur reliabilitas tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi (2012:122-123) yaitu :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

atau

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11}	=	Reliabilitas tes
N	=	Banyaknya butir soal
$\sum \sigma_i^2$	=	Jumlah variansi tiap butir soal
σ_t^2	=	Variansi total
$\sum x$	=	Jumlah skor tiap butir soal
N	=	Banyaknya siswa
$\sum x_t^2$	=	Jumlah kuadrat skor butir soal

Kriteria reliabilitas soal dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} = 1$	Sempurna
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2009:75)

Hasil analisis reliabilitas tes uji coba soal menunjukkan $r_{11} = 0,87$ artinya tes memiliki reliabilitas soal yang sangat tinggi. (Lampiran 17 Halaman 118).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan Apakah diterima atau ditolak. Untuk menganalisis data hasil penelitian digunakan uji t. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan cara sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

Dalam menganalisis hasil belajar, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai rata rata dan variansi masing-masing kelas.
- b. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini, digunakan uji *Lilliefors*, menurut Sudjana (2005:466) langkah-langkah uji *Lilliefors* sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis statistik, yaitu:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

- 2) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan angka baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan

$$\text{rumus : } z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata - rata

S = simpangan baku sampel

x_i = hasil belajar siswa kelas ke i

n = jumlah atau banyak siswa

- 3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung

peluang $F(z_i) = (Z \leq Z_i)$

- 4) Hitung harga proporsi

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \leq z}{n}$$

- 5) Hitung selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 6) Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut, disebut L_0
- 7) Dibandingkan nilai L_0 dengan nilai kritis L yang terdapat dalam tabel pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kriterianya, diterima hipotesis yaitu populasi berdistribusi normal, jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ (Lampiran 22 Halaman 128)

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk mengatasi apakah variansi kedua kelompok sampel sama atau berbeda. Hipotesis statistik yang akan diuji yaitu:

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

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

Dengan:

$$S_1^2 = \text{variansi tertinggi}$$

$$S_2^2 = \text{variansi terendah}$$

Pengujian hipotesis menggunakan uji F yang kemukakan oleh Sudjana (2005:249) sebagai berikut.

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

Keterangan:

S_1^2 = variansi terbesar

S_2^2 = variansi terkecil

Kriteria H_0 diterima adalah jika $F_{hitung} < F(\alpha(n-1), (n_2-1))$ dengan

$\alpha = 0,05$, maka variansi homogen (Lampiran 24 Halaman 132).

2. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis adalah prosedur untuk menghasilkan keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:219). Prosedur pengujian hipotesis.

a. Menentukan Formulasi Hipotesis

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 : Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan *collaborative learning* sama dengan hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan *collaborative learning* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

2. Menentukan taraf signifikan

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

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

1. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Rumus untuk menguji kebenaran hipotesis berdasarkan:

Jika data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2005:239) adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

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

S = Simpangan baku kedua kelompok data

Kriteria pengujian H_0 diterima adalah apabila

$$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$$

Dimana dari hasil penelitian diperoleh $t_{\text{hitung}} = 4,35$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,68$.

Pada tingkat kepercayaan 95%, berarti $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *collaborative learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 3 Kota Solok Tahun Pelajaran 2016/2017 (Lampiran 25 Halaman 133).

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada kedua sampel yaitu kelas eksperimen sebanyak 25 orang kelas kontrol sebanyak 25 orang selama 4 kali pertemuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kedua kelas sampel, maka penulis mendapatkan data berupa nilai hasil belajar matematika siswa yang diambil dari tes akhir yang dilakukan setelah materi selesai diberikan, (Lampiran 21 Halaman 127). Data tersebut kemudian dianalisis sehingga diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku seperti yang terlihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Kedua Sampel

Kelas	N	\bar{x}	S	S^2
Eksperimen	25	79	10,57	111,87
Kontrol	25	65	12,03	144,91

Dari Tabel 8 di atas, rata-rata nilai kelas eksperimen yang menerapkan model *collaborative learning* lebih baik daripada kelas Kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Tabel 9. Aktivitas Siswa

No	Indikator	Pertemuan			
		I%	II%	III%	IV%

1	Memperhatikan Menjelaskan	Guru	44	48	56	80
2	Menjawab Pertanyaan		60	60	64	76
3	Bertanya		40	52	56	64
4	Menanggapi Pertanyaan		52	60	68	76
5	Mengemukakan Pendapat		52	56	60	70
6	Aktif Berdiskusi		48	52	64	68

(Lampiran 32 Halaman 147)

B. Analisis Data

Untuk menarik kesimpulan hasil penelitian dilakukan pengujian statistik yaitu Uji t. Syarat menggunakan Uji t adalah data harus berdistribusi normal dan homogen sehingga terlebih dahulu dilakukan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas kelas.

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Menguji kenormalan data nilai tes akhir matematika siswa kelas eksperimen (Lampiran 22 Halaman 128) dan nilai tes akhir kelas kontrol (Lampiran 23 Halaman 130). Data dikatakan berdistribusi normal jika $L_o < L_{tabel}$ dengan taraf nyata 0,05. Hasil uji normalitas data dari kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji normalitas Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	L_o	L_{tabel}	Hasil uji	Kriteria
Eksperimen	25	0,1222	0,1730	$L_o < L_{tabel}$	Data Berdistribusi normal
Kontrol	25	0,1567	0,1730	$L_o < L_{tabel}$	

Dari Tabel 10, didapat bahwa data hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas variansi dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:249). Hasil uji homogenitas variansi dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Homogenitas Variansi Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	N	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil uji	Kesimpulan
Eksperimen	25	111,87	1,30	1,98	$F_{hitung} <$	Variansinya homogen
Kontrol	25	144,91				

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan dk pembilang = 24 dan dk penyebut = 24 pada $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan data mempunyai variansi yang homogen. (Lampiran 24 Halaman 132).

2. Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dari dua kelompok sampel tersebut dilakukan uji persamaan dua rata-rata (uji satu pihak), sesuai dengan teknis analisis data yang telah dikemukakan yaitu Uji t . Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil Uji	Kesimpulan
Eksperimen	25	79	4,35	1,68	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak
Kontrol	25	65				

Dari Tabel 12, didapatkan H_0 ditolak dengan kata lain hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *collaborative learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. (Lampiran 25 Halaman 133).

C. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan dan hasil observasi aktivitas siswa di kelas eksperimen (Tabel 9 Halaman 37), pada pertemuan pertama guru menjelaskan tentang pembelajaran menggunakan model *collaborative learning* dan membagikan bahan ajar yaitu berupa LKS kepada siswa yang telah duduk secara berkelompok, terhitung 44% siswa yang memperhatikan guru menjelaskan, 60% siswa menjawab pertanyaan, 40% siswa bertanya, 52% siswa yang menanggapi pertanyaan, 52% siswa yang mengemukakan pendapat, dan 48% siswa yang aktif berdiskusi. Pertemuan kedua siswa sudah mengenal model yang digunakan, pada proses pembelajarannya siswa sudah mulai aktif, daya ingat terhadap materi yang telah dipelajari sudah mulai meningkat, selain juga selain itu ada sekitar 48% siswa yang memperhatikan guru menjelaskan, 60% siswa menjawab pertanyaan, 52% siswa bertanya, 60% siswa yang menanggapi pertanyaan, 56% siswa yang mengemukakan pendapat, dan 52% siswa yang aktif berdiskusi. Pertemuan ketiga, masing-masing siswa lebih aktif, rasa perhatian, peduli, dan kerelaan untuk berbagi meningkat, selain itu juga proses komunikasi sudah lebih membaik dan juga siswa sudah mengutamakan kepentingan kelompok dibandingkan kepentingan pribadi serta dari perhitungan diperoleh 56% siswa yang memperhatikan guru menjelaskan,

64% siswa menjawab pertanyaan, 56% siswa bertanya, 68% siswa yang menanggapi pertanyaan, 60% siswa yang mengemukakan pendapat, dan 64% siswa yang aktif berdiskusi. Pada pertemuan terakhir siswa mengalami peningkatan sudah lebih aktif dan kreatif, saat proses pembelajaran terhitung 80% siswa yang memperhatikan guru menjelaskan, 76% siswa menjawab pertanyaan, 64% siswa bertanya, 76% siswa yang menanggapi pertanyaan, 70% siswa yang mengemukakan pendapat, dan 68% siswa yang aktif berdiskusi.

Menurut Matthews dalam Elizabert E. Barkley (2014:8) “Pembelajaran *Collaborative* adalah sebuah pedagogi yang pusatnya terletak dalam asumsi bahwa manusia selalu menciptakan makna bersama dan proses tersebut selalu memperkaya dan memperluas wawasan mereka”. Hal ini terbukti dengan model *collaborative learning* di kelas eksperimen siswa terlihat antusias dalam pembelajaran, lebih mengutamakan kepentingan kelompok dan terciptanya makna bersama. Pada kelas kontrol, guru mengajarkan materi kepada siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Jadi guru mengajarkan materi kepada siswa dan menjelaskan materi dengan contoh-contoh soal yang terdapat pada kehidupan sehari-hari siswa. Selanjutnya guru meminta masing-masing siswa untuk mengerjakan tugas dan latihan.

Berdasarkan data nilai tes akhir yang diperoleh, diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 79 sedangkan

kelas kontrol 65, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *collaborative learning* lebih baik daripada konvensional.

D. Kendala

Dalam penelitian ini ada kendala yang penulis hadapi. Kendala yang penulis hadapi adalah kesulitan membimbing siswa yang tidak mau aktif membantu teman lain dalam mencari jawaban soal pada tugas yang diberikan, mereka bukan karena tidak tau jawaban, tetapi karena mereka malu ditertawakan temannya. Setelah mendapatkan arahan dan motivasi dari guru dan dorongan dari teman sekelompoknya barulah siswa tersebut mau aktif dalam pembelajaran.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data pada BAB IV, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *collaborative learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional di SMPN 3 Kota Solok.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut.

1. Guru matematika agar menggunakan model *collaborative learning* dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pada materi yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara
- Anita Lie. 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Asep Jihad & Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Persindo.
- Depdiknas. 2008. *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Depdiknas.
- Elizabeth E. Barkley, dkk. 2014. *Collaborative Learning Techniques*. Bandung : Nusa Media
- Emigawati. 2012. "Pemanfaatan konsep *ontology* dalam interaksi sistem *Collaborative Learning*". *Jurnal Ilmiah DASI* (Nomor 1411-3201). Volume 16 Nomor 3. Halaman 46-52.
- Edi Mulyana. 2012. "Pembangunan *Collaborative Learning System* berbasis komunitas untuk mendukung proses *Knowledge Sharing* menggunakan teknologi web dan bergerak". (Nomor 1979-8911). Volume VI Nomor 1-2.
- Fatimah. 2009. *Matematika Asyik*. Bandung: Mizam.
- Fauzi Bakri. 2016. "Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa dalam matakuliah pendahuluan fisika nuklir dengan pembelajaran kolaborative". *Prosiding Seminar Nasional Fisika E-Journal* (Nomor 2476-9398). Halaman 7-10.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Istarani. 2012. *58 Model pembelajaran inovatif* (edisi revisi 2012). Medan: Media Persada.
- Istarani. 2014. *Kumpulan 40 Model Pembelajaran Untuk Revolusi Pengajaran*. Medan: Media Persada.
- Istarani dan Intan Pulungan. 2015. *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: Media Persada.
- Mita. 2016 “Efektifitas Hasil Geografi Materi Sumber Daya Alam (SDA) menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation (GI), Students Teams Achivement Divisons (STAD) dan ceramah pada siswa kelas XI Ips SMA Negeri 11 ponorogo”. *Jurnal Geoeco* (Nomor 2460-0768). Volume 2 Nomor 1. Halaman 45-59.
- Nana Syaodih Sukmadinata.2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sulis Sandiwarno. 2016. “Perancangan Model *E-Learning* berbasis *Collaborative video conference learning* guna mendapatkan hasil pembelajaran efektif dan efesien“. *Jurnal Ilmiah Fifo* (Nomor 2502-8332). Volume 8 Nomor 2.



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. 7.9/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2020

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 “**Studi Penerapan Model Collaborative Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 3 Kota Solok**” pada Tahun Akademik 2020/2021

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

Solok, 07 September 2020
Kepala LP3M UMMY

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