

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *EVERYONE IS
A TEACHER HERE (ETH)* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 LINGGO SARI BAGANTI**

Skripsi

*Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh:

MULYADI KURNIA
NPM: 0810013211030



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2015**

ABSTRAK

Mulyadi Kurnia : Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti

Penelitian ini dilatar belakangi dengan proses pembelajaran masih terpusat pada guru, guru mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas dan komunikasi yang terjadi hanya satu arah. Selain itu guru kurang mampu memilih strategi pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat siswa pada proses pembelajaran sehingga siswa kurang termotivasi. Siswa hanya mendengar dan mencatat materi pelajaran yang telah disampaikan guru. Siswa merasa malu untuk bertanya langsung ke guru mengenai materi yang belum dapat dipahami karena siswa merasa takut salah dan ditertawakan oleh teman-temannya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka peneliti menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti. Hipotesis penelitian adalah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti

tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel dipilih dari populasi setelah

diketahui bahwa populasi berdistribusi normal dan homogen dari 5 kelas dipilih 2 kelas sampel. Dari dua kelas sampel kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol.

Hasil tes akhir dari kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji hipotesis digunakan rumus t-test. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh $t_{hitung} = 4,73$ dan $t_{tabel} = 1,67$ pada tingkat kepercayaan 0,95% sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis penelitian diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, atas bantuan dan bimbingan tersebut penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Fazri Zuzano, M.Si, selaku pembimbing I dan sekaligus Penasihat Akademik.
2. Bapak Drs. Khairudin, M.Si, selaku pembimbing II.
3. Ibu Dra. Rita Desfitri, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Drs. Khairul, M.Sc, selaku Dekan FKIP Universitas Bung Hatta.

5. Ibu Maitalely, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala SMPN 2 Linggo Sari Baganti
6. Ibu Destiwarni, S.Pd, MA, selaku guru bidang studi matematika SMPN 2 Linggo Sari Baganti
7. Staf pengajar/dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bung Hatta.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bung Hatta dan semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

Padang, Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PEMBIMBING	i
PENGESAHAN UJIAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	7
2. Pembelajaran Aktif.....	8
3. Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Everyone Is a Teacher Here</i> (<i>ETH</i>).....	9
4. Pembentukan Kelompok Dalam Pembelajaran Aktif.....	13
5. Pembelajaran Konvensional.....	15
6. Hasil Belajar.....	16
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Konseptual.....	17
D. Hipotesis.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	19
B. Populasi dan Sampel	20
C. Variabel dan Data	26
D. Prosedur Penelitian	27
E. Instrumen Penelitian	32
F. Teknik Analisis Data	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	42
B. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa.....	43
C. Pembahasan	45

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	49
B. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Oleh karena itu, matematika dijadikan sebagai salah satu pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah.

Pembelajaran matematika merupakan rangkaian dari pengetahuan keterampilan, konsep, prinsip atau aturan yang diberikan kepada siswa yang biasanya langkah demi langkah, karena matematika bukanlah pengetahuan yang saling lepas atau saling terpisah sehingga dengan mempelajari matematika dapat membantu mata pelajaran lainnya. Hampir disetiap bidang pendidikan memerlukan matematika sebagai alat pemecahan masalah.

Mengingat peran matematika yang sangat penting dalam pendidikan, maka pemerintah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya di bidang matematika. Usaha yang dilakukan antara lain penyempurnaan kurikulum, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, mengadakan pelatihan untuk guru-guru, serta perbaikan mutu guru melalui sertifikasi. Dengan berbagai usaha yang sudah dilakukan tersebut maka sudah seharusnya kualitas pendidikan khususnya dibidang matematika mengalami peningkatan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada tanggal 19-21 Februari 2015 di SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti, penulis menemukan beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Masalah-masalah tersebut adalah proses pembelajaran masih terpusat pada guru, guru mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas dan komunikasi yang terjadi hanya satu arah. Selain itu guru kurang memperhatikan untuk memilih strategi pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat siswa pada proses pembelajaran sehingga siswa kurang termotivasi. Siswa hanya mendengar dan mencatat materi pelajaran yang telah disampaikan guru. Siswa merasa malu untuk bertanya langsung ke guru mengenai materi yang belum dapat dipahami karena siswa merasa takut salah dan ditertawakan oleh teman-temannya. Pada saat guru mengajukan pertanyaan hanya beberapa orang siswa yang menjawab dan siswa yang menjawab cenderung siswa yang sama, saat diberikan soal-soal latihan yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Hasil belajar siswa yang masih rendah dapat dilihat dari persentase ketuntasan siswa kelas VIII pada ujian mid semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1 : Persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada ujian mid semester genap tahun ajaran 2014/2015

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa	
		Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
VIII ₁	32	12,5	87,50
VIII ₂	32	9,36	90,64
VIII ₃	31	6,25	93,75
VIII ₄	30	6,25	93,75
VIII ₅	31	6,25	93,75
Jumlah	156	8,12	91,88

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti untuk pelajaran matematika adalah 75. Dari tabel 1 terlihat bahwa nilai ujian MID semester genap mata pelajaran matematika siswa kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 sebagian besar berada di bawah KKM.

Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif baik fisik maupun mental sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif. Pembelajaran tidak harusnya kaku dalam menggunakan suatu pendekatan tertentu. Seorang guru harus menggunakan suatu strategi pembelajaran yang tepat, menyenangkan, membantu siswa untuk aktif dan terlibat baik secara fisik maupun mental serta mendorong siswa untuk dapat membagi pengetahuan yang dimilikinya kepada teman-temannya.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran matematika adalah strategi pembelajaran aktif. Pada strategi pembelajaran aktif guru berupaya agar siswa turut serta dalam proses pembelajaran tidak hanya mental tetapi juga fisik. Sehingga siswa akan merasakan suasana yang menyenangkan dan hasil belajar dapat dimaksimalkan. Salah satu jenis pembelajaran aktif yang bisa digunakan yaitu strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*. Pada strategi pembelajaran aktif tipe *everyone is a teacher here* ini setiap siswa diberi kesempatan untuk berperan sebagai guru bagi siswa lainnya.

Dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*, siswa yang selama ini kurang mau terlibat dalam pembelajaran akan ikut serta secara aktif, siswa akan termotivasi untuk bisa menjadi guru bagi siswa yang lainnya. Dengan adanya siswa yang mau jadi guru bagi siswa yang lain maka secara tidak langsung bahwa materi pelajaran telah ada siswa yang mampu memahaminya. Kemudian dengan menjadi guru bagi siswa yang lain dan belajar dengan teman sendiri maka pembelajaran akan lebih cepat dimengerti dan lebih mudah dipahami siswa. Pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* ini diharapkan siswa mampu untuk memberi dan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari, dengan demikian siswa yang malu bertanya kepada guru bisa mengajukan pertanyaannya kepada teman-temannya. Dengan pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* ini juga diharapkan bahwa guru dimasing-masing kelompok mampu mengontrol anggota kelompoknya masing-masing dengan demikian suasana belajar lebih kondusif dan hasil belajar akan meningkat.

Strategi tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* pernah diteliti sebelumnya oleh saudari Irda Ningsih (2008), dimana peneliti sebelumnya menggunakan strategi tipe *ETH* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dalam penelitiannya, ia menjelaskan bahwa strategi tipe *ETH* ini memiliki kelemahan, salah satu kelemahannya adalah tidak adanya batasan waktu yang diberikan pada saat berdiskusi. Maka solusi dari permasalahan ini penulis akan membatasi waktu diskusi pada saat penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa sebagian besar masih berada dibawah KKM
2. Proses pembelajaran berpusat pada guru dan berlangsung monoton
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran
4. Strategi pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik minat siswa untuk belajar
5. Motivasi siswa dalam belajar matematika masih rendah

C. Pembatasan Masalah

Agar lebih terfokus masalah ini dan mengingat keterbatasan penulis dari segi ilmu, waktu, tenaga dan dana maka penulis membatasi penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa sebagian besar masih berada di bawah KKM.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here*

(*ETH*) lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah “ Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti”.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan masukan bagi guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika
2. Bagi siswa penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Bekal pengetahuan bagi penulis sebagai calon guru matematika

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia, dengan belajar manusia dapat melakukan perubahan pada dirinya yang terlihat dari perkembangan tingkah lakunya akibat interaksi dengan lingkungan. Menurut Slameto (2003:2) mengemukakan bahwa “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”. Menurut Hamalik (2008:27) menyatakan bahwa “belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan”.

Kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan dengan sengaja oleh setiap orang agar memperoleh perubahan yang benar-benar sesuai dengan apa yang dikehendaki sehingga terciptanya kecakapan dan keterampilan pada dirinya. Dalam belajar yang harus diperhatikan bukan saja hasilnya tapi juga prosesnya, karena melalui proses inilah seseorang dituntut untuk bisa memahami pelajaran dan berinteraksi dengan lingkungan.

Dalam proses pembelajaran perlu dilakukan pembinaan terhadap siswa, agar siswa dapat mengerti bagaimana yang disebut dengan belajar dalam matematika. Nikson dan Muliardi (2003:3) mengemukakan bahwa:

Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

Untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa untuk belajar, dan untuk memotivasi siswa dalam belajar maka digunakan berbagai macam model pembelajaran, diantaranya yaitu pembelajaran aktif. Dengan pembelajaran aktif siswa lebih diikutsertakan dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran akan lebih menyenangkan bagi siswa.

2. Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa diharapkan dapat mencari informasi, menemukan gagasan dan memecahkan masalah. Siswa dipandang sebagai subjek pembelajaran yang harus banyak berperan dalam aktifitas pembelajaran.

Pembelajaran aktif merupakan salah satu cara untuk mengingat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak, karena banyak faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan. Silberman (2006:23) menyatakan bahwa "*what i hear i forget, what i see i remember, what i do i understand* (apa yang saya dengar saya lupa, apa yang saya lihat saya ingat, apa yang saya lakukan saya paham)".

Keterlibatan mental dan fisik dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa. Hal ini sesuai dengan ungkapan Silberman (2006:27-28) yaitu :

Ketika kegiatan belajar sifatnya pasif, siswa mengikuti pelajaran tanpa rasa keingintahuan, tanpa mengajukan pertanyaan dan tanpa minat terhadap hasilnya (kecuali, barangkali nilai yang akan dia peroleh). Ketika kegiatan belajar bersifat aktif, siswa akan mengupayakan sesuatu. Dia menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah, atau mencari cara untuk mengerjakan tugas.

Jadi dari uraian di atas, untuk belajar tidaklah cukup dengan mendengar dan melihat saja. Siswa haruslah diberi kesempatan untuk melakukan dan menemukan sesuatu disamping mencatat dan mendengar.

Ada berbagai jenis strategi yang bisa digunakan dalam pembelajaran aktif, diantaranya *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*, *Question Student Have (QSH)*, *planted question*, *the power of two* dan lain-lainnya. Berdasarkan masalah yang telah di kemukakan pada latar belakang maka strategi *ETH* menurut penulis sangat cocok untuk mengatasi masalah yang ada di SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti.

3. Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here*

Strategi *ETH* adalah salah satu strategi dari belajar aktif (*active learning*) yang termasuk dalam bagian *peer lesson*, yaitu pembelajaran dengan rekan sebaya. Strategi ini memberikan kesempatan peserta didik untuk bertindak sebagai guru bagi siswa lainnya. Silberman (2006:177) menyatakan bahwa :

Sebagian pakar percaya bahwa sebuah mata pelajaran baru benar-benar dikuasai ketika sipembelajar manpu mengajarkannya kepada

orang lain. Pengajaran sesama siswa memberi siswa kesempatan untuk mempelajari sesuatu dengan baik dan sekaligus menjadi nara sumber bagi satu sama lain.

Everyone Is A Teacher Here dapat diartikan setiap orang dapat menjadi guru disini. Maksudnya dalam pembelajaran rasa ingin tahu (ketidaktahuan) suatu yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari harus diungkapkan, karena tidak semua siswa berani mengungkapkan pertanyaan maupun memberikan penjelasan kepada gurunya, maka dengan adanya tipe *ETH* ini siswa diharuskan membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi tersebut pada kartu indeks dan siswa juga harus dapat menjelaskan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh temannya.

Silberman(2006:183) mengungkapkan prosedur pembelajaran dengan menggunakan strategi (*ETH*) ini sebagai berikut:

- a. Bagikan kartu indeks kepada tiap siswa. Perintahkan siswa untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi belajar yang tengah dipelajari atau topik khusus yang ingin mereka diskusikan di kelas.
- b. Kumpulkan kartu, kemudian kocoklah dan bagikan satu-satu kepada siswa. Perintahkan siswa untuk membaca dalam hati pertanyaan atau topik pada kartu yang mereka terima dan pikirkan jawabannya.
- c. Tunjukkan beberapa siswa untuk membacakan kartu yang mereka dapatkan dan memberikan jawabannya.

- d. Setelah memberikan jawaban, perintahkan siswa lain untuk memberi tambahan atas apa yang dikemukakan oleh siswa yang membacakan kartunya itu.

Dalam penelitian ini penulis memodifikasi langkah-langkah pada strategi pembelajaran aktif tipe (*ETH*) yaitu:

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.(5 menit)
- b. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang mempunyai kemampuan akademik yang berbeda yang terdiri dari 4-5 orang.(5 menit)
- c. Guru menjelaskan materi yang akan disajikan (15 menit)
- d. Guru membagikan 1 buah kartu indeks kepada masing-masing kelompok dan minta masing-masing kelompok untuk membuat satu pertanyaan baik tentang soal maupun tentang materi yang belum dipahami. (5 menit)
- e. Guru meminta masing-masingkelompok untuk mengumpulkan kartu indeks tersebut, lalu kartu indeks tersebut ditukarkan dengan kartu indeks kelompok lain kemudiandibagikan guru kembali kepada masing-masing kelompok. (3 menit)
- f. Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kartu indeks yang diterima dan mendiskusikan jawabannya dalam kelompok masing-masingyang akan dipimpin oleh salah seorang siswa yang tahu

- atau paham tentang pertanyaan yang ada pada kartu indeks tersebut atau bisa disebut guru dalam kelompoknya. (10 menit)
- g. Setelah diskusi, guru meminta salah satu anggota kelompok secara sukarelawan untuk membacakan pertanyaan pada kartu indeks yang didapat oleh kelompoknya dan menjelaskan jawabannya pada kelompok lain, jika tidak ada kelompok sukarelawan maka dilakukan pengundian, dan bagi kelompok yang terundi maka perwakilannya harus membacakan pertanyaan pada kartu indeks yang didapat oleh kelompoknya dan menjelaskan jawabannya pada kelompok lain. (10 menit)
 - h. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari pertanyaan yang dijelaskan oleh kelompok sukarelawan. Jika perwakilan kelompok sukarelawan tidak bisa menjawab pertanyaan tersebut maka anggota kelompok yang lain boleh membantu. (10 menit)
 - i. Setelah itu dilanjutkan dengan kelompok sukarelawan berikutnya. Jika tidak ada kelompok yang bisa menjawabnya maka guru akan menjelaskan jawabannya. (10 menit)
 - j. Setelah selesai guru meminta masing-masing kelompok mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya. (2 menit)
 - k. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. (10 menit)

1. Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. (5 menit)

4. Pembentukan Kelompok Dalam Pembelajaran Aktif

Pembentukan kelompok dilakukan berdasarkan kepada teknik pembentukan kelompok dalam pembelajaran aktif. Pada pembelajaran matematika belajar secara berkelompok akan membantu siswa untuk meningkatkan sikap positif, tanggung jawab dan membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya. Pembelajaran aktif sangat memperhatikan heterogenitas. Lie(2002:42) menyatakan bahwa:

Kelompok heterogenitas bisa dibentuk dengan memperhatikan keanekaragaman gender, latar belakang agama, sosial, ekonomi dan etnik, serta kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang, dan satu lainnya berkemampuan akademis kurang.

Berikut langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik.

Tabel 2. Pengelompokkan 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. 5. 6. 7. 8. 9. Yusuf 10. Citra 11. Rani 12. Basuki 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. Slamet 20. Dian	1. Ani 2. David 3. 4. Citra Ani 5. Kel. 1 6. 7. Dian Rani 8. 9. Yusuf 10. Citra 11. Rani 12. Basuki 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. Slamet 20. Dian	1. Ani 2. David 3. 4. Yusuf David 5. Kel.2 6. 7. Slamet Basuki 8. 9. Yusuf 10. Citra 11. Rani 12. Basuki 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. Slamet 20. Dian

(Lie, 2002 :42).

Keunggulan dari kelompok heterogen yaitu sebagai berikut:

- 1) Memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung,
- 2) Meningkatkan relasi dan interaksi antara ras, agama, etnik dan gender,
- 3) Memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang, Lie(2002 : 43).

Pengelompokkan siswa ini bertujuan agar proses pembelajaran menjadi lebih mudah dan terarah. Selain itu, dengan belajar kelompok yang didiskusikan siswa dengan teman-temannya dan apa yang diajarkan siswa kepada teman-temannya memungkinkan mereka untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berorientasi kepada guru sehingga dalam pelaksanaannya guru lebih cenderung mendominasi semua kegiatan di kelas. Pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran biasa yang dilakukan oleh guru dalam mengajar dengan metode ekspositori. Menurut Djaafar (2001:86) bahwa :

Pembelajaran konvensional dilakukan dengan komunikasi satu arah, pengajar memberikan penjelasan kepada sejumlah peserta didik secara lisan. Ciri lain dari pelaksanaan pendekatan ini peserta didik sekaligus mengerjakan dua kegiatan yaitu mendengarkan dan mencatat.

Dari pendapat di atas terlihat bahwa pembelajaran konvensional kegiatan pembelajarannya lebih berpusat pada guru, siswa pada umumnya pasif. Berdasarkan observasi yang telah penulis lakukan di SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti, pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika di SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti, yaitu dengan metode ekspositori dan pemberian tugas secara individu. Rangkaian kegiatan proses pembelajaran dimulai dari penyajian informasi yang berkaitan dengan materi, pemberian contoh soal, kemudian kepada siswa diberikan latihan secara individu untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Setelah itu guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Menurut Hamalik (2007:43) “hasil belajar menunjukkan pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa”. Untuk mengukur hasil belajar siswa diadakan tes hasil belajar dimana dalam tes hasil belajar ini siswa dapat dituntut untuk menunjukkan prestasi-prestasi tertentu sesuai dengan pembelajaran. Ukuran keberhasilan siswa dalam belajar dinyatakan dengan angka atau huruf.

Bloom dalam Arikunto (2008:117) secara garis besar membagi hasil belajar atas tiga kategori yaitu :

a. Ranah kognitif

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

b. Ranah afektif

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

c. Ranah psikomotorik

Berkenaan dengan keterampilan peserta didik, seperti penilaian tingkah laku peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar dalam penelitian ini yang penulis teliti adalah ranah kognitif yaitu hasil belajar berupa nilai matematika siswa yang

diperoleh dengan mengadakan evaluasi melalui pemberian tes kepada siswa setelah melakukan proses pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh saudari Irda Ningsih (2008) dengan judul “Penerapan Metode Belajar Aktif Dengan Strategi Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas IX MTsN Limbanang Kabupaten Lima Puluh Kota”.

Strategi tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* pernah diteliti sebelumnya oleh saudari Irda Ningsih (2008), dimana peneliti sebelumnya menggunakan strategi tipe *ETH* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dalam penelitiannya, ia menjelaskan bahwa strategi tipe *ETH* ini memiliki kelemahan, salah satu kelemahannya adalah tidak adanya batasan waktu yang diberikan pada saat berdiskusi. Maka solusi dari permasalahan ini penulis akan membatasi waktu diskusi pada saat penelitian.

C. Kerangka Konseptual

Proses pembelajaran yang banyak digunakan di lapangan belum dapat mengoptimalkan interaksi siswa. Hal ini disebabkan proses pembelajaran matematika yang sering didominasi oleh guru. Interaksi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan semangat siswa untuk belajar matematika baik dalam mengungkapkan pendapat atau bertanya kepada siswa lainnya.

Belajar aktif adalah salah satu strategi pembelajaran yang banyak melibatkan siswa. Siswa dipandang sebagai subjek pembelajaran yang harus banyak berperan dalam aktifitas pembelajaran. Penerapan strategi pada pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat mengingat dan menerapkan kembali informasi yang mereka dapatkan. Dengan demikian akan dapat meningkatkan pemahaman mereka dan akhirnya akan berpengaruh baik terhadap hasil belajar matematikanya.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Setelah pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here(ETH)* dan pembelajaran konvensional dilaksanakan maka dilakukan tes akhir untuk mendapatkan hasil belajar, dan hasil belajar itulah yang dibandingkan, sehingga diperoleh apakah pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here(ETH)* lebih baik dari pembelajaran konvensional.

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori yang telah dikemukakan maka yang menjadi hipotesis penelitian adalah apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone Is A Teacher Here(ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya. Berdasarkan masalah yang telah penulis kemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2006:3) yaitu “Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan”.

Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelompok siswa yang diberikan perlakuan berupa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*, dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Di akhir penelitian ini masing-masing kelas sampel diberi tes akhir. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *random sampling*. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan seperti tabel berikut :

Tabel 3 : Rancangan Penelitian Random Terhadap Subjek

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: Arikunto (2006:87)

Keterangan:

X = Pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*.

O = Tes akhir.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Menurut Sudjana (2005: 6) bahwa "populasi adalah seluruh sumber data yang memungkinkan memberikan informasi yang berguna bagi masalah pendidikan". Maka Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti tahun ajaran 2014/2015. Adapun jumlah populasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 : Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti Tahun Ajaran 2014/2015

No	Kelas	Jumlah (Siswa)
1.	VIII ₁	32
2.	VIII ₂	32
3.	VIII ₃	31
4.	VIII ₄	30
5.	VIII ₅	31
Jumlah		156

Sumber : Guru Matematika SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mana harus representatif. Artinya segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil. Menurut Arikunto (2006:131) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Sampel yang dipilih dalam penelitian ini haruslah menggambarkan karakteristik dari suatu populasi. Agar sampel yang diambil dapat mewakili dan menggambarkan sifat serta karakteristik dari populasi, maka menentukan sampel digunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak. Sesuai

rancangan penelitian yang diteliti, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan nilai ujian semester 1 matematika siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti tahun ajaran 2014/2015.
- b. Melakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan teknik anava satu arah. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata, syarat yang harus dipenuhi adalah populasi haruslah berdistribusi normal dan juga memiliki variansi yang homogen. Maka langkah-langkahnya adalah:

- 1) Melakukan uji normalitas populasi. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak, dengan hipotesis:

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berdistribusi normal

Pengujian dapat dilakukan dengan uji Liliefors. Langkah-langkah uji Liliefors menurut Sudjana (2005:466) adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun skor siswa yang terendah ke skor yang tertinggi.
- b) Skor mentah dijadikan bilangan baku menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \text{ dengan } s_i^2 = \frac{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

Z_i = bilangan baku

x_i = Skor siswa ke i

\bar{x} = Rata – rata

S = Simpangan Baku

- c) Untuk setiap bilangan ini menggunakan daftar peluang dengan menggunakan rumus $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- d) Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i dengan rumus :

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

- e) Hitung $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f) Ambil harga mutlak paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut.
- g) Misalkan harga paling besar ini L_0 . Bandingkan L_0 dengan nilai kritis L_{tabel} pada taraf nyata α . Kriterianya adalah terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$, maka sampel berdistribusi normal.

Kelas	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keterangan
VIII ₁	0,0722	0,1566	Berdistribusi normal
VIII ₂	0,0898	0,1566	Berdistribusi normal
VIII ₃	0,1107	0,1591	Berdistribusi normal
VIII ₄	0,1517	0,1617	Berdistribusi normal
VIII ₅	0,1328	0,1591	Berdistribusi normal

Kesimpulan yang diperoleh adalah bahwa populasi berdistribusi normal seperti yang terdapat pada lampiran II halaman 52.

2) Melakukan uji homogenitas variansi dengan menggunakan Uji Barlett $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2$ dengan langkah-langkah yang dikemukakan Sudjana (2005:263) sebagai berikut:

a) Menghitung rumus variansi gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} \text{ dengan } s_i^2 = \frac{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

b) Menentukan harga satuan Bartlett (B) dengan rumus

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

c) Untuk uji Barlett digunakan statistik chi-kuadrat dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \sum_{i=1}^k (n_i - 1) \log s_i^2\} \quad \text{dengan}$$

$$\ln 10 = 2,3026$$

Kemudian harga χ^2_{hitung} dibandingkan dengan harga χ^2_{tabel}

H_0 adalah kelima kelas yang menjadi populasi mempunyai variansi yang homogen.

Dengan kriteria pengujian : terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

Setelah dilakukan analisis didapat $\chi^2_{hitung} = 7.32$ dan

$$\chi^2_{(0,95;4)} = 9,49 \text{ Jadi } \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel} \text{ sehingga hipotesis } H_0$$

diterima. Kesimpulan yang diperoleh adalah variansi homogen pada tingkat kepercayaan 95%. Analisis ini untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran III halaman 62.

3) Melakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan teknik anava satu arah. Adapun langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sudjana (2005 : 304-305) adalah sebagai berikut:

a) Menentukan kuadrat rata-rata dengan rumus: $R_y = \frac{J^2}{\sum n_i}$

$$\text{dengan } J = J_1 + J_2 + \dots + J_k$$

J_i = Jumlah nilai siswa kelas ke- i

b) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok dengan rumus:

$$A_y = \sum \left(\frac{J_i^2}{n_i} \right) - R_y$$

c) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus:

$$Y^2 = R_y + A_y + D_y$$

d) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok dengan rumus:

$$D_y = \sum Y^2 - R_y - A_y$$

e) Menghitung rata-rata kelompok dengan rumus :

$$A = \frac{A_y}{(k-1)}$$

f) Menghitung rata-rata kuadrat dalam kelompok dengan

rumus: $D = \frac{D_y}{(n_i - 1)}$

g) Menguji signifikan dari kelompok dengan rumus: $F = \frac{A}{D}$

h) Memasukkan hasil perhitungan langkah (1-7) ke dalam tabel analisis variansi untuk uji kesamaan rata-rata, dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 : Format Analisis Variansi untuk Uji Kesamaan Rata-rata.

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	F
Rataan	1	$\frac{(\sum y)^2}{Ry}$	$R = \frac{K^2}{1}$	$F = \frac{A}{D}$
Antar Kelompok	$(k - 1)$	Ay	$A = \frac{A^2}{k - 1}$	
Dalam Kelompok	$\sum (n_i - 1)$	$\frac{A^2}{Dy}$	$D = \frac{D^2}{(\sum n_i - 1)}$	
Total	$\sum n_i - 1$	$\sum y^2$		

Sumber: Sudjana (2005:305)

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{(\alpha, k-1, n-k)}$, selain itu H_0 ditolak, pada taraf kepercayaan 95%. H_0 artinya populasi mempunyai kesamaan rata-rata. Dari analisis data pada $F_{hitung} = 1,4578$ dan $F_{(0,05,4,151)} = 2,4296$ yaitu $1,4578 < 2,4296$ maka H_0 diterima. Perhitungan hasil uji kesamaan rata-rata dapat dilihat pada Lampiran IV Halaman 64.

c. Menentukan Sampel

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi dan uji kesamaan rata-rata maka kemudian untuk menentukan kelas sampel dilakukan secara *random sampling*. Yang terpilih adalah kelas VIII₁ dan kelas VIII₂. Kelas VIII₁ adalah sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol.

C. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Arikunto (2006:118) mengatakan bahwa “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

a. Variabel Bebas

variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh setelah perlakuan diberikan berupa tes setelah penelitian berakhir.

2. Data

a. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar, sedangkan Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*). Karena tujuan

dari penelitian ini adalah untuk melihat hasil belajar siswa, maka jenis data yang diperlukan dalam penelitian adalah jenis data kuantitatif yaitu berupa nilai tes akhir pembelajaran tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti.

b. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder, yaitu:

- 1) Data primer berupa hasil tes belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti tahun ajaran 2014/2015 bersumber dari sampel setelah proses pembelajaran.
- 2) Data sekunder bersumber dari guru bidang studi matematika kelas VIII dan tata usaha SMP Negeri 2 Linggo Sari Baganti.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Sebelum penelitian dilaksanakan, penulis mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan yaitu sebagai berikut:

a. Menetapkan tempat dan jadwal penelitian.

Penelitian dilakukan pada kelas VIII₁ yaitu kelas eksperimen dan kelas VIII₂ yaitu kelas control di SMPN 2 Linggo Sari Baganti .

Penelitian ini dimulai pada tanggal 11 mei 2015 s/d 11 juni 2015.

b. Mempersiapkan surat penelitian dan surat uji coba tes

- c. Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebanyak 6 kali pertemuan, ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 70 dan lampiran VIII halaman 75.
- d. Mempersiapkan sumber-sumber, alat-alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*.
- e. Mempersiapkan instrument penelitian
- f. Menentukan kelompok belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu ada 6 kelompok yang pada tiap-tiap kelompok berjumlah 5-6 orang dari 32 siswa di kelas VIII₁. Ini dapat dilihat pada lampiran V halaman 68 dan lampiran VI halaman 69.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini penulis melakukan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*, sedangkan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

a. Tahap Pelaksanaan Pada Kelas Eksperimen

1) Pendahuluan

- a) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (5 menit)
- b) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang mempunyai kemampuan akademik yang berbeda yang terdiri dari 4-5 orang. (5 menit)

2) Kegiatan inti

- a) Guru menjelaskan materi yang akan disajikan. (15 menit)
- b) Guru membagikan 1 buah kartu indeks kepada masing-masing kelompok dan minta masing-masing kelompok untuk membuat satu pertanyaan baik tentang soal maupun tentang materi yang belum dipahami. (5 menit)
- c) Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengumpulkan kartu indeks tersebut, lalu kartu indeks tersebut ditukarkan dengan kartu indeks kelompok lain kemudian dibagikan guru kembali kepada masing-masing kelompok. (3 menit)
- d) Guru meminta masing-masing siswa untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kartu indeks yang diterima dan mendiskusikan jawabannya dalam kelompok masing-masing yang akan dipimpin oleh salah seorang siswa yang tahu atau paham tentang pertanyaan yang ada pada kartu indeks tersebut atau bisa disebut guru dalam kelompoknya. (10 menit)
- e) Setelah diskusi, guru meminta salah satu anggota kelompok secara sukarelawan untuk membacakan pertanyaan pada kartu indeks yang didapat oleh kelompoknya dan menjelaskan jawabannya pada kelompok lain, jika tidak ada kelompok sukarelawan maka dilakukan pengundian, dan bagi kelompok yang terundi maka perwakilannya harus membacakan

pertanyaan pada kartu indeks yang didapat oleh kelompoknya dan menjelaskan jawabannya pada kelompok lain. (10 menit)

- f) Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari pertanyaan yang dijelaskan oleh kelompok sukarelawan. Jika perwakilan kelompok sukarelawan tidak bisa menjawab pertanyaan tersebut maka anggota kelompok yang lain boleh membantu. (10 menit)
- g) Setelah itu dilanjutkan dengan kelompok sukarelawan berikutnya. Jika tidak ada kelompok yang bisa menjawabnya maka guru akan menjelaskan jawabannya. (10 menit)
- h) Setelah selesai guru meminta masing-masing kelompok mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya. (2 menit)

3) Penutup

- a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari. (10 menit)
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. (5 menit)

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 70.

b. Tahap Pelaksanaan Pada Kelas Kontrol

1) Pendahuluan

- a) Guru melakukan appersepsi dan memberikan motivasi

- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - c) Guru memberikan gambaran secara umum mengenai materi yang akan dipelajari
- 2) Kegiatan inti
- a) Guru menjelaskan materi pelajaran
 - b) Guru memberikan beberapa contoh soal dan membahasnya bersama siswa
 - c) Guru memberikan beberapa soal latihan
 - d) Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya dipapan tulis
 - e) Guru memeriksa jawaban siswa dan menjelaskan kembali jika jawaban siswa kurang tepat
 - f) Guru meminta siswa yang belum mengerti untuk bertanya baik tentang soal maupun tentang materi yang belum dimengerti oleh siswa
 - g) Jika ada siswa yang bertanya maka guru menjelaskan kembali pertanyaan siswa
- 3) Penutup
- a) Guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari
 - b) Guru memberikan pekerjaan rumah (PR)

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Ini dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 75.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, penulis memberikan tes akhir setelah pokok bahasan selesai. Tes diberikan kepada kedua kelas sampel, soal tes yang diberikan sama untuk kedua kelas sampel. Tes akhir bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari selama penelitian dan hasilnya digunakan untuk hasil penelitian.

Pada tahap penyelesaian yang akan dilakukan penulis adalah :

- 1) Memberikan tes akhir setelah pokok bahasan selesai dipelajari pada kedua kelas sampel. Tes dilaksanakan pada tanggal 11 juni 2015. Contoh jawaban tes hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada lampiran XXV halaman 135 dan data tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran XXVI halaman 145.
- 2) Mengolah data kedua kelas sampel dengan melakukan uji normalitas, uji hogenitas variansi dan uji kesamaan rata-rata. Ini dapat dilihat pada lampiran XXVII, XXVIII dan lampiran XXIX pada halaman 151.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa. Alat pengumpul data yang digunakan berupa tes berbentuk essay yang berfungsi untuk mengukur hasil belajar matematika siswa terhadap materi yang telah diajarkan guru. Langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan tes adalah:

1. Menyusun Tes

Tes yang penulis susun berbentuk essay berdasarkan pokok bahasan yang telah dipelajari. Tes tersebut berfungsi sebagai alat ukur, yaitu untuk mengukur hasil belajar matematika siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penyusunan soal adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu mendapatkan hasil belajar siswa.
- b. Menetapkan batasan materi berdasarkan kurikulum yang berlaku.
- c. Membuat kisi-kisi soal tes hasil belajar matematika. Kisi-kisi tes hasil belajar dapat dilihat pada lampiran XII halaman 111.
- d. Menyusun butir-butir soal menjadi bentuk tes uji coba. Ini dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 112.

2. Validitas Tes Hasil Belajar

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Seperti yang dikemukakan Arikunto (2008:65) bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.

Validitas yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*), sesuai yang dikemukakan Arikunto (2008:67) bahwa:

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan

tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler.

Berdasarkan kutipan di atas, penulis menyusun kisi-kisi tes berdasarkan silabus yang telah dibuat guru.

3. Melakukan Uji Coba Tes

Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel, tes diujicobakan dulu pada sekolah yang kualitasnya homogen dengan sekolah tempat penelitian. Tujuan uji coba tes adalah untuk melakukan analisis butir soal agar didapat butir soal yang baik ditinjau dari daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Penulis akan melakukan uji coba tes di sekolah yang KKM nya sama dengan sekolah tempat penulis akan melakukan penelitian yaitu 75, tepatnya di SMP Negeri 6 Linggo Sari Baganti.

Adapun tujuan uji coba tes menurut Ratumanan dan Theresia (2003:69) adalah:

- a. Mengidentifikasi soal-soal yang baik dan yang jelek.
- b. Mengidentifikasi tingkat kesukaran soal.
- c. Mengidentifikasi daya pembeda soal.
- d. Menentukan alokasi waktu yang ideal.
- e. Menemukan saling hubungan antar soal dan menghindari adanya tumpang tindih.
- f. Menemukan kelemahan-kelemahan dalam petunjuk.

4. Melakukan Analisis Butir Soal Tes

Setelah uji coba dilakukan maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis butir soal, untuk melihat keberadaan soal-soal yang disusun baik atau tidak. Arikunto (2008:207) mengemukakan bahwa:

Tujuan analisis butir soal yaitu untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisa soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan

Dalam melakukan analisis butir soal ada tiga hal yang perlu diperhatikan:

a. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal bertujuan untuk melihat apakah soal termasuk yang mudah, sedang atau sukar. Makin besar tingkat kesukaran soal, berarti soal itu mudah, begitu sebaliknya. Dalam penelitian ini soal yang penulis susun terdiri dari soal-soal dalam bentuk essay. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tes dapat dinyatakan oleh rumus yang dikemukakan Depdiknas (2008:9)

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor siswa peserta tes pada suatu soal}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}}$$

$$\text{TK} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum yang telah ditetapkan}}$$

Tabel 6 : Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Indeks kesukaran	Kriteria
0,00 Kesukaran $TK \leq 0,30$	Soal tergolong sukar
0,31 Kesukaran $TK \leq 0,70$	Soal tergolong sedang
0,71 Kesukaran $TK \leq 1,00$	Soal tergolong mudah

Sumber depdiknas (2008:9)

Hasil dari perhitungan tingkat kesukaran soal yaitu tidaklah terdapat soal yang berkriteria soal tergolong sukar. 7 soal berkriteria soal tergolong sedang yaitu soal nomor 1, 2, 4b, 5, 6, 7, dan 8. Kemudian 3 soal berkriteria soal tergolong mudah yaitu soal nomor 3a, 3b dan 4a. Hasil pengolahan data kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran XVIII halaman 124.

b. Indeks Daya Pembeda Soal (DP)

Daya pembeda suatu soal tes adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai dan siswa kurang pandai. Untuk menentukan daya pembeda soal essay digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:12):

$$DP = \frac{\text{mean kelompok atas} - \text{mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Tabel 7 : Kriteria Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,40 DP 1	Butir soal sangat baik
0,30 DP 0,40	Butir soal baik
0,20 DP 0,30	Butir soal cukup
0,00 DP 0,20	Butir soal jelek

Sumber: Ratumanan (2003: 69)

Dari hasil pengolahan data kriteria indeks daya pembeda soal diperoleh yaitu 1 soal memiliki kriteria butir soal sangat baik yaitu soal nomor 4a, 8 soal memiliki kriteria butir soal baik yaitu soal nomor 1, 2, 3b, 4b, 5, 6, 7 dan 8. Kemudian 1 soal lagi berkriteria butir soal jelek yaitu soal nomor 3a. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XIX halaman 125.

c. Reliabilitas soal

Reliabilitas adalah ukuran ketepatan alat penelitian dalam mengukur sesuatu yang diukur. Suatu tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap walaupun waktunya berbeda. Arikunto (2008:86) menyatakan bahwa:

Reliabilitas tes berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.

Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh Ratumanan dan Thersia (2003 : 35) yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Dengan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyak soal

$\sum s_i^2$ = jumlah variansi skor setiap item

s_t^2 = variansi skor total

Tabel 8. Kriteria Reliabilitas Tes

Reliabilitas	Kriteria
$80 \leq r \leq 1$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r < 0,80$	Derajat reliabilitas sedang
$r < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah

Sumber : ratumanan (2003 : 39)

Berdasarkan hasil analisis uji coba tes maka harga $r_{11} = 0,88$ dan dapat disimpulkan bahwa soal memiliki kriteria derajat

reliabilitas tinggi. Hasil analisis dapat dilihat pada Lampiran XX alaman 127.

5. Pelaksanaan Tes Akhir

Setelah melaksanakan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hari dan tanggal yang sama namun pada pertemuan untuk proses pembelajarannya pada jam yang berbeda maka dari itu disediakan tes akhir. Tes akhir dilaksanakan pada hari kamis 11 juni 2015 pukul 08.15 s/d 09.35 wib. Tes akhir ini dilakukan serentak pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk melihat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk menarik kesimpulan tentang hasil penelitian maka dilakukan uji hipotesis secara statistik untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Untuk kedua kelompok dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji perbedaan dua rata-rata (uji hipotesis).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika kelas sampel berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Hasil belajar matematika siswa kelas sampel berdistribusi normal.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa kelas sampel tidak berdistribusi normal.

Pengujian dapat dilakukan dengan uji Liliefors. Langkah-langkah uji Liliefors menurut Sudjana (2005:466) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun skor siswa yang terendah ke skor yang tertinggi.
- 2) Skor mentah dijadikan bilangan baku menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \text{ dengan } s_i^2 = \frac{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

Z_i = bilangan baku
 x_i = Skor siswa ke i
 \bar{x} = Rata - rata
 S = Simpangan Baku

- 3) Untuk setiap bilangan ini menggunakan daftar peluang dengan menggunakan rumus $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- 4) Hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan 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 $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 6) Ambil harga mutlak paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut.
- 7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis L_{tabel} pada taraf nyata α . Kriterianya adalah terima H_0 jika $L_0 < L_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji Homogenitas Variansi dilakukan setelah tes akhir. Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok

sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F.

Dalam hal ini akan diuji $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ dan $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ dimana σ_1^2 dan σ_2^2 adalah variansi dari masing-masing kelompok sampel. Jika sampel kelas pertama berjumlah n_1 dengan variansi s_1^2 dan sampel kedua berjumlah n_2 dengan variansi s_2^2 maka akan diuji hipotesis menggunakan uji statistik.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji F yang dikemukakan Sudjana (2005:249) adalah:

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

Dengan :

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \text{Variansi hasil belajar terbesar} \\ S_2^2 &= \text{Variansi hasil belajar terkecil} \\ F &= \text{Perbandingan antara variansi hasil belajar terbesar} \\ &\quad \text{dengan variansi hasil belajar terkecil.} \end{aligned}$$

Kriteria pengujian: terima hipotesis H_0 jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$

dan tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok sampel maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 \quad \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 2

Linggo Sari Baganti yang pembelajarannya

menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* sama dengan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti yang pembelajarannya menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.

Dimana:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Menurut Sudjana (2005:239) :

1. Jika kedua sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah dengan rumus:

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

Dimana:

\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 terbesar hasil belajar kelompok sampel eksperimen

S_2^2 = Variansi terkecil hasil belajar kelompok sampel kontrol

Terima H_0 jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ atau $t_{hitung} < t_{(a-1)}$, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$

selain itu H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil tes akhir dari kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir yang dilaksanakan pada hari kamis tanggal 11 juni 2015 diikuti oleh 62 siswa yang terdiri dari 31 dari kelas eksperimen dan 31 dari kelas kontrol.

Dari analisis yang dilakukan maka didapatkan gambaran sebagai berikut :

Tabel 9 : Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	N	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	S^2	S_t
Eksperimen	31	96	40	76,39	193,11	13,89
Kontrol	31	88	40	59,74	191,40	13,83

Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMPN 2 Linggo Sari Baganti bahwa untuk bidang studi matematika adalah 75, maka berdasarkan dari hasil tes akhir siswa kelas sampel diperoleh persentase ketuntasan sebagai berikut :

Tabel 10 : Persentase Ketuntasan Hasil Tes Akhir Matematika Siswa

kelas	N	Taraf penguasaan ≥ 75		Taraf penguasaan < 75	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Eksperimen	31	22	70,97%	9	29,03%
Kontrol	31	6	19,35%	25	80,65%

B. Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Melakukan Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas data data skor hasil belajar digunakan uji liliefors. Uji normalitas dilakukan pada kedua kelas sampel dan didapat harga L_0 dan L_{tabel} , pada taraf nyata 0,05 seperti terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 11 : Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	N	L_0	L_{tabel}
Eksperimen	31	0,1422	0,1591
Kontrol	31	0,1467	0,1591

Dari tabel 13 dapat diketahui bahwa kedua kelas sampel diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika kedua kelas sampel berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%. Ini dapat dilihat pada lampiran XXVII halaman 146.

2. Melakukan Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil kedua kelas sampel memiliki variansi homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas digunakan rumus uji F dengan hipotesis $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ dan $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$. Uji homogenitas dari kedua kelas sampel itu adalah :

Dari skor hasil tes akhir diperoleh :

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{193,11}{191,40} = 1,01$$

Kemudian dicari harga F dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ dan *dk* pembilang : $31 - 1 = 30$ serta *dk* penyebut : $31 - 1 = 30$ didapat $F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1; n_2-1)} = F_{(0,05;30;30)} = 1,84$. Kriteria pengujian adalah terima $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1; n_2-1)}$. Karena didapat $1,01 < 1,84$ maka $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima dengan taraf nyata $\alpha = 0,10$ sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar matematika kedua kelompok sampel memiliki variansi yang homogen. Ini dapat dilihat pada lampiran XXVIII halaman 150.

3. Melakukan Uji Hipotesis

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas sampel adalah berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1 : \mu_1 > \mu_2$. Dari data hasil belajar matematika siswa terlebih dahulu ditentukan nilai simpangan baku (S), yaitu :

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(31 - 1)(193,11) + (31 - 1)(191,40)}{31 + 31 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(30)(193,11) + (30)(191,40)}{60}} \\
 &= 13,87
 \end{aligned}$$

Selanjutnya digunakan rumus uji t-test sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{76,39 - 59,74}{13,87 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}} \\
 &= 4,73
 \end{aligned}$$

Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 60$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(0,95;60)} = 1,67$. Ternyata didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ditolak.

Sehingga didapat rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan *Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti. Hasil analisis dapat dilihat pada lampiran XXIX halaman 151.

C. Pembahasan

Dari hasil analisis data terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 76,27 dan kelas kontrol adalah 60,26 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dilihat dari segi ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara individu maka diperoleh pada kelas eksperimen nilai siswa yang diatas

atau sama dengan KKM yang diterapkan sekolah 75 adalah 22 siswa atau 70,97%, sedangkan kelas kontrol adalah 6 siswa atau 19,35%.

Setelah dilakukan analisis dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar matematika siswa, diperoleh harga $t_{hitung} = 4,73$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan demikian maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, kemudian hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ diterima. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti.

Kelas yang diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* serta dengan memberikan kartu indeks pada tiap-tiap kelompok untuk dapat dituliskan pertanyaan yang belum dimengerti oleh siswa lebih baik dari kelas yang pembelajaran konvensional. Ini disebabkan karena strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* ini mampu menciptakan siswa terampil dan berani menyampaikan idenya. Meskipun diawalnya siswa merasa kaku dan malu karena masih belum terbiasa dengan pembelajaran strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*. Kadang siswa merasa malu dan enggan untuk bertanya langsung ke guru padahal siswa tersebut belum mengerti tentang materi yang dijelaskan namun pada strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* siswa bisa menuliskan pertanyaan yang belum dimengerti pada kartu indeks dikelompoknya

masing-masing.

Selain itu manfaat dari strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* ini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan meningkatkan rasa sosial siswa. Karena rasa percaya diri akan meningkat apabila materi pembelajaran dapat dimengerti dan dipahami, kemudian rasa sosial tersebut dapat mereka tunjukkan saat melakukan diskusi dalam kelompoknya dan pada saat mereka menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Saat diskusi siswa dapat saling membantu teman-temannya yang belum mengerti karena pada masing-masing kelompok ada yang berperan sebagai guru kelompok, dan guru kelompok inilah yang menjelaskan pada teman-temannya.

Berbeda halnya dengan kelas kontrol, penulis menerangkan materi pelajaran dan beberapa contoh soal kemudian memberikan kesempatan pada siswa untuk mencatat pada buku catatan. Pada saat siswa mengerjakan latihan peneliti menunjuk beberapa orang siswa untuk membahas latihan yang telah dikerjakan dipapan tulis, namun siswa yang mau kedepan hanya siswa yang sama disetiap pertemuan. Peneliti telah mencoba untuk meminta siswa yang berbeda untuk mengerjakan latihan tersebut tetapi mereka tetap tidak mau karena siswa merasa malu dan takut salah dalam menyelesaikan soal latihan yang peneliti berikan.

Dalam proses penelitian ini tentu terdapat kelemahan peneliti pada saat proses pelaksanaan penelitian. Kelemahan tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Siswa kurang serius dalam berdiskusi sehingga pertanyaan yang dituliskan pada kartu indeks untuk ditanyakan ada pertanyaan yang tidak lengkap dan menyalin pertanyaan dari buku paketnya
2. Peneliti butuh persiapan yang matang dan pengalaman yang lama agar dapat melaksanakan penelitian ini lebih sempurna lagi karena pada saat diskusi peneliti sulit sekali membedakan siswa yang berdiskusi dan berbicara tentang materi atau tentang hal lain.

Walaupun dalam penelitian ini terdapat kelemahan-kelemahan dari peneliti pada saat menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)*, namun secara umum strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* bisa terlaksana dengan baik.

Berdasarkan keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Linggo Sari Baganti.

B. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan yaitu :

1. Agar guru matematika SMP, khususnya SMPN 2 Linggo Sari Baganti dapat kiranya menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi peneliti yang lain, agar adanya penelitian lebih lanjut karena dilihat dari hasil belajar matematika siswa terbukti adanya peningkatan dan strategi *ETH* ini semakin banyak calon guru yang paham, akan lebih baik untuk kemajuan belajar matematika siswa karena pada strategi *ETH* ini mampu menepis rasa malu dan rasa takut siswa bertanya langsung kepada guru.
3. Bagi pimpinan sekolah, agar menjadi sumbangan pemikiran dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Depdiknas.
- Djaafar, Tengku Zahara. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Padang.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- _____. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Ningsih, Irda. 2008. Penerapan Metode Belajar Aktif Dengan Strategi Tipe *Everyone Is A Teacher Here (ETH)* Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas IX MTsN Limbanang Kabupaten Lima Puluh Kota. Padang: jurusan pendidikan matematika FKIP Universitas Bung Hatta.
- Ratumanan, Tanwey Gerson dan Theresia Laurens. 2003 . *Evaluasi Hasil Belajar Yang Relevan Dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Unesa University Press.
- Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning 101 strategi Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nusa Media.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Belajar.