

**Kode>Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika**

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN**



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN  
STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE TEKA-TEKI SILANG DENGAN  
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA SISWA  
KELAS VII SMP N 1 BUKIT SUNDI KAB. SOLOK**

**Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun**

**PENGUSUL:**

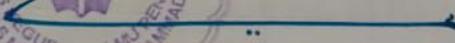
**Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd. / 1013038302 / Ketua  
Muhammad Hidayat / - / Anggota**

**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK**  
**JANUARI 2020**

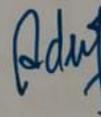
## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. 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 : Muhammad Hidayat
  - b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2020
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 5.700.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 5.700.000,-

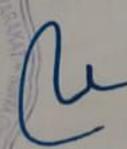
Solok, 22 Januari 2020

Mengetahui  
Dekan FKIP UMMY,  
  
Afrahamiryo, 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

Matematika merupakan ilmu yang harus dikuasai oleh setiap manusia, karena kegunaannya yang sangat besar dalam kehidupan. Rendahnya minat dan keaktifan siswa dalam pembelajaran menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Salah satu usaha yang mungkin dapat dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Teka-Teki Silang dalam matematika. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh siswa kelas VII semester I SMP N 1 Bukit Sundi tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 5 lokal kelas sampel adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelas eksperimen dan VII<sub>B</sub> kelas kontrol.

Data penelitian dikumpulkan dengan pemberian tes akhir terhadap kedua kelas sampel. Berdasarkan pengolahan data diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 78,87 dan kelas kontrol 64,47. Dari hasil penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan memberikan tes pada kedua kelas sampel. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t pada taraf  $\alpha=0,05$ . Dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,669$  dan  $t_{tabel} = 1,668$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis di terima pada taraf kepercayaan 95% dapat di simpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model belajar teka-teki silang lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang di ajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: model belajar, teka-teki, silang

## 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: **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. 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 SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.
6. Majelis Guru SMP N 1 Bukit Sundi Kab. 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 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	.....i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	.....ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	.....iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	.....vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	... vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	...1
B. Perumusan Masalah.. ..	...4
C. Urgensi Masalah.....	...4
D. Luaran .....	...4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	...5
1. Pembelajaran Matematika.....	...5
2. Strategi Pembelajaran Aktif.....	...6
3. Pembelajaran Aktif tipe <i>Teka-Teki</i> <i>Silang</i> .....	...8
4. Pembentukan kelompok.....	. 10
5. Hasil Belajar .....	..11
B. Kerangka Pemikiran.....	..12
C. Hipotesis.....	..14
<b>BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	

A. Tujuan Penelitian .....	..15
B. Manfaat Penelitian .....	..15
<b>BAB III.    METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	..16
B. Populasi dan Sampel .....	..16
C. Variabel dan Data.....	..18
D. Instrumen Penelitian.....	..19
E. Prosedur penelitian.....	..22
F. Teknik Analisis Data.....	..25
<b>BAB IV.    HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	..30
B. Analisis Data .....	..30
C. Pembahasan.....	..33
<b>BAB V.    PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	..36
B. Saran.....	..36
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Tahun Pelajaran 2010/2011 .....	2
2. Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik...	12
3. Rancangan Penelitian .....	16
4. Populasi Siswa Kelas VIII SMP N 1 Bukit Sundi Tahun Pelajaran 2010/2011 .....	17
5. Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal .....	20
6. Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal.....	21
7. Klasifikasi Relibilitas Tes.....	22
8. Data Hasil Tes Hasil Akhir Siswa .....	30

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu yang harus dikuasai oleh setiap manusia, karena kegunaannya yang sangat besar dalam kehidupan. Orang-orang yang menggunakan matematika mengatakan bahwa matematika menjadikan mereka berfikir secara akurat dan rasional tentang persoalan-persoalan yang mereka hadapi sehingga pada akhirnya mereka memperoleh kejelasan dan pengertian yang benar tentang dunia dimana mereka hidup, baik dikeluarga, lingkungan sosial dan juga sekolah.

Matematika yang diajarkan di sekolah disebut matematika sekolah yang bertujuan supaya siswa mengetahui dasar-dasar matematika dan aplikasinya dalam kehidupan. Fungsi lain dari matematika sekolah adalah sebagai salah satu unsur masukan instrumental yang dimiliki objek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran konsistensi dan sistem proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Menurut kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) “Matematika sekolah berfungsi sebagai alat penilaian yang menekankan kepada ketrampilan, bukan hanya sekedar pengetahuan”.

Walaupun berbagai usaha telah dilakukan namun hasil yang diperoleh belum maksimal. Hal ini dapat diketahui dari rendahnya hasil belajar matematika siswa. Sebagai contoh rendahnya hasil belajar matematika siswa

dapat di lihat pada tabel SMP N 1 Bukit Sundi Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2009/2010.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok Tahun Pelajaran 2009/2010

Kelas	VII <sub>A</sub>	VII <sub>B</sub>	VII <sub>C</sub>	VII <sub>D</sub>	VII <sub>E</sub>
Rata-rata	55,8	49,7	55,4	60,3	53,6

*Sumber: guru bidang studi matematika SMP N 1 bukit sundi*

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis, pada tanggal 20 April 2010 dengan guru matematika di SMP N 1 Bukit Sundi Kab.Solok, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang dilakukan masih terpusat pada guru dan berlangsung monoton. Guru memberikan materi dan contoh soal, siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan yang diberikan guru, kemudian mengerjakan latihan. Guru dianggap sebagai gudang ilmu dan mendominasi kegiatan belajar. Pembelajaran berlangsung satu arah yaitu guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa mendengarkan, memperhatikan, dan mencatat selama proses pembelajaran .

Sesuai dengan pendapat Hisyam, dkk (2004:16) “suatu pembelajaran yang mengajak paserta didik untuk belajar secara aktif, ketika siswa belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran”. Dalam hal ini terlihat bahwa guru sebagai penyediaan sumber belajar tidak semata-mata hanya memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Untuk mengatasi masalah di atas guru matematika harus dapat melaksanakan metode pembelajaran yang

menyenangkan dan dapat menimbulkan motivasi agar terlibat secara aktif sepenuhnya dalam pembelajaran matematika.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan strategi belajar aktif. Strategi belajar aktif adalah salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan aktivitas. Ada beberapa tipe strategi belajar aktif diantaranya: Turnamen belajar, kelompok belajar, kuis tim, teka-teki silang. Hisyam, dkk (2004:73) berpendapat bahwa “Strategi belajar aktif tipe teka-teki silang adalah salah satu tipe yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa dan hasil belajar mereka, karena mungkin lebih menarik dan merupakan salah satu variasi strategi pembelajaran bagi siswa agar tidak bosan dalam belajar”.

Pada strategi belajar aktif tipe teka-teki silang ini, guru memberikan lembaran teka-teki silang yang berisi pertanyaan-pertanyaan, sesuai dengan materi pelajaran yang telah disampaikan. Pelaksanaan tipe teka-teki Silang dilakukan oleh siswa secara berkelompok. Kemudian siswa tersebut mendiskusikan pertanyaan yang ada pada lembaran soal sehingga dapat menemukan jawaban benar sesuai dengan kolom teka-teki silang yang tersedia. Dengan adanya proses ini maka guru dapat mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang sudah disampaikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan**

**Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.**

**B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional”.

**C. Urgensi Penelitian**

Penelitian ini sangat penting karena dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.

**D. Luaran**

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

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan kata kunci yang paling penting dalam proses pendidikan karena dalam belajarliah terjadinya proses perubahan. Pembelajaran merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks. Dalam peristiwa tersebut terjalin suatu interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dengan siswa dan sesama siswa dalam pembelajaran. Turmudi (2008:50) berpendapat bahwa “Pembelajaran matematika yang efektif adalah pemahaman siswa tentang apa yang mereka ketahui dan mengapa perlu dipelajari”. Hal ini akan berakibat interaksi antar siswa dengan guru atau sebaliknya harus terjalin harmonis agar pembelajaran matematika dirasa lebih nyaman.

Pembelajaran matematika memerlukan konsepsi yang cukup terstruktur dan terarah. Dimaksudkan bahwa dalam belajar matematika siswa dituntut untuk dapat mengaitkan simbol-simbol dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam situasi nyata. Menurut teori belajar Gagne dalam buku Suherman (2003:33) mengatakan bahwa:

Dalam matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru yaitu dengan menggunakan metode dan strategi yang tepat, guna tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Menurut Suherman (2003:60) bahwa:

Dalam pembelajaran matematika penerapan strategi yang dipilih harus bertumpu pada dua hal yaitu optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran dan optimalisasi keterlibatan seluruh indra siswa.

Pembelajaran terjadi secara bersamaan, yaitu melibatkan komponen-komponen metode dan strategi pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain. Menerapkan strategi pembelajaran yang menarik bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, sikap, dan keterampilan tentang matematika sehingga menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku yang bersifat permanen.

## 2. Strategi Pembelajaran Aktif

Dalam pembelajaran siswa dituntut aktif dalam mengikuti pelajaran. Keaktifan siswa sangat membantu dalam penerimaan konsep materi yang telah disampaikan. Siswa diharapkan dapat mencari informasi, mengkaji gagasan, memecahkan masalah dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari.

Pandangan mengenai belajar aktif dikemukakan oleh Konfius yang dikutip Hisyam, dkk (2004:17) yaitu:

Yang saya **dengar**, saya lupa  
Yang saya **lihat**, saya ingat  
Yang saya **kerjakan**, saya pahami

Pernyataan di atas dikembangkan oleh Hisyam, dkk (2004:17) ,  
yaitu:

Ketika ada informasi yang baru , otak manusia tidak hanya sekedar menerima dan menyimpan . Akan tetapi otak manusia memproses informasi tersebut sehingga dapat di cerna kemudian di simpan . Karena itu jika ada sesuatu yang baru otak akan bertanya ;  
Pernahkah saya mendengar sebelumnya ?  
Dimana kira-kira informasi ini akan di letakkan .

Pernyataan inilah yang menjadi paham pembelajaran aktif. Siswa tidak hanya sekedar mendengar informasi dari guru, akan tetapi juga melihat apa yang dijelaskan oleh guru. Selanjutnya siswa mendiskusikan apa yang mereka pahami dan terakhir dari kegiatan siswa adalah mengungkapkan kembali apa yang telah mereka dapatkan sehingga sangat memungkinkan bagi siswa untuk saling berbagi informasi.

Kegiatan belajar aktif, siswa menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan, membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah atau mencari cara untuk mengerjakan tugas. Hisyam, dkk (2004:19) berpendapat bahwa “Filosofi belajar yang baik adalah bukan sekedar mentransfer pengetahuan kepada siswa akan tetapi bagaimana membantu siswa supaya dapat belajar”

Peranan guru sangat diperlukan dalam menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa menjadi aktif dalam belajar. Siswa tidak hanya mendengar dan melihat apa yang diberikan oleh guru, siswa juga dapat memecahkan persoalan dengan berbagai alternatif pemecahan masalah yang beragam. Jika siswa dapat melakukan sesuatu dari pengetahuan yang didapatkannya, maka siswa akan dapat mengetahui seberapa jauh tingkat pemahamannya. Dengan demikian hasil belajar yang diperoleh dapat

memuaskan bagi siswa dan guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

### **3. Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang.**

Belajar aktif tipe teka-teki silang adalah suatu pengembangan dari belajar aktif yang termasuk dalam *reviewing strategies* (strategi pengulangan). Strategi ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan pengujian kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka peroleh.

Pembelajaran aktif tipe teka-teki Silang menuntun siswa untuk bekerja sama dan meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang telah dipelajari dengan cara yang menyenangkan sehingga membuat siswa tidak bosan dalam belajar. Dalam pembelajaran aktif tipe teka-teki silang ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah dari pembelajaran aktif tipe teka-teki silang yang diungkapkan Hisyam, dkk (2004:73) adalah sebagai berikut.

- a. Tulislah kata-kata kunci, terminologi atau nama-nama yang berhubungan dengan materi pelajaran yang telah anda berikan.
- b. Buatlah kisi-kisi yang dapat diisi dengan kata-kata yang telah di pilih. Hitamkan bagian yang tidak diperlukan.
- c. Buatlah pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya adalah kata-kata yang telah di buat atau dapat juga hanya membuat pernyataan-pernyataan yang mengarah pada kata-kata tersebut.

- d. Bagikan teka-teki silang pada siswa bisa individu atau kelompok.
- e. Batasi waktu mengerjakan
- f. Beri hadiah kepada kelompok atau individu yang mengerjakan paling cepat dan benar.

Berdasarkan prosedur pembelajaran tipe teka-teki silang yang dikemukakan Hisyam, dkk di atas penulis memodifikasi sebagai berikut.

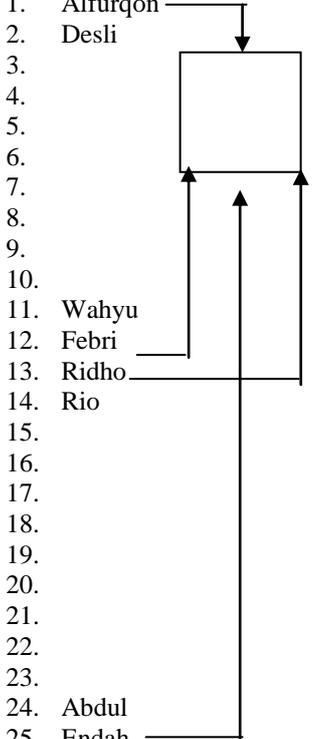
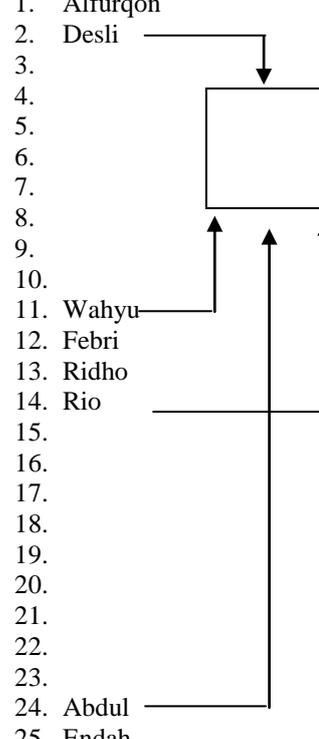
- a. Guru membuka pelajaran, menyampaikan tujuan dan indikator pembelajaran.
- b. Siswa dibagi atas beberapa kelompok yang beranggotakan 6 orang. Kelompok ini dibagi berdasarkan atas kemampuan akademik yang berbeda (heterogen).
- c. Guru menjelaskan materi secara garis besar dan memberikan contoh-contoh soal.
- d. Guru membagikan lembaran teka-teki silang yang sama pada tiap-tiap kelompok siswa.
- e. Masing-masing anggota kelompok diminta untuk menyelesaikan teka-teki silang secara individu, dengan batas waktu yang telah ditentukan.
- f. Guru meminta salah satu dari anggota kelompok untuk menampilkan dan membahas teka-teki nya di depan kelas.
- g. Bersamaan dengan kelompok yang tampil, masing-masing kelompok saling mengoreksi teka-teki silang dari kelompok lain.
- h. Kelompok yang memperoleh skor tertinggi dalam penyelesaian teka-teki silang akan mendapatkan penghargaan berupa stiker bintang.

- i. Guru menutup pelajaran dengan mengarahkan siswa pada sebuah kesimpulan mengenai materi yang dibahas dan memberikan pekerjaan rumah (PR).

#### **4. Pembentukan Kelompok**

Dalam pembelajaran bentuk kerja kelompok, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang bekerja sama dalam menyelesaikan sebuah masalah untuk mencapai tujuan bersama seperti yang di katakan Syaiful, dkk (1995:64) bahwa “Anak didik di biasakan hidup bersama, bekerja sama dalam kelompok, akan menyadari bahwa dirinya ada kekurangan dan kelebihan .dalam pengelompokan berdasarkan perbedaan individual anak didik pada aspek intelektual atau kemampuan akademisnya”. Pengelompokan siswa yang dipilih secara heterogenitas sesuai dengan kemampuan akademik siswa dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pengelompokkan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik

<b>Langkah I</b> Mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademik	<b>Langkah II</b> Membentuk kelompok pertama	<b>Langkah III</b> Membentuk kelompok selanjutnya
1. Alfurqon 2. Desli 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Wahyu 12. Febri 13. Ridho 14. Rio 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Abdul 25. Endah	1. Alfurqon 2. Desli 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Wahyu 12. Febri 13. Ridho 14. Rio 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Abdul 25. Endah 	1. Alfurqon 2. Desli 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Wahyu 12. Febri 13. Ridho 14. Rio 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Abdul 25. Endah 

Sumber: Anita (2002:41)

## 5. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan tolak ukur untuk menentukan keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hasil belajar tercapai apabila terjadi perubahan dari belum mampu ke arah sudah mampu dan proses tersebut terjadi dalam jangka waktu tertentu. Perubahan yang didapat selama proses pembelajaran berupa perubahan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, nilai, dan sikap. Menurut Suharsimi (2009: 4) “Hasil belajar adalah prestasi yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”

Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian hasil belajar.

Bloom dalam Suharsimi (2009:117) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah 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 psikomotor

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Dalam penelitian ini hasil belajar yang penulis lihat adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi atau materi yang telah diajarkan.

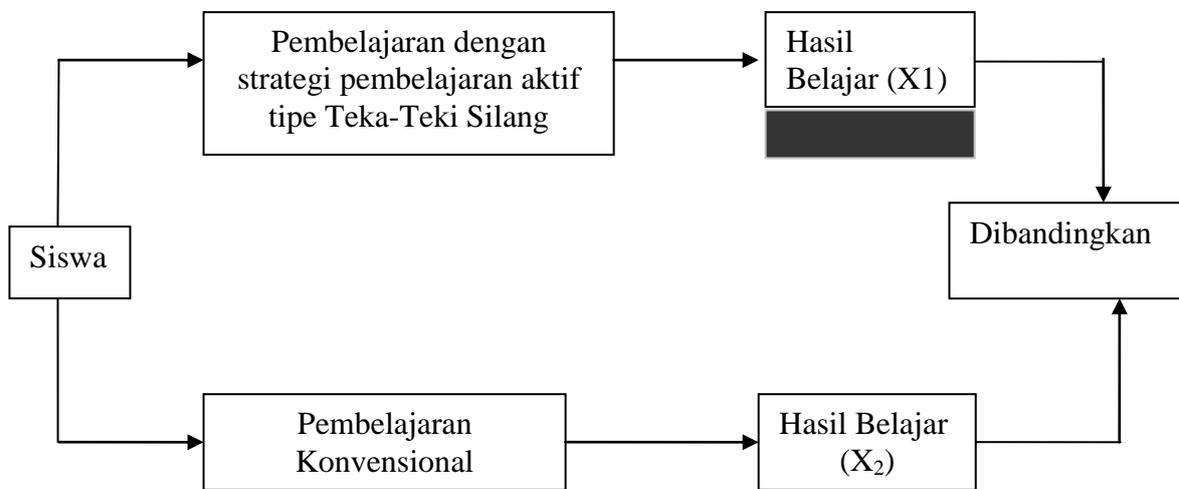
## **B. Kerangka Pemikiran**

Salah satu faktor yang menyebabkan kurang berkembangnya aktifitas siswa dalam belajar adalah penggunaan metode mengajar yang monoton dan pembelajaran yang masih didominasi oleh guru. 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 teka-teki silang pada pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat mengingat dan menerapkan kembali informasi yang mereka dapatkan dalam suatu lembar teka-teki silang. Dengan

demikian akan dapat meningkatkan pemahaman mereka dan akhirnya akan berpengaruh baik terhadap hasil belajar matematikanya.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah tersebut yaitu pembelajaran tanpa menggunakan strategi teka-teki silang. Setelah pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang 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 teka-teki silang lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Untuk lebih jelasnya, kerangka konseptual ini dapat digambarkan sebagai berikut:



KETERANGAN: ██████████ Peningkatan Hasil belajar

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan permasalahan di atas maka hipotesis penelitian adalah Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

### **BAB III**

#### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

##### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam Penelitian adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

##### **B. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan bermanfaat untuk.

1. Bahan masukan bagi guru matematika di SMP N 1 Bukit Sundi dalam melaksanakan proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Tambahan pengetahuan bagi penulis dalam mengajar matematika dimasa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.
4. Bagi Kepala Sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan dalam meningkatkan mutu sekolah

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti maka penelitian ini dikategorikan pada jenis penelitian eksperimen. Berdasarkan jenis penelitian di atas maka penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas eksperimen merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang dan kelas kontrol merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Only Design*. Secara tabel rancangan ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 3. Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Hasil Belajar
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>

#### Keterangan.

T<sub>1</sub> : Pembelajaran teka-teki silang

T<sub>2</sub> : Pembelajaran konvensional

X<sub>1</sub> : Hasil Tes kelas eksperimen

X<sub>2</sub> : Hasil tes kelas kontrol

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian. Sebelum dilakukan penelitian, maka terlebih dahulu ditentukan populasi penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.

Tabel 4. Populasi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bukit Sundi  
Tahun Pelajaran 2010/2011.

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII <sub>1</sub>	38
2	VII <sub>2</sub>	38
3	VII <sub>3</sub>	38
4	VII <sub>4</sub>	38
5	VII <sub>5</sub>	38
Jumlah		190

Sumber: Guru bidang studi SMP N 1 Bukit sundi

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari atau yang mewakili dari populasi

Pengambilan sampel di lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan nilai Ulangan / tes awal materi bilangan bulat matematika siswa kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok Tahun pelajaran 2010/2011.( Lampiran 1 hal 38)
- b. Melakukan uji homogenitas variansi dengan menggunakan uji Bartlett.

Menurut Sudjana (2005:261) langkah-langkah uji bartlett:

- 1). Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus

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

- 2). Mencari harga satuan B dengan rumus

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

- 3). Mencari harga satuan  $\chi^2$  (Chi Kuadrat) dengan rumus

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

- 4). Mencari harga  $\chi^2$  (Chi kuadrat) dengan rumus

$$\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$$

- 5). Menbandingkan nilai  $\chi^2_{\text{hitung}}$  dan  $\chi^2_{\text{tabel}}$
- 6). Kriteria pengujian hipotesis, apabila nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data homogen
- 7). Jika data homogen, pengambilan sampel dilakukan secara random sampling.

### C. Variabel dan Data

#### 1. Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel Bebas adalah pembelajaran aktif tipe teka-teki silang
- b. Variabel Terikat adalah Hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

#### 2. Data

- a. Jenis data
  - 1) Data primer yaitu hasil belajar matematika siswa yang diperoleh setelah melakukan eksperimen.
  - 2) Data sekunder yaitu nilai Ulangan/ tes awal materi bilangan bulat matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bukit Sundi Kab.Solok.
- b. Sumber data
  - 1) Sumber data primer berupa hasil tes sampel setelah proses pembelajaran.
  - 2) Sumber data sekunder diambil dari guru bidang studi SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat untuk memperoleh data tentang hasil belajar. Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, penulis menggunakan alat pengumpul data berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar yang dimaksud adalah tes yang diberikan setelah keseluruhan penelitian dilaksanakan. Sebuah tes dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.

##### **1. Validitas tes**

Arikunto (2002:160) berpendapat bahwa “Validitas tes adalah tingkat ketepatan tes, mengukur apa yang diinginkan”. Validitas yang digunakan adalah validitas isi, dimana soal yang dibuat sesuai dengan kurikulum yang berlaku

##### **2. Daya Pembeda Butir Soal**

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (menguasai materi yang ditanyakan) dengan siswa kurang pandai (belum menguasai materi yang ditanyakan).

Untuk menentukan daya pembeda suatu soal digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2001:28), langkah-langkah:

- a. Menjumlahkan dan mengurutkan skor total peserta dari yang tinggi sampai ke yang rendah, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok atas dan kelompok bawah.
- b. Hitung mean kelompok atas untuk butir soal tertentu dan begitu juga untuk kelompok bawah pada nomor soal yang sama

c. Hitung daya pembeda soal dengan rumus

$$DP = \frac{\bar{X}_{tinggi} - \bar{X}_{rendah}}{maksimum}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda soal

$\bar{X}_{Tinggi}$  = Rata-rata kelompok tinggi

$\bar{X}_{Rendah}$  = Rata-rata kelompok rendah

Tabel 5. Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda Butir Soal	Kriteria
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Soal diterima/ baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Soal diterima/ diperbaiki
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Soal diperbaiki
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Soal tidak diperbaiki

Sumber: Suharsimi (2009:218)

Dari analisis didapat 9 soal yang mempunyai kriteria diterima/baik, 6 soal yang diterima/diperbaiki dan 5 soal yang tidak dipakai/dibuang. Hasil analisis perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada (Lampiran 12 hal 101).

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang berbentuk essay digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2001:26-27) yaitu :

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

Tabel 6. Proporsi indeks kesukaran

Proporsi	Kualifikasi soal
$0,00 \leq IK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq IK < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq IK < 1,00$	Mudah

Sumber: Suharsimi (2009:210)

Dari analisis data didapat 15 soal mempunyai kriteria sedang dan 5 soal berkriteria mudah. Hasil analisis perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada ( Lampiran 13 hal 103).

#### 4. Reliabilitas Tes

Menurut Sudjana (2007:120) mengatakan bahwa “Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya”. Artinya, kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.

Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2007:109):

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{(\sum \sigma_b^2)}{\sigma_t^2} \right]$$

dimana:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

$\Sigma X$  = Jumlah skor tiap butir soal

$\Sigma X_t^2$  = Jumlah kuadrat skor butir soal

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyak butir soal

$n$  = Jumlah siswa

Tabel 7. Klasifikasi Reliabilitas Tes

Kriteria Reliabilitas	Taksiran
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Korelasi sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Korelasi tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Korelasi sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Korelasi rendah
$0,00 < r_{ii} \leq 0,20$	Korelasi sangat rendah

Sumber: Suharsimi (1998:260)

Berdasarkan hasil analisis uji coba didapat harga  $r_{11} = 0,92$ . Maka dapat disimpulkan bahwa soal memiliki korelasi yang sangat tinggi, Perhitungan lebih lengkap dapat di lihat pada ( lampiran 14 hal 105).

## E. Prosedur penelitian

### 1. Tahap persiapan

Langkah – langkah untuk memperoleh data yang di perlukan dalam penelitian adalah:

- a. Melaksanakan observasi ke SMP N 1 Bukit Sundi.
- b. Mempersiapkan izin penelitian yang di tujukan kepala sekolah SMP N 1 Bukit Sundi.
- c. Menetapkan jadwal penelitian
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran dan penilaian yang akan digunakan Seperti:

1 RPP ( Lampiran 3 hal 40 )

2 Lembar teka teki silang ( Lampiran 5 hal 82 )

3 Soal tes

Menentukan kelompok belajar siswa di kelas eksperimen yaitu kelompok belajar dengan jumlah anggota 6-7 siswa yang berbeda kemampuan akademiknya.

## 2. Tahap Pelaksanaan

### a. Pelaksanaan di kelas eksperimen

Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

#### 1.) Pendahuluan

Menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan tentang pembelajaran tipe Teka-Teki Silang, menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran serta aturan yang harus ditaati siswa selama proses pembelajaran berlangsung. ( $\pm 10$  menit)

#### 2.) Kegiatan inti

a) Guru meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan, masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang. ( $\pm 5$  menit)

b) Penyajian materi atau konsep penting oleh guru, beserta contoh soal. ( $\pm 20$  menit)

Guru menjelaskan materi tentang operasi pengurangan dan sifat-sifat yang berlaku pada pengurangan bilangan bulat serta memberikan contoh soal.

- c) Guru memberikan setiap kelompok lembaran teka-teki silang yang berisi informasi atau pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran. ( $\pm$  5 menit)

### 3.) Penutup

Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari, selanjutnya siswa diberi pekerjaan rumah (PR). ( $\pm$  10 menit)

## b. Pelaksanaan pada kelas kontrol

Gambaran pelaksanaan pada kelas kontrol, sebagai berikut:

### 1.) Pendahuluan

- a) Guru menghubungkan materi pelajaran dengan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki siswa.
- b) Guru menyampaikan tujuan dari proses pembelajaran.

### 2.) Kegiatan inti

- a) Guru menyajikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dan memberikan beberapa contoh soal.
- b) Siswa diberi kesempatan bertanya mengenai materi yang diberikan guru.
- c) Guru memberikan soal latihan kepada siswa dan siswa mengerjakan soal tersebut secara individu.

- d) Setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal latihan ke depan .
- e) Guru menjelaskan soal-soal yang belum dibahas oleh siswa.

### 3.) Penutup

Guru bersama siswa membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari dan selanjutnya memberikan tugas rumah (PR).

Secara umum dapat dibuat perbedaan antara pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

## **F.Teknik Analisis Data**

Tes akhir diberikan pada kelas sampel, untuk menentukan hasil belajar siswa. Data yang diperoleh diuji dengan statistik dengan menggunakan uji t. Analisis data ini penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

### **1. Uji Normalitas**

Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data Dalam uji normalitas untuk melihat sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitis Menurut Sudjana (2005:466) adalah data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  diperoleh dan disusun dari yang terkecil sampai yang terbesar.

- a. Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana :

$S$  = Simpangan baku

$\bar{X}$  = Skor rata-rata

$X_i$  = Skor dari tiap soal

- b. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

- c. Menghitung jumlah proporsi skor baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama  $Z_i$  yang dinyatakan dengan  $S(Z_i)$  dengan menggunakan rumus :

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

- d. Menghitung selisih antara  $F(Z_i)$  dengan  $S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol  $L_0$ ,  $L_0 = \max |F(Z_i) - S(Z_i)|$

Kemudian bandingkan  $L_0$  yang diperoleh dengan nilai  $L_{\text{tabel}}$  taraf tertentu. Kriteria terima hipotesis, jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  dengan  $H_0$  menyatakan bahwa data hasil belajar matematika kedua kelas sampel berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat kedua kelompok sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya

digunakan uji F. Dalam hal ini akan diuji  $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  di mana  $\sigma_1^2$  dan  $\sigma_2^2$  adalah simpangan baku dari masing-masing kelompok.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis ini menurut Sudjana (2005:249) adalah:

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

Dengan :

$S_1^2 =$  Variansi hasil belajar terbesar

$S_2^2 =$  Variansi hasil belajar terkecil

F = Perbandingan antara variansi hasil belajar terbesar dengan variansi hasil belajar terkecil.

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis  $H_0$  jika

$$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1;n_2-1)} < F < F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1;n_2-1)}, \text{ dimana } F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1;n_2-1)} = \frac{1}{F_{\frac{1}{2}\alpha(n_2-1;n_1-1)}}.$$

### 3. Hipotesis

Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dari kedua kelompok sampel tersebut, dilakukan uji perbedaan rata-rata (uji pihak kanan) Sudjana (2005: 261). Pasangan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang tidak lebih baik atau sama dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

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

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

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 hasil belajar kelas eksperimen

$S_2^2$  = Variansi hasil belajar kelas kontrol

$S$  = Simpangan baku kedua kelompok data

Kriteria:

Terima  $H_0$  : jika  $t_{tabel} > t_{hitung}$  atau  $t_{hitung} < t_{(\alpha-1)}$ , dengan

$dk = n_1 + n_2 - 2$  dalam hal lain  $H_0$  ditolak.

Apabila data berdistribusi normal tetapi mempunyai variansi yang tidak homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengujian menurut Sudjana (2005:243) adalah:

Tolak  $H_0$  jika  $t' \geq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$  dan terima  $H_0$  jika  $t' < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$

Dengan :

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1}, \quad W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1 - 1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2 - 1)}$$

$t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dikemukakan hasil penelitian tentang studi perbandingan hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi pembelajaran teka-teki silang dengan pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi. Hasil penelitian ini merupakan deskripsi data, analisis data dan pembahasan.

#### A. Deskripsi Data

Setelah dilakukan tes akhir diperoleh tentang hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar matematika diperoleh dari tes akhir kedua kelas sampel. Tes akhir terdiri dari 15 butir soal essay diikuti oleh kedua kelas sampel terdiri dari 38 orang siswa untuk kelas eksperimen dan 38 orang siswa untuk kelas kontrol. Data nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada Lampiran 18 hal 114.

Tabel 8. Data Hasil Tes Akhir Siswa

Kelas	N	$\bar{x}$	S <sup>2</sup>
Eksperimen	38	78,87	300,22
Kontrol	38	64,47	299,99

Dari tabel 8 diatas terlihat bahwa nilai rata rata tes siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai tes akhir siswa kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar kelas eksperimen meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol.

## B. Analisis Data.

Analisis data bertujuan untuk melihat apakah perbedaan rata-rata kelas eksperimen (VII.A) dan kelas kontrol (VII.B) signifikan atau tidak. Maka berdasarkan tabel 4 diatas dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

#### a. Normalitas kelas eksperimen

Hasil uji normalitas yang terdapat dalam lampiran 19 hal 115 di dapat  $L_o = 0,1131$  dan  $L_{tabel} = 0,1437$  Hasil tersebut menunjukkan  $L_o < L_{tabel}$ , yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Normalitas kelas Kontrol

Hasil uji normalitas yang terdapat dalam lampiran 19 hal 117 di dapat  $L_o = 0,1028$  dan  $L_{tabel} = 0,1437$  Hasil tersebut menunjukkan  $L_o < L_{tabel}$  Yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen atau tidak.

Dalam uji homogenitas digunakan rumus uji F dengan hipotesis :  $H_o :$

$$\sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ dan } H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Uji homogenitas dari kedua kelas sampel itu adalah :

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

$$F = 1,0008$$

Kemudian dicari harga F dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,10$  dan dk pembilang = 37 serta dk penyebut = 37

$$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1;n_2-1)} = F_{(0,05; 37; 37)} = 1,7315$$

$$F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1;n_2-1)} = F_{(0,95; 37; 37)} = \frac{1}{F_{(0,05;37;37)}} = \frac{1}{1,7315} = 0,5775$$

Harga  $F_{\text{tabel}}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,10$  dan daftar distribusi F. Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $F_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1-1; n_2-1)} < F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1; n_2-1)}$  yaitu  $0,5775 < 1,0008 < 1,7315$  maka hipotesis  $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  diterima, taraf nyata  $\alpha = 0,10$ .

Kesimpulannya adalah data hasil belajar matematika pada kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan Lampiran 20 hal 119.

### 3. Melakukan Pengujian Hipotesis dengan uji-t

Karena data hasil belajar matematika pada kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan uji perbedaan rata-rata (uji dua pihak) Pasangan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka – teki silang tidak lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ : Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka – teki silang lebih baik dari hasil

belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pembelajaran Konvensional.

Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dihitung harga simpangan baku gabungan kedua kelas itu.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 S &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= 17,3235
 \end{aligned}$$

Selanjutnya digunakan rumus uji t yaitu ;

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= 3,6233
 \end{aligned}$$

Dari daftar distribusi t dengan peluang 0,95% dan dk =  $n_1 + n_2 - 2 = 74$  didapat  $t_{(0,95;74)} = 1,668$  sedangkan  $t_{hitung} = 3,6233$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak artinya hasil belajar matematika siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka – teki silang lebih baik dari pada hasil belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional. Analisa dapat dilihat pada Lampiran 21 hal 120.

### C. Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian dan dilanjutkan dengan analisis data, hasil yang di peroleh dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka – teki silang lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kabupaten Solok.

Dalam penelitian ini penulis menemui hambatan seperti suasana kelas yang ribut saat siswa memulai mengisi teka-teki Silang dan ada siswa yang kurang kosentrasi dalam pengisian teka-teki silang sehingga dapat menurunkan point yang ada dalam kelompoknya

Adapun kendala yang dihadapi penulis sewaktu melaksanakan strategi belajar aktif tipe-tipe Teka-Teki Silang adalah:

- 1) Sebagian anggota kelompok masih ada yang kurang serius dalam mengerjakan teka-teki silang yang diberikan, sehingga menimbulkan penurunan point bagi kelompoknya, akibatnya timbul kekecewaan bagi anggota lainnya yang menginginkan point yang lebih tinggi.
- 2) Masih adanya siswa yang mencontek teka-teki silang dengan siswa lainnya.
- 3) Ada kelompok yang anggotanya minta ditukar dengan anggota kelompok lainnya.
- 4) Karena waktu pengerjaan teka-teki silang dibatasi, maka ada sebagian siswa yang tidak selesai dalam mengerjakan teka-teki silang.

Untuk mengatasi kendala yang ada, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut: penulis menyuruh siswa untuk menuliskan langkah-

langkah pencarian jawaban atau bekas coretan ke dalam lembar teka-teki silang yang diberikan, kemudian mengatakan kepada siswa bahwa keseriusan dalam mengerjakan teka-teki silang dalam kelompok sangat menentukan point bagi kelompok. Supaya waktu pengerjaan teka-teki silang tidak terburu-buru maka penulis memulai strategi Teka-Teki Silang dengan tepat waktu.

Selama pembelajaran berlangsung banyak sekali manfaat yang dapat diperoleh siswa, diantaranya siswa-siswa tersebut merasa lebih dekat dengan temannya. Timbulnya suasana yang tidak kaku dalam belajar karena suasana kelas yang santai. Hal ini mungkin disebabkan karena dalam proses pelaksanaan pembelajaran aktif dilakukan secara berkelompok. Sedangkan bagi siswa sendiri akan lebih termotivasi dan lebih aktif lagi dalam belajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelemahan dari strategi belajar aktif tipe Teka-Teki Silang ini adalah:

- 1) Dapat menyita banyak waktu artinya dalam pembelajaran ini memerlukan banyak persiapan dan kreativitas.
- 2) Ada kemungkinan anggota kelompok yang ingin bertukar dengan anggota kelompok lain karena berbagai hal.
- 3) Kemungkinan ada anggota kelompok yang kurang serius dalam pengerjaan teka-teki silang yang diberikan sehingga dapat merugikan anggota kelompoknya akibat penurunan point.

Untuk menghindari kelemahan dalam pembelajaran belajar aktif tipe Teka-Teki Silang ini, sebaiknya guru diharapkan dapat terampil dalam mengelola kelas dan guru harus mampu mengarahkan siswa tepat pada pokok persoalan.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe teka-teki silang meningkat dibandingkan pembelajaran konvensional. Yang penulis laksanakan di SMP Negeri 1 Bukit Sundi Kabupaten Solok.

#### **B. Saran-saran**

Sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Diharapkan pada guru matematika dapat menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Teka-Teki Silang ini disamping menggunakan strategi lainnya.
2. Pada setiap menerapkan metode ini diharapkan guru mampu memotivasi siswa untuk belajar, supaya siswa benar-benar belajar dengan aktif.
3. Penulis menyarankan agar adanya penelitian lebih lanjut, karena dilihat dari tabel presentase ketuntasan belajar siswa, kedua kelas sampel secara klasikal belum tuntas belajarnya, hal ini disebabkan karena kekurangan penulis dalam pengajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



**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. 79/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2019

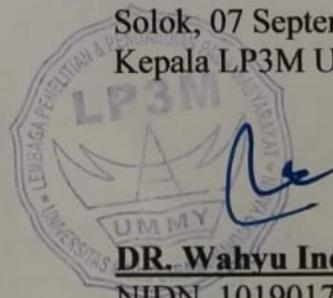
Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

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 **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-Teki Silang dengan Pembelajaran konvensional pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Bukit Sundi Kab. Solok.”** pada Tahun Akademik 2020/2021

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

Solok, 07 September 2019  
Kepala LP3M UMMY



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