

**STUDI PENGGUNAAN *HANDOUT* DALAM MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *AUDITORY, INTELLECTUAL, REPETITION (AIR)*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS X SMAN 4 KOTA SOLOK**

Adevi Murni Adel, S.Si., M.Pd¹, Defani Yuri Safitri¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
Email: adevimurni@gmail.com
E-mail : defaniyurisafitri@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe AIR tanpa disertai *Handout*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 4 Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2015/2016. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X₅ sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 22 orang dan kelas X₆ sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 20 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar berupa soal esai sebanyak 5 butir soal. Analisis data hasil belajar siswa menggunakan uji persyaratan analisis, pengujian hipotesis, serta menentukan kriteria pengujian hipotesis yang menggunakan uji t dan diperoleh $t_{hitung}=2,03$ dan $t_{tabel}=1,68$ maka $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka hipotesis diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe AIR tanpa disertai *Handout* pada kelas X SMAN 4 Kota Solok.

Kata kunci : AIR, *Handout* dan hasil belajar matematika.

ABSTRACT

The goal of the research to know the result of mathematics learning with the application of Cooperative type AIR with Handout better than the result of mathematics learning with the application of Cooperative type AIR without Handout. The type of this research is quasi experimental. The population of this research is thr first grade of SMAN 4 Solok 2015/2016 academic year. Sample of the research are class X₅ as experimental class, consist 22 studens. X₆ as control class consist 20 students. Collect of data in this research used post test such as essai consist 5 quetions, data analysist the result of students learning used analysis test and test hypotesist, the hypotesist that used t-test got t-test = 2,03 and t-table = 1,68 so $t_{test}>t_{table}$ the hypotesist was excepted with $\alpha = 95\%$, can be concluded that the result of studenst lerning with application cooperative type AIR with Handout better than the result of studenst lerning with application cooperative type AIR without Handout at first grade at SMAN 4 Solok 2015/2016 academic year.

Key word : AIR, *Handout* and The result of the learning mathematic.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan yang ditentukan. Guru, siswa dan tujuan pendidikan merupakan komponen utama pendidikan, ketiganya membentuk suatu kesatuan, yang kalau hilang atau kurang dari salah satunya maka hilang pula hakikat dari pendidikan. Proses pendidikan di sekolah, belajar merupakan kegiatan paling pokok. Hal ini berarti berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung bagaimana proses belajar yang diikuti siswa.

Sekolah sebagai lingkungan belajar siswa yang sangat strategis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Faktor utama yang harus diprioritaskan oleh sekolah adalah menghasilkan sumber daya manusia yang cerdas secara intelektual, berkarakter dan mempunyai nilai-nilai budaya. Salah satu ilmu pengetahuan yang membutuhkan sumber daya manusia yang cerdas secara intelektual, berkarakter dan mempunyai nilai-nilai budaya adalah ilmu Matematika.

Matematika merupakan kunci dari semua pembelajaran sains, baik itu Fisika, Ekonomi, Akuntansi, dan Kimia. Pembelajaran tersebut tidak akan dapat dipahami tanpa mempelajari terlebih dahulu pelajaran dasarnya, yaitu Matematika, serta matematika juga salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam bidang pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dari dijadikannya matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan, bahkan dijadikan sebagai mata pelajaran yang menentukan kelulusan siswa disetiap jenjang pendidikan.

Melihat besarnya peranan ilmu Matematika dalam pembelajaran, maka untuk pencapaian tujuan mutu pendidikan bergantung bagaimana proses siswa mengikuti pembelajaran Matematika di sekolah. Pembelajaran Matematika menuntut siswa untuk memahami, menerapkan, menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan. Siswa mampumenghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan, serta mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. Berdasarkan tuntutan pembelajaran Matematika, jika siswa mampu untuk memenuhinya tentu tujuan dari pembelajaran dapat tercapai,

namun pada kenyataannya siswa tidak mampu untuk memenuhi sehingga hasil belajar siswa jauh dari harapan, khususnya pembelajaran Matematika di SMAN 4 Kota Solok.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan 2 orang guru Matematika di SMAN 4 Kota Solok pada tanggal 4 Agustus 2015. Diperoleh informasi faktor-faktor siswa tidak mampu untuk memenuhi pembelajaran Matematika sehingga hasil belajar siswa jauh dari harapan. Pertama yaitu siswa selalu mengharapkan bantuan guru dan teman dalam menyelesaikan tugas-tugas, dalam diskusi kelompok pembahasan materi hanya dikuasai oleh beberapa siswa saja karena kurangnya tanggung jawab siswa dalam tugas-tugas Matematika yang diberikan oleh guru, siswa kurang mengulang pelajaran dirumah. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi. Serta kurangnya penggunaan media bagi guru guna memperkaya pengetahuan siswa. Akibat dari faktor-faktor tersebut, hasil belajar siswa banyak berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Ulangan Harian 1 Semester II Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Kota Solok Tahun Pelajaran 2015/2016

No	Kelas	Jumlah Siswa	Ketuntasan			
			Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	X1	23	0 orang	0	23 Orang	100
2	X2	22	7 Orang	32	15 Orang	68
3	X3	24	14 Orang	58	10 Orang	42
4	X4	20	9 Orang	45	11 Orang	55
5	X5	22	7 Orang	32	15 Orang	68
6	X6	20	5 Orang	25	15 Orang	75
7	X7	22	3 Orang	14	19 Orang	86

Sumber : Guru mata pelajaran Matematika kelas X SMAN 4 Kota Solok.

Dilihat persentase nilai dari Tabel 1, persentase siswa yang tidak tuntas sangat besar dibandingkan persentase siswa yang tuntas dalam pembelajaran. Hal ini berarti tidak tercapainya tujuan pembelajaran Matematika.

Tidak tercapainya tujuan pembelajaran Matematika, dapat kita atasi dengan menerapkan berbagai model pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar, diantaranya model pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory, Intelektual, Repetition* (AIR) disertai *Handout*. Model pembelajaran Kooperatif Tipe AIR merupakan model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya dilaksanakan secara berkelompok,

dimana seluruh siswa harus bertanggung jawab terhadap tugas masing-masing sehingga siswa mampu berkreaitifitas berpikir secara intelektual dalam pemecahan masalah, kemudian di akhir pembelajaran guru memperkuat kesimpulan terhadap materi yang telah didiskusikan dan memberikan tugas atau kuis sehingga seluruh siswa akan mengikuti pebelajaran dengan sungguh-sungguh. Disamping model pembelajaran yang harus bervariasi, kekreatifan guru dalam memilih media pembelajaran sangat diperlukan, agar siswa dapat memahami materi yang akan disampaikan, salah satu media yang dapat digunakan agar siswa dapat memahami materi adalah dengan menggunakan *handout*. Menurut Andi (2011:79) *handout* adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa guna memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Studi Penggunaan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory, Intellectual, Repetition* (AIR) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Kota Solok.** Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar Matematika siswa dengan Menggunakan *Handout* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR lebih baik daripada tanpa *Handout*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi* eksperimen dengan desain *Randomized Control Group Only Design*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMAN 4 Kota Solok, tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian dilaksanakan pada 20 April sampai 20 Mei 2016. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 4 Kota Solok yang terdiri dari 7 kelas, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Kelas eksperimen adalah kelas X.5 yang berjumlah 22 orang dan kelas kontrol adalah kelas X.6 yang berjumlah 20 orang.

Instrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar pada materi Logika Matematika, sebelum digunakan instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu oleh dosen matematika, dosen IPA, guru matematika dan guru Bahasa Indonesia. Selanjutnya instrumen tersebut diujicobakan kepada kelas X SMAN 3 Kota Solok. Hasil uji coba

tersebut dijadikan dasar untuk memperbaiki instrumen penelitian tersebut sebelum digunakan dalam penelitian.

Data penelitian ini adalah data nilai tes akhir dari kedua kelas sampel. Untuk menarik kesimpulan dari data tes hasil belajar, maka dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* yaitu $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$ dan uji homogenitas menggunakan uji F yaitu $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$, kemudian barulah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t yaitu $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ untuk menarik kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dengan kriteria H_0 diterima jika $L_0 < L_{tabel}$ dengan taraf nyata 0,05. Hasil uji normalitas dari kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	L_0	L_{tabel}	Hasil Uji	Kesimpulan
Eksperimen	22	0,0963	0,1832	$L_0 < L_{tabel}$	Data berdistribusi normal
Kontrol	20	0,1647	0,190	$L_0 < L_{tabel}$	

Data Tabel 2, didapatkan bahwa hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Variansi data dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka untuk mengujinya digunakan uji F. Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	S_i^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	22	277,26	1,23	2,105	Homogen
Kontrol	20	341,11			

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh $F_{hitung} = 1,23$ dan $F_{tabel} = 2,105$ dengan melihat Tabel distribusi F, taraf nyata $\alpha = 0,05$, dk pembilang = 19 dan dk penyebut = 21, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga data dari tes hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah memperoleh hasil uji normalitas dan uji homogenitas variansi yang berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. Hasil uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Dengan Uji-t.

Kelas	N	\bar{x}_i	S_i^2	S	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	22	73,50	277,26	17,54	2,03	1,68
Kontrol	20	62,54	341,11			

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh $t_{hitung} = 2,03$ dan $t_{tabel} = 1,68$ dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$, pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi t, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak artinya hasil belajar matematika siswa yang menggunakan *Handout* dalam model pembelajaran kooperatif tipe AIR lebih baik daripada tanpa disertai *Handout* pada kelas X di SMAN 4 Kota Solok.

2. Pembahasan

Hasil pengamatan peneliti pada kelas eksperimen, pada pertemuan pertama siswa masih bertanya-tanya tentang model pembelajaran yang digunakan karena tidaklah mudah untuk memulai hal yang baru, tetapi setelah peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran tipe AIR siswa merasa senang dan lebih tertarik untuk belajar, karena dengan menggunakan model pembelajaran tipe AIR siswa diskusi secara berkelompok, siswa yang kurang mengerti akan dibantu oleh teman sekelompoknya dalam mengerjakan soal, sehingga setiap siswa mampu untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas ketika ditunjuk oleh guru. Ketika

presentasi kelompok banyak siswa yang antusias untuk bertanya kepada kelompok yang tampil, sehingga kelompok-kelompok yang kurang mengerti akan lebih dapat memahami materi dengan penjelasan dari perwakilan kelompok yang tampil. terlihat bahwa dengan adanya *handout* yang diberikan siswa merasa senang dan tugas yang diberikan dalam *Handout* membantu siswa untuk mengulang pelajaran di rumah. Siswa lebih tertarik dan bersungguh-sungguh selama proses pembelajaran. Selain itu, terlihat bahwa dengan adanya *handout* siswa lebih terampil dalam memahami langkah-langkah penyelesaian soal. Seperti yang dikemukakan oleh Prastowo (2011:81) “Penyusunan *handout* dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran dan melengkapi kekurangan materi”. Pada pertemuan selanjutnya siswa berpacu untuk dapat tampil presentasi kelompok karena dengan menggunakan *Handout* sangat membantu dalam proses belajar, sehingga siswa lebih cepat memahami materi pelajaran.

Hasil pengamatan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR tanpa disertai *Handout*. Siswa juga terlihat senang dalam pembelajaran namun ketika guru menerangkan pelajaran siswa lambat untuk menerima pembelajaran karena siswa hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru dan harus mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru. Hal ini sangat berpengaruh bagi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, dimana ketika guru menjelaskan siswa terlihat hanya terfokus untuk mencatat. Saat diberikan soal kepada setiap kelompok, siswa terlihat kebingungan dan membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mengerjakan soal.

Terdapat perbedaan dari hasil jawaban tes siswa, yaitu pada kelas eksperimen sebagian besar siswa menjawab sesuai dengan langkah-langkah jawaban seperti contoh pada *Handout*, sedangkan pada kelas kontrol sebagian besar siswa hanya menulis soal dan jawaban saja. Penilaian pada tes ini tidak hanya melihat benar atau salah hasil akhir jawaban tersebut, tetapi peneliti juga menilai langkah-langkah yang digunakan oleh siswa dalam menjawab soal. Hal ini juga mempengaruhi nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdapat perbedaan yaitu pada kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah 40,8, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 95,8 dan nilai terendah 35,2 ini disebabkan karena pada kelas eksperimen menggunakan

Handout dalam model pembelajaran kooperatif tipe AIR sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR tanpa disertai *Handout*, dengan menggunakan *Handouts* siswa lebih termotivasi dan membantu siswa agar tidak perlu mencatat serta dengan tugas-tugas yang diberikan pada *Handouts* siswa lebih mengingat pokok-pokok materi yang diajarkan. Kendala dalam penelitian ini adalah terdapat 3 aspek yang harus diintegrasikan pada model ini yaitu *Auditory*, *Intellectual*, dan *Repetition* sehingga pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama. Solusi untuk masalah ini siswa telah dibagi berkelompok terlebih dahulu dan telah duduk berkelompok.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR tanpa disertai *Handout* pada kelas X SMAN 4 Kota Solok.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut :

1. Diharapkan pada guru matematika SMAN 4 Kota Solok dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* dalam proses pembelajaran matematika.
2. Penggunaan *Handout* pada model pembelajaran kooperatif tipe AIR menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk memotivasi siswa serta untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Diharapkan untuk peneliti berikutnya, supaya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe AIR disertai *Handout* pada materi lain dengan variabel yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Agus Suprijono. 2009. *Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Agus Suprijono. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogyakarta: Diva Press.
- Anita Lie. 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA, Panduan Analisis Butiran soal*. Jakarta: Depdiknas
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fadjar Shadiq. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta.
- Fandi Pratama. 2013. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan Model Pembelajaran *Course Review Horay* pada Siswa SMA Kelas XI IPA di SMAN 1 Harau." *Skripsi tidak diterbitkan*. STAIN Sjech M. Djamil DjambekBukittinggi.
- Fatimah. 2009. *Matematika Asyik*. Bandung: Mizam.
- Miftahul Huda. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mustaqimah.2012. "Efektifitas Model Pembelajaran AIR dengan Setting Model pembelajaran Kooperatif Tipe TGT terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Yogyakarta." *Skripsi tidak diterbitkan*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Padang: Remaja Rosdakarya.
- Phil Yanuar Kiram. 2007. *Buku Panduan Penulisan Tugas akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sardiman A.M. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wuri Handayani.2012. “Penerapan Model Pembelajaran AIR untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Logika Matematika Kelas X API 1 SMK Negeri 1 Sukorambi Tahun Ajaran 2011/2012.” *Skripsi tidak diterbitkan*. Universitas Jember.