

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA SMP DENGAN MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION DAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK

**Petty Mutiara<sup>1</sup>, Hanifah Hanifah<sup>2</sup>, dan Syafdi Maizora<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, JMIPA FKIP Universitas Bengkulu

email : <sup>1</sup>pettymutiara26@gmail.com, <sup>2</sup>hanifah@unib.ac.id, <sup>3</sup>syafdiichiemaizora@unib.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) sama dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan populasi seluruh peserta didik kelas VII SMPN 21 Kota Bengkulu Semester Genap Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen pertama dengan jumlah siswa 26 orang yang mendapat perlakuan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan kelas VII 3 sebagai kelas eksperimen kedua dengan jumlah siswa 28 orang yang mendapat perlakuan model pembelajaran matematika realistik (PMR). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar *posttest*. Berdasarkan hasil analisis data yang menggunakan Uji-t berbantuan *software microsoft excel 2010* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  yaitu 1,185 dan  $t_{tabel}$  yaitu 2,006, sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik (PMR) di kelas VII SMP Negeri 21 Kota Bengkulu.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Pembelajaran *auditory intellectually repetition*, Pembelajaran Matematika Realistik

### ABSTARCT

This research was *purposed to know difference the student learning result of mathematics by using auditory intellectually repetition learning model with realistic mathematics education learning model. This research was a quasi-experimental and the total population were the entire students of grade VII Junior High School 2 Bengkulu City, academic year of 2017/2018. The samples were collected by using purposive sampling was obtained class VII 2 as first experimental class with total students of 26 treated by RME and the class VII 3 as second experimental class with total students of 28 treated by AIR learning model. The instrument used for data collection in this study is a posttest. Analysis of posttest result of learners, which then test result data is tested the validity, reliability, difficulty test, and differentiation test. The posttest which consist of 5 questions after an empirical test was obtained that questions number 1, 2, 4, 5 can be directly used and question number 3 is used with revision. Based on data was did analysis using t-test with software microsoft excel 2013 were found the  $t_{value} = 1,185$  and  $t_{table} = 2,006$ , hence the  $t_{value} < t_{table}$ . Therefore, it could be concluded that there was no difference the student learning result of mathematics by using auditory intellectually repetition learning model with realistic mathematics education learning model at Junior High School 21 Bengkulu City.*

**Keyword:** *Learning outcome, Auditory, Intellectually, Repetition Learning, Realistic Mathematics Education*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari berkembangnya pengetahuan dan teknologi. Seseorang diharapkan dapat memanfaatkan dan mengembangkan iptek yang ada. Melihat pentingnya matematika dalam menghadapi era globalisasi, maka penting untuk mempelajari matematika dalam pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi.

Pada kenyataannya, matematika dianggap siswa sebagai mata pelajaran yang menakutkan karena sukar dipahami dan membosankan karena cara pengajarannya yang monoton. Hal ini menyebabkan matematika kurang diminati oleh siswa di sekolah. Mempelajari matematika merupakan hal penting bagi setiap siswa, namun tidak semuanya dapat memahami matematika dengan mudah. Meskipun demikian, setiap siswa harus mempelajari matematika sehingga mampu menyesuaikan dirinya terhadap perubahan-perubahan maupun masalah-masalah yang dihadapi.

Hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMPN 21 Kota Bengkulu pada tanggal 10 Januari 2018 permasalahan yang dianggap sulit dihadapi dalam pembelajaran matematika, yaitu kurangnya partisipasi siswa terhadap materi karena takut salah menjawab ketika diberi pertanyaan oleh guru, siswa ragu mengungkapkan konsep yang telah dipelajarinya, dan kurangnya minat guru menggunakan LKPD yang menunjang pemahaman konsep siswa. Permasalahan-permasalahan yang ditemui ini tentu saja berakibat pada hasil belajar matematika yang rendah. Pernyataan ini didukung oleh nilai rata-rata ulangan matematika siswa masih banyak berada di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika di SMPN 21, yaitu 75.

Suatu proses belajar menghasilkan output berupa hasil belajar. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sudjana (2005: 22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar matematika yang belum sesuai dengan harapan penting ditindaklanjuti. Pembelajaran matematika yang baik tidak tercipta begitu saja, guru perlu menyiapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa. Tentunya, kondisi setiap siswa itu berbeda-beda. Hamzah & Muhlisrarini (2014: 154) mengatakan bahwa memilih suatu model mengajar, harus disesuaikan dengan realitas dan situasi kelas yang ada, serta pandangan hidup yang dihasilkan dari proses kerja sama yang dilakukan antara guru dan peserta didik.

Model pembelajaran AIR merupakan model pembelajaran yang menerapkan tiga strategi belajar yaitu belajar dengan mendengar, belajar dengan kemampuan berpikir, dan belajar dengan pengulangan. Huda (2014: 290) mengungkapkan gaya belajar *auditory* adalah gaya belajar yang mengakses segala jenis bunyi dan kata, baik yang diciptakan maupun diingat. Gaya belajar *intellectualy* adalah sarana penciptaan makna melalui latihan bernalar, menerapkan gagasan, mengajukan pertanyaan, dan menyelesaikan masalah. Gaya belajar *repetition* adalah gaya belajar dengan melakukan pengulangan materi melalui kuis, tugas, atau pekerjaan rumah agar peserta didik lebih memahami konsep matematika yang telah diajarkan. Didukung oleh pendapat Lestari dan Yudhanegara (2017: 58) bahwa AIR merupakan model pembelajaran yang efektif dengan memperhatikan tiga hal, yaitu *auditory*, *intellectualy*, *repetition*. Tahapan model pembelajaran AIR belum cukup efektif sehingga harus dipadukan dengan suatu pendekatan pembelajaran. Pendekatan saintifik merupakan

pendekatan pembelajaran yang telah diterapkan di sekolah berdasarkan kurikulum pembelajaran yaitu kurikulum 2013. Komponen-komponen proses pendekatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Sani (2015: 53), yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan. Tahapan model pembelajaran AIR yang dipadukan dengan pendekatan saintifik yaitu *auditory* (mengamati dan menanya), *intellectually* (mengumpulkan data, menalar dan mengomunikasikan), dan *repetition*.

Selain model pembelajaran AIR, model pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika. Model pembelajaran PMR menuntut siswa untuk lebih aktif pada proses pembelajaran. Proses belajar matematika harus ditekankan pada konsep yang dikenal oleh siswa (Hadi, 2005: 23). Pembelajaran matematika dengan model PMR menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa, karena dibimbing untuk menemukan konsep matematika dengan usaha mereka sendiri. Teori PMR ini potensial mengatasi tantangan dalam pendidikan matematika di Indonesia saat ini (Hadi, 2005: 52). Tahapan model pembelajaran PMR yaitu memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan.

Kedua model pembelajaran tersebut membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Pada pelaksanaan model pembelajaran PMR, siswa diberikan lembar kerja yang dikerjakan bersama kelompoknya. Siswa diminta mengamati masalah kontekstual yang menuntun jawaban berbeda antar kelompok, sedangkan pada model pembelajaran AIR masalah pada lembar kerja tidak menuntun jawaban berbeda

antar kelompok. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya kedua model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Khadijah (2013) pada siswa kelas VII di MTs Negeri Kelayan Banjarmasin menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Serta penelitian Diyah (2007) diperoleh bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model PMR terus mengalami peningkatan, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran terus meningkat dan perubahan sikap siswa terhadap pembelajaran juga terus membaik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa PMR lebih efektif daripada pembelajaran konvensional pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, telah dilakukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di SMP Negeri 21 Kota Bengkulu”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 21 Kota Bengkulu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experiment* atau eksperimen semu. Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 21 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan

sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kebutuhan dari penelitian yang dilakukan (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 101). Pertimbangan pengambilan sampel pada penelitian ini adalah nilai rata-rata ulangan matematika kelas VII yang sama.

Pada penelitian ini sampel yang dibutuhkan terdiri dari 2 kelas, yaitu satu kelas menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dan satu kelas menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR). Kelas yang diambil adalah kelas yang mempunyai nilai rata-rata yang sama dan varians yang tidak jauh berbeda yaitu kelas VII 2 dan kelas VII 3. Kemudian pada penelitian ini juga memerlukan kelas uji coba. Kelas uji coba diambil berdasarkan nilai rata-rata dan varians yang tidak jauh berbeda dengan sampel yaitu kelas VII 6.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar tes. Lembar tes tersebut berupa soal uraian yang digunakan sebagai soal *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Sebelum soal di uji coba ke siswa, soal terlebih dahulu diperiksa oleh validator dan pertimbangan dari validator menjadi acuan bagi peneliti. Kemudian soal *posttest* diujicobakan pada kelas kelas uji coba. Hasil uji coba tersebut dianalisis berdasarkan uji validitas empiris, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal kemudian dipilih soal yang dianggap baik untuk soal *posttest*.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *Product Moment*. Rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 193)

Harga  $r_{xy}$  dari perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga  $r$  *Product Moment*. Apabila harga  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa perangkat tes tersebut valid (Sugiyono, 2017: 230).

Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka memberikan hasil yang sama atau relatif sama (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 206). Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

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

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 206)

Uji daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\left( DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \right)$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 224)

Uji taraf kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 224)

Soal *posttest* yang diberikan kepada siswa dilakukan uji analisis data, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data terdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Digunakan rumus Chi-Kuadrat untuk melakukan uji normalitas sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2015: 19)

Kriteria pengujian yang digunakan menurut Sugiyono (2015: 21) adalah  $H_0$

diterima jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sedangkan  $H_0$  ditolak jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ . Uji Homogenitas data mempunyai makna bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 248). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Digunakan rumus uji F untuk menghitung homogenitas dua sampel yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 249)

Kriteria pengujiannya, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua kelompok sampel homogen. Dan sebaliknya, jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka kedua kelompok sampel tidak homogen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji - t dilakukan dengan  $\alpha = 0,05$ , dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = “Tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik (PMR) pada kelas VII di SMP Negeri 21 Kota Bengkulu”

$H_1$  = “Terdapat perbedaan signifikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik (PMR) pada kelas VII di SMP Negeri 21 Kota Bengkulu”

Rumus uji - t adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Dengan

$$s_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017: 282)

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 284).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 09 April 2018 sampai dengan 11 Mei 2018. Penelitian ini dilakukan dengan 14 pertemuan, yakni 7 pertemuan pada kelas eksperimen 1 dan 7 pertemuan pada kelas eksperimen 2. Dari 7 pertemuan untuk masing-masing kelas sampel, 6 diantaranya merupakan pertemuan untuk proses pembelajaran dan 1 pertemuan untuk *posttest*. Adapun jadwal penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

**Tabel 1 Jadwal Penelitian**

Pertemuan ke	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
1	9 April 2018	20 April 2018
2	18 April 2018	21 April 2018
3	30 April 2018	27 April 2018
4	1 Mei 2018	28 April 2018
5	3 Mei 2018	4 Mei 2018
6	7 Mei 2018	5 Mei 2018
7	9 Mei 2018	11 Mei 2018

Sebelum melakukan *posttest* dikelas sampel, soal yang dijadikan sebagai soal *posttest* terlebih dahulu diuji coba. Uji coba dilakukan untuk melihat kelayakan soal yang digunakan. Uji coba yang dilakukan terdiri dari uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya beda. Berikut hasil analisis uji coba *posttest*:

**Tabel 2. Hasil Analisis Uji Coba**

Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda Soal	Kriteria Butir Soal
Valid	Baik	Mudah	Cukup	Digunakan
Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
Valid		Mudah	Buruk	Direvisi
Valid		Sedang	Baik	Digunakan
Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran, maka semua soal instrumen yang telah diujicobakan tetap digunakan sebagai *posttest* pada kelas sampel penelitian, dengan revisi untuk soal nomor 3 yang daya beda soalnya buruk.

Kelas eksperimen 1 merupakan kelas yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR), setelah pembelajaran matematika realistik diterapkan di kelas VII 2 selama 6 kali pertemuan, maka pada pertemuan ketujuh siswa diberi tes akhir (*posttest*). Soal *posttest* yang diberikan berupa soal uraian dan diikuti oleh 26 siswa. Berdasarkan data *posttest* siswa diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1**

Deskripsi	Indeks
Jumlah siswa	26
Rata-rata nilai	72,19
Nilai tertinggi	92
Nilai terendah	40
Standar deviasi	17,044
Varians	290,482

Dari tabel 3 diketahui bahwa rata-rata nilai siswa yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah sebesar 72,19 dan simpangan baku sebesar 17,044.

Kelas eksperimen 2 adalah kelas yang menerapkan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR), setelah *auditory intellectually repetition* (AIR) diterapkan di kelas VII 3 selama 6 kali pertemuan, dan pada pertemuan ketujuh siswa diberi tes akhir (*posttest*). Soal *posttest* yang diberikan berupa soal uraian dan diikuti oleh 28 siswa. Berdasarkan data *posttest* siswa diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2**

Deskripsi	Indeks
Jumlah peserta didik	28
Rata-rata nilai	64,32
Nilai tertinggi	94
Nilai terendah	32
Standar deviasi	17,882
Varians	319,782

Dari tabel 4 diketahui bahwa rata-rata nilai siswa yang menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) adalah sebesar 64,32 dan simpangan baku sebesar 17,882.

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square*, adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, dan jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Dari hasil perhitungan, diperoleh hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Uji Chi-Square**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
VII 2	6,083	11,07	$H_0$ diterima
VII 3	7,034	11,07	$H_0$ diterima

Hasil perhitungan pada tabel 5, diperoleh bahwa nilai  $\chi^2_{tabel}$  untuk kedua kelas adalah 11,07,  $\chi^2_{hitung}$  pada kelas eksperimen pertama adalah 6,083 jadi

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima sehingga data berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen kedua  $\chi^2_{hitung}$  yang diperoleh adalah 7,034 jadi  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima sehingga data berdistribusi normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen bersifat homogen. Perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan rumus uji F adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : varians homogen

$H_1$  : varians tidak homogen

Kriteria pengujianya adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Dari hasil perhitungan, diperoleh hasil uji statistik dengan menggunakan uji F sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas**

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
1,24	1,92	Varians Homogen

Hasil perhitungan pada tabel 6, diperoleh bahwa nilai  $F_{hitung}$  untuk kedua kelas adalah 1,24 dan  $F_{tabel}$  adalah 1,92. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti varians data homogen.

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Dari hasil perhitungan, diperoleh hasil uji statistik dengan menggunakan uji t sebagai berikut:

**Tabel 7. Hasil uji t**

$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
1,185	2,006	$H_0$ diterima

Hasil perhitungan pada tabel 7, diperoleh  $t_{hitung} = 1,185$  dan  $t_{tabel} = 2,006$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model

pembelajaran matematika realistik (PMR) di SMP Negeri 21 Kota Bengkulu.

## Pembahasan

Proses pembelajaran kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR) terdiri dari tahap memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menarik kesimpulan. Sedangkan proses pembelajaran di kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan pendekatan saintifik yang terdiri dari tahap *auditory* (mengamati dan menanya), *intellectually* (mengumpulkan data, menalar, dan mengomunikasikan), dan *repetition*.

Kelas eksperimen 1 dibagikan LKPD secara berkelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4 orang siswa. Permasalahan di LKPD menuntut siswa untuk memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari. Pada kelas eksperimen 1 tahapan pertama yaitu siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada di LKPD.

Selanjutnya siswa bersama kelompoknya menyelesaikan masalah kontekstual. Selanjutnya perwakilan kelompok diminta untuk memaparkan hasil kerja kelompok yang merupakan tahap membandingkan dan mendiskusikan jawaban apabila ditemui jawaban kelompok yang berbeda. Kegiatan terakhir peneliti meminta salah seorang siswa menyimpulkan hasil dari materi pembelajaran.

Kegiatan kelas eksperimen 2 yang pertama adalah guru membagikan LKPD pada masing-masing kelompok. Kemudian siswa mulai melakukan kegiatan pengamatan dari LKPD yang telah dibagikan guru pada setiap kelompok. Tahapan pertama yaitu tahap *auditory*, pada tahap ini siswa mengamati dan menanya mengenai permasalahan yang ada

di lembar kerja. Selanjutnya tahap *intellectually*, siswa mengumpulkan data, menalar, dan mengomunikasikan bersama kelompoknya penyelesaian masalah pada lembar kerja. Tahap terakhir yaitu tahap *repetition*, siswa diberi kuis untuk mengukur sejauh mana pengertian mereka terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

Dilihat dari cara siswa mengerjakan soal, masih terdapat beberapa kesalahan. Pada soal nomor 4 di kelas eksperimen 1 sebagian besar siswa sudah menjawab soal dengan benar, sedangkan pada kelas eksperimen 2 masih banyak siswa yang belum menjawab soal dengan benar. Siswa tidak dapat mengoperasikan perkalian dan pembagian dengan benar sehingga jawaban mereka dinilai kurang tepat. Berikut ini ditunjukkan gambar jawaban siswa pada nomor 4. Jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa dapat mengoperasikan perkalian dan pembagian dengan benar. Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan menjawab soal sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal tersebut. jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa belum dapat menjawab soal mengenai konsep bunga tunggal. Kesalahan siswa terletak pada saat siswa mengoperasikan perkalian dan pembagian. Siswa juga tidak menuliskan apa saja yang diketahui pada soal. Hal ini menyebabkan siswa salah dalam menjawab soal tersebut.

Soal nomor 2 di kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 hampir seluruh siswa dapat menjawab soal dengan tepat. Siswa pada kelas eksperimen 1 menuliskan secara rinci apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal sedangkan tidak semua siswa pada kelas eksperimen 2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal sehingga jawaban siswa dinilai sudah tepat. Sedangkan siswa pada kelas

eksperimen 2 tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya pada soal sehingga jawaban siswa dinilai kurang tepat

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR) lebih dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan pendekatan saintifik.

Penyebabnya hal ini terjadi adalah pembelajaran model AIR dan model PMR keduanya berpusat pada siswa, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang setara, dan tahapan kedua model tersebut serupa. Menurut Shoimin (2014) model PMR lebih unggul, dikarenakan siswa dituntut untuk memiliki jawaban permasalahan tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain. Hal ini membantu siswa untuk berpikir kreatif dan mau bekerja sendiri sehingga meminimalisasi kecurangan jawaban.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas eksperimen 1 (VII 2) dan kelas eksperimen 2 (VII 3) di SMPN 21 Kota Bengkulu pada materi aritmatika sosial dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik (PMR). Nilai rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah 72,19 sedangkan nilai rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) adalah 64,32. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan bantuan *software microsoft excel* 2010. Diperoleh

hasil perhitungan uji  $t$  bahwa nilai  $t_{hitung} = 1,185$  dan  $t_{tabel} = 2,006$ .

Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) dengan model pembelajaran matematika realistik (PMR).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat peneliti berikan adalah: 1) Penelitian selanjutnya jika menggunakan desain penelitian *quasy experimental* sebaiknya memilih bentuk *the nonequivalent pretest-posttest control group design* karena pada bentuk ini data awal sampel adalah data primer sedangkan jika menggunakan bentuk *the nonequivalent posttest only control group design* datanya adalah data sekunder.

2) Penerapan model pembelajaran matematika realistik (PMR) harus disesuaikan dengan materi pembelajaran karena tidak semua materi matematika dapat dicontohkan masalah realistiknya. 3) Model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) tidak bisa berdiri sendiri harus dipadukan dengan pendekatan pembelajaran agar tahapan model pembelajaran ini efektif diterima oleh siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Diyah. 2007. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Skripsi tidak diterbitkan. UNS: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin.
- Hamzah, A dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khadijah, Siti. 2013. *Efektifitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dalam Pengajaran Matematika di Kelas VII MTs*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vo. 1, No. 1, 68-75.
- Lestari dan Yudhanegara, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2017. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.