



PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION* (AIR) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN 07 NANSABARIS DAN SDN 16 NANSABARIS

Leni Elisa¹, Hadiyanto² & Yanti Fitria³

Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Padang, Indonesia¹²³

E-mail: lenielisa456@gmail.com¹, hadiyanto@fip.unp.ac.id², yantifitria@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dan SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman. Berdasarkan latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dan SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman antara hasil belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, dengan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Sedangkan bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *static group comparison*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dan SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *sampling* jenuh. Berdasarkan teknik *sampling* tersebut, kelas V SDN 07 Nansabaris ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN 16 Nansabaris sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Uji validitas yang digunakan adalah validitas butir soal. Uji reliabilitas yang digunakan dengan rumus *Spearman Brown*. Hasil *uji-t* nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2.124 > 2.067$) dengan taraf signifikansi sebesar 0,05.

Kata kunci: Hasil Belajar, Matematika, *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Abstract

*This research is based on the low learning result of mathematics of grade V students of SDN 07 Nansabaris and SDN 16 Nansabaris of Padang Pariaman Regency. Based on the background of the problem, the purpose of this study is to see whether there are differences in the results of learning mathematics students of class V SDN 07 Nansabaris and SDN 16 Nansabaris Padang Pariaman District between the learning outcomes of students who are treated with learning models *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) learning of students who are treated with conventional learning. This research is a kind of experimental research, with quasi experimental research design (*quasi experimental*). While the form of research design used is *static group comparison*. Population in this research is all student of class V SDN 07 Nansabaris and SDN 16 Nansabaris Regency Padang Pariaman. The sampling technique was done by saturated sampling. Based on the sampling technique, class V SDN 07 Nansabaris defined as experimental class and class V SDN 16 Nansabaris as control class. Technique of collecting data used is written test in the form of multiple choice. The validity test used is the validity of the item. Reliability test used with *Spearman Brown* formula. The result of *t*-test of *posttest* grade of control and experiment class shows that the value of t_{hitung} is bigger than t_{tabel} ($2.124 > 2.067$) with significance level equal to 0,05.*

Keywords: *Learning Outcomes, Mathematics, Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address : Pariaman, Sumatera Barat

Email : lenielisa456@gmail.com

Phone :

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika ini sering dianggap sulit oleh sebagian orang, karena pembelajaran matematika dengan siswa SD memiliki karakteristik yang berbeda. Dimana siswa SD di dalam perkembangannya masih berpikir pada tahap operasi konkret, dengan kata lain siswa memahami operasi logis masih dengan bantuan benda-benda konkrit. Menurut (Aji, Suteng Sulasmono, & Setyaningtyas, 2019) Tahap operasional konkret ditunjukkan dengan belum mampunya siswa untuk berpikir secara formal, sehingga membutuhkan contoh nyata baik berupa gambar maupun video untuk memudahkan siswa memahami materi yang bersifat abstrak. Sedangkan matematika adalah ilmu deduktif, hierarki dan menggunakan bahasa simbol yang memiliki arti yang padat. Dimana siswa dituntut untuk berpikir pada tahap formal. Disamping itu keanekaragaman intelegensi siswa di dalam kelas, harus diperhatikan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Dari pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat melatih dan menumbuhkan cara berpikir sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten untuk menghadapi materi-materi matematika pada tingkat lanjut, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah serta tidak kalah pentingnya mempunyai nilai utama yang terkandung, sehingga matematika bermanfaat dalam membentuk pola pikir siswa.

Namun kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Dari hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN 07 Nansabaris, pada tanggal 30-1 November 2017. Peneliti menemukan beberapa permasalahan yang terjadi di dalam proses pembelajaran di kelas, berikut penjelasannya yang lebih terperinci.

Pertama, pola interaksi yang belum multiarah. Permasalahan ini ditandai dengan interaksi yang hanya dilakukan oleh guru dengan

siswa, siswa dengan guru. Belum adanya interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan sumber belajar. Kedua, aktivitas siswa di dalam pembelajaran masih kurang. Permasalahan ini ditandai dengan peran siswa yang masih sedikit, jika dibandingkan dengan peran guru di dalam pembelajaran. Ketiga, pelaksanaan pembelajaran masih bersifat klasikal. Permasalahan ini ditandai dengan proses pembelajaran yang masih bersifat *teacher center* dan metode pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Keempat, media dan sumber yang digunakan belum memadai. Permasalahan ini ditandai dengan media dan sumber belajar yang digunakan belum beragam, hanya sebuah buku teks. Kelima, hasil belajar sebagian besar siswa belum mencapai KKM. Permasalahan ini ditandai dengan nilai UTS siswa yang sebagian besar belum mencapai KKM yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut (Marta, 2018) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan desain penelitian kuasi eksperimen. Sedangkan bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *Static Group Comparison*. Di dalam bentuk desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing tidak dipilih secara random, kemudian masing-masing kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan model pembelajaran AIR, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas sampel, kemudian diberikan *posttest* yang sama pada keduanya.

Tabel. 1 Bentuk Desain Penelitian *The Static Group Comparison*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
E	X	O ₁
K	-	O ₂

Dantes (2012:95)

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling*. Sedangkan bentuk sampling yang digunakan adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus Riduwan (2010:64). Sehingga sampel pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen di SDN 07 Nansabaris, sedangkan kelas kontrol di SDN 16 Nansabaris.

Untuk mendapatkan data yang valid, instrumen penelitian yang digunakan harus memenuhi persyaratan tertentu. Persyaratan yang diperlukan antara lain adalah uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Cara yang digunakan dalam pengujian validitas tes hasil belajar ini adalah dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Berikut ini merupakan rumus *Pearson Product Moment* yang peneliti gunakan Arikunto (2013:84).

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

Setelah diperoleh r_{hitung} , kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal tersebut dikatakan valid.

Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus *Spearman Brown*, yaitu yang dikemukakan oleh Arikunto (2014:223).

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{xy}}{(1 + r_{xy})}$$

Untuk melihat taraf kesukaran dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sedangkan untuk menentukan indeks diskriminasi atau daya pembeda, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Soal yang baik dalam penelitian adalah mempunyai kesukaran yang bervariasi sehingga soal yang sukar, sedang dan mudah semuanya digunakan. Analisis terhadap data penelitian bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan pengujian dengan uji *Lilliefors*. Uji homogenitas berguna untuk menentukan apakah kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan varians terbesar dibanding varians terkecil. Selanjutnya Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang kita ajukan ini diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *uji-t* dengan rumus *saparated varian*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian pada kedua kelas sampel, diperoleh nilai *postest* siswa kelas eksperimen yang terendah adalah 50 dan tertinggi 100, sedangkan pada kelas kontrol nilai terendahnya adalah 12, yang tertingginya adalah 100 dan rata-rata dari kelas eksperimen diperoleh nilai 88 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai 75.

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Hal ini ditandai dengan rata-rata kelas eksperimen adalah 88, sedangkan kelas kontrol sebesar 75.

Data uji normalitas diperoleh dari nilai *postest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Syarat data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai L yang paling besar (L_{hitung}), yang diperoleh dari hasil perhitungan lebih kecil dari L tabel yang diperoleh dari tabel *Lillifors*, sesuai dengan ukuran sampel ($L_{hitung} < L_{tabel}$). Berikut disajikan tabel rangkuman hasil uji normalitas data posttest kelas kontrol dan eksperimen.

Hasil penghitungan normalitas data *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai L_{hitung} sebesar 0,160, sedangkan nilai L_{tabel} sebesar 0,179. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil penghitungan normalitas data *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai L_{hitung} sebesar 0,153, sedangkan L_{tabel} sebesar 0,176. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas varian dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varian yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan satu dengan yang lain. Uji homogenitas varian dilakukan terhadap data *posttest* pada kedua kelas sampel. Suatu data dikatakan homogen, apabila nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$).

Penghitungan data *posttest* siswa diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 4,12, sedangkan nilai F_{tabel} sebesar 2,02, pada dk pembilang = 22 dan dk penyebut = 23 dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($F_{hitung} > F_{tabel}$). Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol tidak berasal dari populasi homogen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, data dalam penelitian ini telah terbukti normal, akan tetapi data tidak homogen

dan hasil uji hipotesis dapat kita lihat melalui tabel dibawah ini.

Tabel. 2 Rangkuman Hasil Uji-t Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rata-rata	t_h	t_t
Eksperimen	88	2,124	2,067
Kontrol	5		

Setelah dilakukan analisis data menggunakan *uji-t*, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan *uji-t* dengan rumus *saparated varian*. Hasil dari penghitungan dengan menggunakan *uji-t* dilakukan untuk nilai *posttest* kelas eksperimen dan nilai *posttest* kelas kontrol. Hasil analisis *uji-t* data nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh, nilai t_{hitung} sebesar 2,124, sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 2,067, pada $(dk_1 - dk_2)/2 + dk$ terkecil, dengan taraf signifikan 0,05. Berdasarkan perbandingan diatas, ternyata nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

Hasil penelitian ini adalah data yang didapat setelah melakukan penelitian di kelas V SDN 07 Nansabaris sebagai kelas eksperimen dan kelas V SDN 16 Nansabaris sebagai kelas kontrol. Data yang didapat adalah data pengetahuan siswa melalui soal tes yang telah diberikan di kedua kelas penelitian tersebut.

Sebelum penelitian ini dilakukan terlebih dahulu soal yang akan di berikan di kelas penelitian diujicobakan di kelas V SDN 19 Nansabaris pada tanggal 27 February 2018, kemudian peneliti melakukan analisis soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda soal. Setelah analisis soal di lakukan peneliti mendapatkan soal yang akan digunakan berjumlah 26 butir soal, yang akan di tes kan di kelas sampel. Soal yang berjumlah 26

butir tersebut telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh peneliti sebelumnya.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 07 Nansabaris dan di SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V baik di SDN 07 Nansabaris maupun di SDN 16 Nansabaris dengan jumlah 47 siswa. Sampel penelitian ini sesuai dengan jumlah populasi. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dan mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 16 Nansabaris dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian ini juga, bertujuan untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dan siswa kelas V SDN 16 Nansabaris antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

Soal yang telah di dapatkan tersebut kemudian di berikan pada kelas eksperimen setelah dilakukan pembelajaran dengan model AIR pada tanggal 1 Maret 2018 dan kelas kontrol pada tanggal 28 Februari 2018. Setelah dilakukan tes pada kelas sampel, kita dapatkan kelas eksperimen mempunyai rata-rata 88 dengan nilai tertinggi adalah 100 dan terendah 50, sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 75 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 12.

Secara keseluruhan hasil belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan ada perbedaan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. *Mean*/nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari siswa kelas kontrol. Sehingga ada perbedaan yang signifikan apabila dilihat dari hasil

penghitungan uji-t nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hal ini karena pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran AIR dan ditekankan pada tiga tahap, yakni *auditory, intellectually* dan *repetition*. Pada tahap *auditory*, siswa melakukan kegiatan mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru, setelah mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, siswa mendiskusikan kembali materi yang telah disampaikan secara berkelompok dan mempresentasikannya di depan kelas. Pada tahap *intellectually*, siswa diberikan soal atau permasalahan, pada saat diskusi sedang berlangsung. Dengan demikian siswa aktif dalam mencari jawaban atas permasalahan yang diberikan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Terakhir pada tahap *repetition*, siswa menjawab kuis yang berisi materi pembelajaran yang telah berlangsung. Kuis ini berupa soal uraian singkat dan siswa secara spontan menjawab soal tersebut. Pemberian kuis ini dapat berguna untuk mengingat kembali materi pembelajaran yang telah berlangsung sehingga memori jangka pendek tersebut dapat terus diasah dan digali.

Berbeda dengan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran AIR, kegiatan pembelajaran dalam kelas kontrol hanya terdiri dari kegiatan menyimak, mencatat pokok-pokok berita, dan mengumpulkan hasil pekerjaan. Kegiatan pembelajaran dalam kelas kontrol tidak terdapat kegiatan diskusi dan presentasi sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan membosankan. Hal ini menjadikan siswa kurang aktif dan kreatif dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga hasil belajar siswa kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

Setelah data nilai *posttest* siswa di dapatkan, maka dilakukan *uji-t* untuk menguji hipotesis, *uji-t* dilakukan karena data telah terbukti normal walaupun data tidak homogen. Hasil *uji-t* yang didapat, yaitu $t_{tabel} > t_{hitung}$, dimana $t_{tabel} = 2,067$ dan $t_{hitung} = 2,124$. Sehingga hipotesis yang diterima adalah H_a dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran AIR terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN 07 Nansabaris dan SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Pada siswa kelas V SDN 07 Nansabaris dan SDN 16 Nansabaris Kabupaten Padang Pariaman. Hal ini dapat dilihat dari analisis *uji-t* data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2.124, sedangkan nilai t_{tab} sebesar 2.067, pada $(dk_1 - dk_2)/2 + dk$ terkecil, dengan taraf signifikan 0,05. Berdasarkan perbandingan diatas, ternyata nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

DAFTAR PUSTAKA

Aji, W., Suteng Sulasmono, B., & Setyaningtyas, E. W. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil*

Belajar Dan Keterampilan Proses Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas Iv Sd N Tingkir Tengah 02. 3(1), 47–53. Retrieved from <https://jbasic.org/index.php/basicedu>

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Marta, R. (2018). Penerapan Model Kooperatif Tipe Nominal Group Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 77–86.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i1.28>

Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.