

Pengaruh Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018

Sry Laila Angelina Siregar
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

srylailasiregar@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) dan hasil belajar matematika siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Populasi pada penelitian ini siswa kelas X di SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018. Sampelnya adalah siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 32 siswa. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dengan desain Two Group Pre Test Post Test only. Instrument yang digunakan adalah soal pretest dan posttest tentang matriks. Berdasarkan temuan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai probabilitas (Sig.) 0,430 maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang mendapatkan model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) dibandingkan dengan model konvensional. Dari analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa antara penggunaan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak diterapkan model dalam proses pembelajaran pada siswa.

Kata Kunci: AIR (Auditory, Intellectually, Repetition), Konvensional, Hasil Belajar Matematika.

1. PENDAHULUAN

Hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Hal ini menjadi perhatian khusus bagi guru untuk membangkitkan semangat siswa. Rendahnya hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar dapat mengakibatkan proses belajar kurang optimal sehingga pokok bahasan tidak tuntas. Hasil belajar siswa rendah disebabkan kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika, keadaan siswa yang kurang siap untuk memulai proses pembelajaran, belajar matematika masih dianggap kurang maksimal karena siswa masih terfokus pada rumus, siswa tidak mampu memahami soal, dan materi yang masih susah untuk diterima oleh siswa.

Namun kurang berhasilnya siswa mencapai hasil belajar yang telah ditargetkan belum tentu kesalahan semata-mata ada pada pihak siswa, mungkin justru pada pihak guru yang kurang tepat dalam menerapkan strategi dalam kegiatan belajar mengajarnya, atau mungkin faktor lain yang menjadi pendukung atau penghambatnya. Salah satu yang menjadi alasan hasil belajar siswa rendah karena masih banyak guru yang menggunakan metode pembelajaran yang konvensional, atau yang berpusat pada guru, sehingga membuat siswa menjadi malas, dan mengakibatkan hasil belajar siswa tidak maksimal. Usaha guru yang dilakukan agar hasil belajar maksimal yaitu dengan memperhatikan metode pembelajaran yang digunakan. Guru harus memiliki keterampilan mengajar dan mampu mengelola tahapan pembelajaran. Maka dari itu diperlukan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Model pembelajaran diantaranya adalah Reciprocal Teaching, Eliciting Activities, Problem Based Learning, Kooperatif Tipe Jigsaw, SAVI (Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually), AIR (Auditory, Intellectually, Repetition). Dari beberapa model yang ada, peneliti tertarik menggunakan model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition). Model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Model ini mirip

dengan SAVI bedanya hanyalah pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara peserta didik dilatih dengan cara pemberian tugas atau kuis (Suyanto, 2009). Selanjutnya Handayani,dkk (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) adalah salah satu model pembelajaran yang menekankan pada tiga aspek, yaitu Auditory (mendengar) maksudnya indra telinga digunakan untuk belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Intellectual maksudnya kemampuan berpikir perlu dilatih dari latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan menerapkan. Repetition maksudnya pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas atau kuis. Model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) ini diharapkan cocok untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi matriks karena dalam pelaksanaannya model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) bisa memanfaatkan semua indera sehingga bisa mempermudah peserta didik untuk belajar tentang matriks dan diharapkan bisa meningkatkan kemampuan daya serap peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Karena dalam model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) ini terdapat bagian Intellectual yang berarti kemampuan berpikir peserta didik perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, dan menerapkan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Dalam eksperimen terdapat dua kelompok yang akan dijalankan selama penelitian. Yang pertama adalah kelompok control. Dan yang kedua adalah kelompok eksperimen.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X ₁	O ₁	Y ₁
Kontrol	X ₂	O ₂	Y ₂

Keterangan:

- X₁ : pretest diberikan sebelum perlakuan
- X₂ : pretest diberikan sebelum perlakuan
- Y₁ : posttest diberikan setelah perlakuan
- Y₂ : posttest diberikan setelah perlakuan
- O₁ : Perlakuan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition)
- O₂ : perlakuan dengan pembelajaran konvensional

Dengan menggunakan uji statistik yang sesuai ditentukan, dilihat Apakah pembelajara matematika dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik menghasilkan prestasi belajar matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan menggunakan Gaya Kognitif Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang akan digunakan berupa tes dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memberikan pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum adanya perlakuan pada kedua kelas, sedangkan posttest ini akan diberikan kepada kedua kelas setelah perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan bentuk soal essay. Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan.

3. HASIL

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu (X₁) dan (X₂). Data (X₁) yaitu kelas yang menggunakan media pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition), sedangkan (X₂) yaitu kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually,

Repetition) terhadap hasil belajar siswa (konvensional). Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa. Jumlah total sampel 64 siswa.

Adapun pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan pre-test dan post-test pada pokok bahasan matriks. Pre-test diberikan pada pertemuan pertama, yaitu sebelum diberi penjelasan tentang materi tersebut. Sedangkan post-test diberikan diakhir pertemuan untuk mengetahui adakah tingkat hasil belajar siswa setelah proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition). Analisis digunakan dengan menggunakan software SPSS, Microsoft Excel dan perhitungan secara manual. Variabel-variabel tersebut dimasukkan ke program sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan output-output sesuai metode analisis data yang telah ditentukan. Informasi ini disajikan secara ringkas pada tabel berikut:

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Pre-test

Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N	3	3
Mean	38,4375	50
Std. Deviation	13,22495	15,24002
Variance	174,8992	232,2581
Minimum	2	2
Maximum	70	70

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa rata-rata skor pada tes awal (Pre-test) kelas kontrol adalah 38,4375 dengan nilai minimum 20 dan nilai maksimum 70 sedangkan, pada kelas eksperimen rata-rata tes awal (Pre-test) 50 dengan nilai minimum 20 dan nilai maksimum 70.

Tabel 3. Deskripsi Data hasil Post-tes

Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N	3	3
Mean	67,8125	69,375
Std.	16,26085	18,39311
Variance	264,4153	338,3065
Minimum	45	4
Maximum	95	

Kemudian rata-rata tes akhir (Post-test) kelas kontrol 67,8125 dengan nilai minimum 45 dan nilai maksimum 85 sedangkan, pada kelas eksperimen rata-rata tes akhir (Post-test) adalah 69,375 dengan nilai minimum 40 dan nilai maksimum 100.

4. PEMBAHASAN

Setelah kedua kelompok sampel yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas varians kedua kelas tersebut dengan menggunakan uji Fisher.

Tabel 4. Uji Homogen

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians (S^2)	338,3065	264,4153
F_{hitung}	1,28	
$F_{tabel(0,05;31;31)}$	1,83	
Kesimpulan	Terima H_0	

Hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,28$ (lihat lampiran 20) dan $F_{tabel}=1,83$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan pembilang 31 dan derajat kebebasan penyebut 31. Berdasarkan hasil tersebut, karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,28 \leq 1,83$) maka H_0 diterima, artinya varians data hasil penelitian post-test dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ini homogen.

Tabel 5. Uji Homogen

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians (S^2)	232,2581	174,8992
F_{hitung}	1,33	
$F_{tabel(0,05;31;31)}$	1,83	
Kesimpulan	Terima H_0	

Hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,33$ dan $F_{tabel}=1,83$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan pembilang 31 dan derajat kebebasan penyebut 31. Berdasarkan hasil tersebut, karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,33 \leq 1,83$) maka H_0 diterima, artinya varians data hasil penelitian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ini homogen. Hasil belajar matematika siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 dipengaruhi oleh model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition). Dengan menerapkan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Post-test dilakukan untuk mengetahui hasil akhir nilai siswa setelah diberikan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Harga t_{tabel} pada $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$ pada taraf $\alpha = 0.05$ adalah $t_{tabel} = 1,645$ jadi $t_{hitung} (4,924) > t_{tabel} (1,645)$. Ini berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh antara model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

Untuk mengetahui seberapa pengaruh dari model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) terhadap hasil belajar matematika siswa digunakan rumus determinasi berikut ini :

$$D = r^2 \times 100\%$$

$$D = 0,99024275^2 \times 100\%$$

$$D = 0,980580703 \times 100\%$$

$$D = 98,0580703 \times 100\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) terhadap hasil belajar matematika pada Siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 sebesar 98,0580703%.

5. KESIMPULAN

Dari pengolahan data yang dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata-rata hasil belajar pada siswa yang dilakukan pembelajaran tanpa menerapkan model pembelajaran adalah 67,8125 dengan nilai minimum 45 dan nilai maksimum 95, untuk simpangan baku 16,26085 sedangkan, rata-rata nilai hasil belajar pada siswa yang diterapkan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) adalah 69,375 dengan nilai minimum 40 dan nilai maksimum 100, untuk simpangan baku sebesar 18,39311.
2. Dengan menggunakan uji normalitas dan dibantu dengan aplikasi Excel diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal.
3. Uji hipotesis untuk hasil belajar dilakukan menggunakan Uji hipotesis (t), dari hasil perhitungan terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan nilai signifikan 0,05 (sig. 2 tailed). Karena nilai $t_{hitung} (4,924) > t_{tabel} (1,645)$ maka berdasarkan kriteria pengambilan

keputusan adalah H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya penelitian berhasil dan dapat bahwa pengaruh model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) terhadap hasil belajar siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 lebih berpengaruh daripada metode konvensional pada materi matrik

4. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa antara penggunaan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak diterapkan model dalam proses pembelajaran pada siswa SMA Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto 2010. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta Rineka Cipta Slavin R.E.. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Ujung media.
- Arikuto, S 2013. *Prosedur Penelitian , Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta
- Dachi, S. W., & Rezeki, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Novick terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Harapan Mekar Medan. *Journal on Education*, 5(2), 4644-4653.
- Dimiyati, Mudjiono 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta PT. Rineka Cipta
- Erman Suherman. dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung Jica
- Handayani, dkk 2014. Keefektipan Auditory Intellectually Repetition Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Penalaran Peserta Didik SMP. Semarang Universitas Negeri Semarang
- Harahap, T. H., & Nasution, M. D. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (Cmp). *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 2(1), 8-12.
- Harahap, T. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1), 31-39.
- Maisyarah, M., Afriyanti, D., & Manurung, A. A. (2021). Penerapan Model Pace Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Smp Nurul Hasanah. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 2(1), 81-99.
- Makmur, A., & Aspia, A. (2015). Efektifitas Penggunaan Metode Base Method dalam Meningkatkan Kreatifitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 10 Padangsidempuan. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(01).
- Manurung, S. H., & Aspia, A. (2016). Upaya meningkatkan kreativitas dan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) pada siswa Kelas VIII MTs Negeri Rantauprapat TP 2014/2015. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1).
- Manurung, A. A., & Laoli, D. (2021). The Effect Of Problem Based Learning Model On Learning Motivation And Understanding Of Mathematical Concept Students Of SMP Negeri 2 Tuhemberua. *Al'Adzkiya International of Education and Sosial (AloES) Journal*, 2(2), 170-196.
- Maryanti, I., & Panggabean, S. (2018). Pengaruh strategi pembelajaran generatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas viii smp harapan medan. *Nabla Dewantara*, 3(1), 56-62.
- Nur'Affah, N. A. (2022). Penerapan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas V SD dalam Memodelkan Soal Cerita Matematika. *Journal on Education*, 5(1), 1356-1371.
- Pulungan, L. H. (2023). STRATEGI PENINGKATAN MUTU STANDAR PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Hijri*, 11(2), 238-244.
- Simamora, A., & Manurung, A. A. (2021). Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Di Kelas VIII Smp Negeri 1 Galang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 2(2), 169-180.
- Suherman, Erman. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia. 2003
- Suherman, Erman 2008. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Hand-Out Perkuliahan Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI : tidak diterbitkan
- Suyanto 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya Masmedia Buana Pustaka
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta Kencana Prenada Group.