PENERAPAN MODEL *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* (AIR) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA PEMBELAJARAN MEDAN MAGNETIK

Putri Handayani[1], Andri Suherman[2], Rahmat Firman Septiyanto[3]

[1] Prendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang, 42118, Indonesia
phandayani352@gmail.com
[2] Prendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang, 42118, Indonesia
andris_madal@yahoo.com
[3] Prendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang, 42118, Indonesia
rahmat_firman99@untirta.ac.id

Diterima tanggal: 23 Oktober 2022 Diterbitkan online tanggal: 16 Desember 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan keteramplan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada materi medan magnetik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Menggunakan desain penelitian yaitu, *pre-test post-test control group design*. Model AIR sebagai variabel bebas dan keterampilan berpikir kreatif sebagai variabel terikat. Populasi penelitian adalah siswa SMA Negeri 19 Kab. Tangerang. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu, kelas XII IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*. Berdasarkan hasil uji T pada *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu, $t_{hitung}<t_{tabel}$ sebesar 0,773<2,042 maka tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif pada siswa pada kedua kelas uji. Berdasarkan uji T pada hasil *post-test* yaitu, $t_{hitung}>t_{tabel}$ sebesar 8,548>2,042 disimpulkan terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil peneilitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model AIR pada materi medan magnet.

Kata Kunci: Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), Berpikir Kreatif, Medan Magnet.

Abstract

This research uses the Auditory Intellectual Repetition (AIR) learning model to magnetic field materials to examine how much student's creative thinking skills has increased. It uses experimental quantitative research techniques. The population of the research is the students at SMAN 19 Kab. Tangerang, using a pre-test post-control group design, an AIR model as independent variable, and creative thinking skills as dependent variable. Two classes—class IPA 1 as the control class and class IPA 2 as the experimental class—made up the research sample. Purposive sampling was used as the sample method. There's no difference in the student's creative thinking skills between the two test classes, according to the T-test results from the pre-test of the both classes, which showed $t_{count}<t_{table}$ of 0.773<2.042. According to the findings of the T-test on the post-test $t_{count}>t_{table}$ of 8,548 > 2,042, there were differences in the student's creative thingking skills between the experimental and the control class. According to the study's findings, applying the AIR model to magnetic fields materials improves student's creative thingking skills.

Keywords: Auditory Intellectually Repetition (AIR) Learning Model, Creative Thinking, Magnetic Field.

Pendahuluan

Pada era ini orang-orang dituntut memiliki pemikiran kreatif agar dapat berdaya saing dengan yang lainnya, begitu pula dalam Pendidikan siswa dituntut dapat berpikir kreatif sehingga dapat

mengemukakan inovasi nya sebagai generasi penerus bangsa. Tetapi saat ini di Indonesia sistem belajar yang masih diterapkan masih berupa berorientasi pada guru, di mana siswa tidak dilibatkan secara langsung ketika pembelajaran sehingga siswa memiliki sedikit pengalaman dalam pembelajaran. Menurut (Munandar, 1999) kreativitas atau berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian suatu masalah. Hal ini cukup didukung dengan hasil pencapaian INAP atau I*ndonesia National Assesment Programe* pada tahun 2016 yang menunjukan persentasi untuk aspek matematika dengan persantase sebesar 77,13% pada kategori kurang dan 2,29% pada kategori baik sisanya 20,58% pada kategori cukup. Pada aspek membaca persantasenya sebesar 46,83% pada kategori kurang, 47,11% pada kategori cukup dan 6,06% pada kategori baik. Pada aspek Sains bersar persentase nya yaitu 73,61% pada kategori kurang 25,38% pada kategori cukup dan 1,01% pada kategori baik. Selain itu pada tahun yang sama yakni 2016, menurut *Global Human Capital Report* yang dilaksanakan oleh *World Economic Forum* (WEF) peringkat Indonesia menduduki peringkat 72 dengan skor 67,61. Di mana Indonesia berada dibawah negara ASEAN lainnya. Cara meningkatkan upaya keterampilan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan dukungan infrasturktur pada mengenai materi, proses pembelajaran, dan perbaikan serta evaluasi.

Dalam proses pembelajaran, diperlukan suatu cara untuk mendorong siswa memahami masalah, sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi dapat meningkat. Salah satu proses pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah pembelajaran berbasis penelitian (Krisdiana, Masfingatin, Murtafiah, & Widodo, 2019). Saat ini banyak cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif seperti membangun lingkungan belajar yang efektif yang didukung dengan penggunaan metode, model, atau pendekatan yang inovatif. Salah satunya pembelajaran yang ditawarkan dalam penelitian ini dengan menggunakan Model Pembelajara *Auditory Intellectually Repetition*, dengan melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran. Model AIR ini memberikan kebebasan pada siswa untuk mengemukakan pendapat dan gagasan mereka dengan gaya penyampaian atau bahasa mereka sendiri. Maka dari itu model AIR ini dapat melibatkan langsung siswa dalam pembelajaran hingga siswa dapat menemukan pengalaman secara langsung dalam pembelajara sehingga dapat menemukan dan mengemukakan gagasan baru dalam pembelajaran. Menggunakan model AIR ini siswa melewati beberapa fase pembelajaran seperti fase *Auditory* yang melatih siswa untuk mengungkapkan atau menanggapi gagasan, lalu fase *Intellectually* yang melatih siswa supaya dapat memecahkan masalah secara kreatif, fase Repetition melatih siswa supaya bisa mengingat atau mengulas kembali informasi atau materi yang telah didapat dan dipelajari.

Untuk meningakatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa salah satunya dengan cara melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa terlibat lansung dalam pembelajaran, dengan menciptakan lingkungan belajar yang seperti itu sehingga siswa memiliki pengalaman nyata merupakan salah satu upaya untuk mencapai pemikiran kreatif siswa, dapat dibantu dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai (Yusnaeni C. S., 2017 , pp. 245-262). Oleh karena itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Medan Magnetik" penelitian kuasi eksperimen terhadap siswa SMA Negeri 19 Kabupaten Tangerang Kelas XII IPA. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pengaruh Model AIR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Fisika materi Medan Magnetik. (2) Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran Fisika materi Medan Magnet menggunakan model AIR. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah: (1) Mengetahui apakah efektivitas model AIR memberikan pengaruh pada peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran Fisika materi Medan Magnet. (2) Mengetahui respon siswa dalam pembelajaran Fisika materi Medan Magnet menggunakan model AIR.

Berdasarkan uji t dalam penelitian ini yang digunakan untuk membandingkan peningkatan keterampilan berpikir kreatif dengan melihat perbedaan data pada kelompok kontrol dan kelompok

eksperimen. Oleh karena itu dapat dirumuskan hipotesis penelitian yang didapat pada pengujian ini sebagai berikut.

H_0 = tidak ada perbedaan antara data kelompok kontrol dan kelompok eksperimen
H_1 = terdapat perbedaan antara data kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Metode Penelitian

Penelitian ini juga lebih mengarah kepada kuasi eksperimen, menurut (Sugiyono, 2010, p. 77) metode kuasi eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang sukar untuk dilakukan. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini juga menggunakan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Jika menggunakan desain eksperimen ini maka kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan khusus yaitu pembelajaran dengan menggunakan Model AIR, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan khusus, atau diberi perlakuan seperti biasanya berupa pembelajaran konvensional. Hasil kedua tes dibandingkan demikian juga dengan hasil pre-test (tes awal) dengan post test masing-masing kelompok. Adapula menurut (Sugiyono, 2010, p. 112). Berikut tabel *pretest-post-test control group design* seperti pada tabel di bawah.

Tabel 1. Pre-test post-test control group design sebagai desain penelitian yang digunakan

Kelompok		Pre-test	Perlakuan	Post-test
K. Eksperimen (R)	R	O_1	X	O_2
K. Kontrol (R)	R	O_3		O_4

Keterangan:
R = kelompok eksperimen dan kelompok control siswa yang diambil
O_1 *dan* O_3 = kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberikan pretest untuk mengetahui hasil belajar siswa
X = perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan Model *Auditory Intellectually Repetition*
O_2 = *post-test* pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan Model AIR
O_4 = *post-test* pada kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran seperti biasanya yaitu pembelajaran konvensional

Populasi dan sample dalam penelitian adalah siswa SMA Negeri 19 Kab. Tangerang dan dilaksanakan pada kelas XII IPA dimana IPA 1 sebagai kelas kontrol dan IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*, menurut (Sugiyono, 2010, p. 85) teknik *Purposive Sampling* teknik yang pengambilan sampel sumber data nya dengan pertimbangan dan sesuai dengan kriteria tertentu yang bersangkutan dengan tujuan peneliti untuk mendukung data bisa lebih representatif. Metode pengumpulan data untuk hasil keterampilan berpikir kreatif dilakukan dengan memberikan tes dan non-tes yaitu, soal sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan perubahan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu, pre-test, post-test, dan lembar angket respon siswa dan untuk non-tes berupa angket dan lembar observasi keterlakasanaan. Proses validasi instrumen yang dilakukan berkaitan dengan untuk apa instrument dibuat, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki maksud dan kelompok tertentu untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa, hal ini sesuai dengan, suatu instrument dikatakan valid bila instrument tersebut untuk maskud dan keleompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur (Ruseffendi, 2010). Untuk menentukan koefisien validitas soal, dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2 (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \qquad (1)$$

Keterangan:
N = banyaknya siswa
X = nilai hasil uji coba instrument

Y = nilai ulangan harian siswa

Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data dengan angket, lembar observasi dan soal tertulis dilakukan. Selanjutnya, dengan data yang telah diperoleh sebelumnya maka dilakukan tahap analisis data menggunakan statistik deskriptif. Data kuantitatif dalam pengolahannya ada beberapa analisis yaitu statistik parametrik dan non-parametrik, dalam menentukan masuk kedalam statistik parametrik atau non-parametrik maka data harus melalui sebuah uji prasyarat analitis parametrik yaitu dengan uji homogenitas dan uji normalitas. Pengolahan data kuantitatif dapat digunakan data Gain dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Adapun uji prasyarat yang harus dilakukan yaitu:

1. Uji normalitas

Uji Normalitas dilakukan pada data Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diolah berasal dari sampel yang dataya terdistribusi normal. Teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data tergantung pada bentuk datanya (Syafril, 2019)Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dua sampel yaitu sebagai berikut:

H_0 = Data yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Data yang berasal dari berdistribusi tidak normal

Menggunakan rumus sebagai berikut.

$$|Sn_1(X) - Sn_2(X)| \quad (2)$$

Keterangan:

$Sn_1(X)$ = distribusi frekuesi kumulatif sampel

$Sn_2(X)$ = distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Setelah menghitung uji *Kolmogorov-Smirnov*, kemudian membandingkan harga Kolmogrov hitung dengan Kolmogrov tabel dengan *dk* = k – 1 dan α = 0,05.

Adapun ketentuan pengujiannya sebagai berikut:

$D < 0{,}224$ maka H_0 diterima

$D \geq 0{,}224$ maka H_1 diterima

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan pada data pretest, post-test dan gain yang dihasilkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan distribusi *F*, menurut (Riduwan, 2009, p. 120) yaitu sebagai berikut:

H_0 = varians kelas kontrol sama dengan varians kelas eksperimen (homogen)

H_1 = varians kelas kontrol tidak sama dengan

Untuk mencari F_{tabel} menggunakan *dk* pembilang = *n - 1* (untuk varians terbesar) dan *dk* penyebut = *n – 1* (untuk varians kecil) dengan taraf signifikansi α = 0,05 dan memiliki kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ data tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ data homogen

Adapun statistika uji F_{hitung}adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (3)$$

Keterangan:

S_1^2 = varians terbesar

S_2^2 = varians terkecil

Jika hasil dari uji prasyarat meunjukan bahwa data berdistribusi normal dan homgen maka analisis yang digunakan adalah statistik parametris. Statistik pramaterik yang biasa digunakan adalah uji T satu pihak yaitu pihak kanan. uji ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji kemampuan generalisasi, dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. analisis data yang didapat menggunakan uji seperti yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Uji T

Jika data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka akan menggunakan uji T dengan rumus (Yusri, 2009) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N\sum D^2 - (\sum D)^2)}{N-1}}} \quad (4)$$

Keterangan:
D = selisih nilai sesudah dan sebelum (pre-post)
N = banyak sampel

Pada taraf signifikasnsi α dengan derajat kebebasan *dk* = N – 1 maka diperolej harga t tabel.

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ = H_0 diterima

$t_{hitung} < t_{tabel}$ = H_0 ditolak

Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji satu pihak (pihak kanan) dan uji dua pihak. Hipotesis penelitian yang akan diuji mengasumsikan H_0 dan H_1 sebagai berikut:

1) Uji dua pihak untuk *pre-test*

Hipotesis :

H_0 = tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_1 = terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Dengn hipotesis statistik yang dituliskan sebagai berikut:

H_0: $\mu_1 = \mu_2$

H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:
μ_1 = rata-rata kemampuan awal siswa kelas eksperimen
μ_2 = rata-rata kemampuan awal siswa kelas kontrol

2) Uji satu pihak (pihak kanan) untuk *post-test*

Hipotesis :

H_0 = tidak terdapat pengaruh penerapan model AIR pada keterampilan berpikir kreatif siswa.

H_1 = terdapat pengaruh penerapan model AIR pada keterampilan berpikir kreatif siswa.

Dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1: $\mu_1 > \mu_2$

Uji satu pihak (pihak kanan) untuk N-Gain

Hipotesis :

H_0 = tidak terdapat pengaruh penerapan model AIR pada keterampilan berpikir kreatif siswa.

H_1 = terdapat pengaruh penerapan model AIR pada keterampilan berpikir kreatif siswa.

Dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0: $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1: $\mu_1 > \mu_2$

2. Uji Data N-Gain

Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diolah menggunakan rumus sehingga akan diperoleh data Gain dengan tujuan untuk melihat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. Menurut (Hake, 1998, p. 65) Gain sendiri terbagi menjadi dua, yaitu Gain absolut yang merupakan selisih antara skor *post-test* dengan skor *pre-test*, namun perhitungan gain absolut ini kurang mengidentifikasikan gain tertinggi dan Gain terendah, dan juga Gain ternomalisasi merupakan gain proporsional atau disebut juga *normalized Gain* dihitung dengan rumus Maltzer:

$$N\ gain\ (g) = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ ideal - skor\ pretest} \quad (5)$$

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Uji Prasyarat Analisis Data

Untuk didapatkan uji hipotesis, maka sebelumnya perlu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan pada data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Untuk uji normalitas jika data yang diujikan memiliki nilai signifikansi 0,05 dan hasil hitungnya D < 0,224 dan untuk uji homogenitas hasil hitungnya $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan nilai F_{tabel} = 4,13 maka data disebut normal dan homogen sehingga data penelitian dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. berikut adalah hasil dari uji normalitas dan homogenitas data *pre-test*, *post-test* dan angket respon.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data kelas eksperimen dan kontrol

Jenis Uji	*Pre-test*		*Post-test*		Angket	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Kolmogorov-Smirnov	0,200	0,200	0,200	0,005	0,200	0,200

Tabel 3. Hasil uji homogenitas data kelas eksperimen dan kontrol

Jenis Uji Homogenitas	*Pre-test*		*Post-test*		Angket respon	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Uji F	0,537		0,006		0,224	

Hasil dari langkah sebelumnya, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selanjutnya dapat dilakukan uji T dengan *a* > 0,05. Berikut merupakan hasil uji T dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

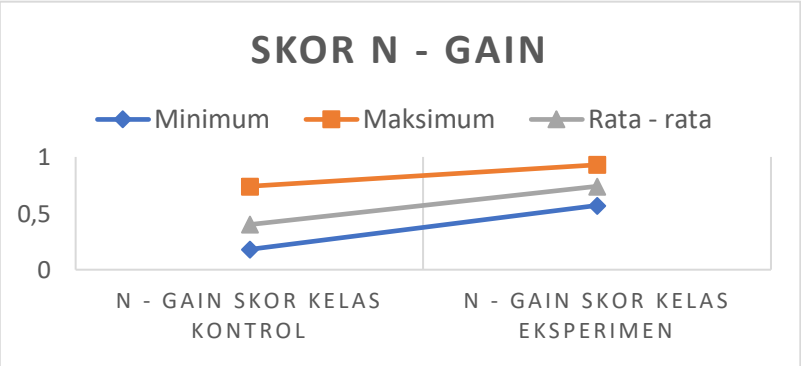
Tabel 4. Hasil Uji T (Paired Sample T Test) Pre-test dan Post-test pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Jenis Uji	*Pre-test*		*Post-test*	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Uji-T	t_{hitung} = 0,773 t_{tabel} = 2,042		t_{hitung} = 8,548 t_{tabel} = 2,042	

Hasil N – Gain didapat dari hasil dari analisis data *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang merupakan hasil pengurangan dari pre-test dan post-test dan skor ideal sehingga didapat hasil rata-rata N–Gain. Berikut merupakan hasil perhitungan N-Gain skor dari data kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan perhitungan rata-rata siswa tiap kelas beserta hasil analisis nya dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Rata-rata Nilai N-Gain Skor Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

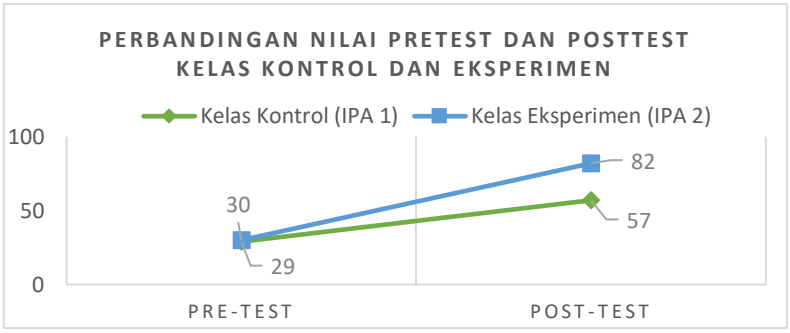
	Jumlah Siswa	Minimum	Maksimum	Rata - rata	Kategori Rata-rata
N-Gain Skor Kelas Kontrol	35	0,17	0,79	0,407	Sedang
N-Gain Skor Kelas Eksperimen	35	0,50	0,93	0,742	Tinggi



Grafik 1. Tabel Hasil Perhitungan Rata-rata Nilai N-Gain Skor Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil Analisis Perbedaan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Penilitian ini dilakukan di SMA Negeri 19 Kabupaten Tangerang pada siswa kelas XII IPA tahun ajaran 2021-2022. Kelas XII IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui penerapan model AIR dalam pembelajaran terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi medan magnet serta respon siswa. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa diukur melalui hasil *pre-test* dan *post-test* dan angket. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* dan angket dianalisis melalui uji homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS 26. Pada data nilai rata-rata kelas kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan. Perbandingan selisih nilai rata-rata yang diperoleh untuk *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.



Grafik 2. Perbandingan Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil Analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Auditory Intelelctually Repetition (*AIR) pada Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan pada nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan sebesar 29 dan 57 pada kelas kontrol sedangkan kelas eksperimen sebesar 30 dan 82. Perbandingan persentase nilai penin gkatan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada diagram berikut.

Berdasarkan perbedaan rata-rata nilai keterampilan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol maka H_0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam pembelajaran materi medan magnet terhadap siswa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Elinawati (Winda Elinawati, 2018) yang meneliti tentang pengaruh model AIR meningkatkan antusiasme siswa sehingga terlibatnya siswa dalam pembelajaran yg variatif serta siswa aktif dalam pembelajaran yang berlangsung. Selain itu siswa juga menunjukan hasil interprestasi yang sangat baik ketika melakukan tahapan model AIR. Perbedaan peningkatan rata-rata nilai keterampilan berpikir kreatif ini dikarenakan adanya perlakuan yang berbeda terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen.

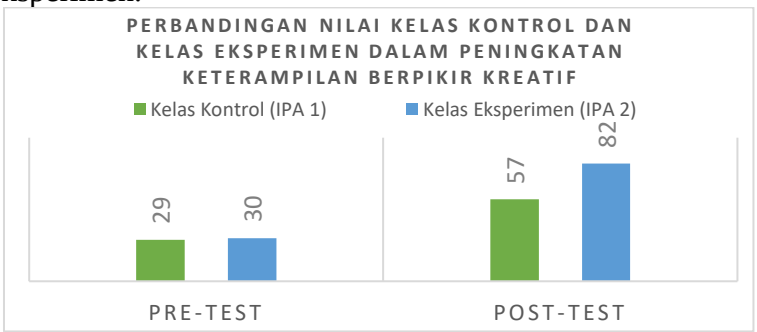


Diagram 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Indikator keterampilan berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini adalah (1) aspek kelancaran (*fluency*) yaitu kemampuan mengajukan dan menjawab pertanyaan pada suatu masalah (2) aspek keluwesan (*flexibility*) yaitu kemampuan menerapkan konsep dengan cara yang berbeda.

(3) aspek keaslian (*Originality*) yaitu memberikan cara penyelesaian yang baru atau berbeda. (4) aspek kerincian (*eleboration*) yaitu kemampuan melakukan langkah-langkah terperinci dalam mencari penyelesaian masalah.

Perbedaan peningkatan persentase dalam masing-masing indikator keterampilan berpikir kreatif ditunjukkan pada diagram berikut. Berdasarkan diagram tersebut terdapat empat aspek indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu (1) aspek keaslian adalah kemampuan menghubungkan konsep atau membuat sketsa dalam penyelesaian masalah, (2) aspek kelancaran adalah kemampuan membuktikan atau menyusun hipotesa dalam penyelesaian masalah, (3) aspek keluwesan adalah kemampuan merancang atau menyusun konsep maupun gagasan dalam penyelesaian masalah, (4) aspek kerincian adalah kemampuan melakukan langkah-langkah terperinci dalam penyelesaian masalah.

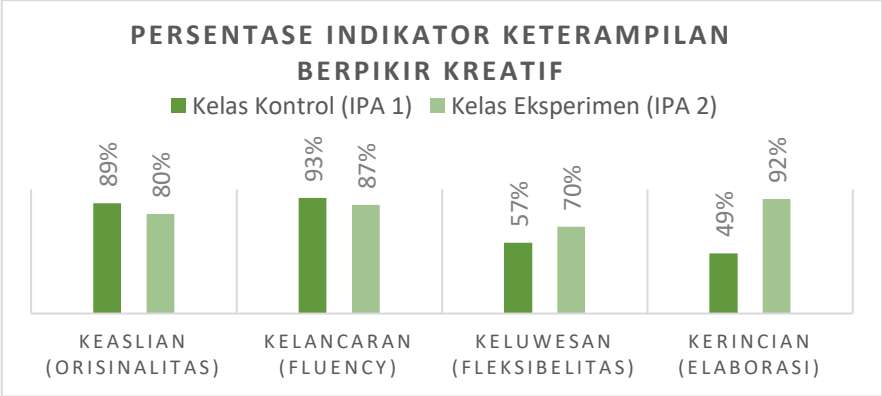


Diagram 2. Persentase Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Menurut (Iis Sutiyani, 2017) menyatakan bahwa model pembelajaran yang mengundang siswa untukk berperan aktif melalui banyak kegiatan yang dilakukan oleh siswa sselama proses maka siswa akan mendapat pengalaman secara langsung dan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi. Pada diagram di atas juga menunjukan bahwa aspek keluwesa (*Flexibility*) memiliki persentase paling rendah. Dalam kelas eksperimen hal ini diduga karena dalam proses pembelajaran beberapa siswa kurang fokus karena soal-soal yang diberi berbentuk naratif sehingga siswa merasa belum terbiasa dengan teknik berpikir kreatif, hal ini sesuai dengan penelitian Derrivat (2019) yang menyatakan kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dirangsang secara aktif dalam pembelajaran untuk memahami konsep yang ada, sehingga pola pikir dalam pikiran siswa menjadi nyaman dengan teknik berpikir yang kreatif. Sedangkan pada kelas kontrol hal ini diduga karena metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah sehingga rasa antusias siswa dalam pembelajaran kurang terangsang.

Hasil Analisis Soal Quiz dan LKS pada Pembelajaran Kelas Eksperimen terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Pada kelas eksperimen ketercapaian indikator keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat juga melalui hasil analisis soal *Quiz* maupun hasil pengamatan percobaan sederhana menggunakan LKS selain hasil analisis dari *pre-test* dan *post-test*. Berikut tabel pemaparan hasil analisi persentase setiap indikator dari hasil *Quiz* dan Percobaan sederahana yang dilakukan siswa.

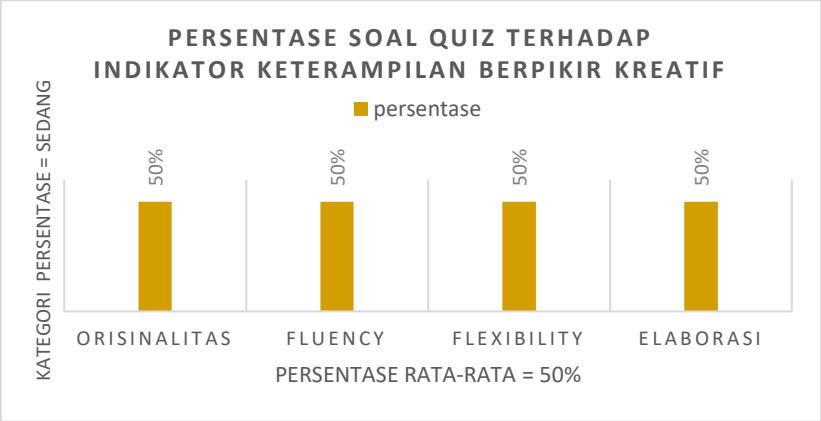


Diagram 3. Hasil Perhitungan Persentase Soal Quiz Terhadap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

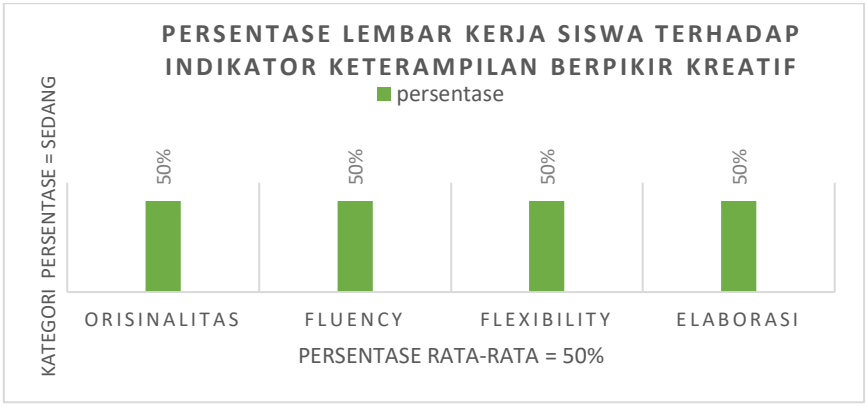


Diagram 4. Hasil Perhitungan Persentase Soal LKS Terhadap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Hal ini sesuai dengan pernyataan pada penelitian lainnya menyatakan bahwa faktor-faktor yang mendukung peningkatan kemampuan berpikir kreatif seperti siswa berdiskusi dengan baik dan siswa aktif dalam melaksanakan pembelajaran, setelah siswa melakukan diskusi dan bertindak aktif guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu siswa memahami cara penyelesaian masalah, lalu siswa dapat memperkaya gagasan dengan menemukan gagasan baru, lalu dibantu dengan media atau instrumen seperti LKS yang dapat digunakan sebagai alat bantu yang memudahkan siswa memahami konsep. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dan memberikan pengalaman langsung dan membuat suasana pembelajaran menyenangkan karena adanya praktek yang langsung melibatkan siswa, karena suasana kondusif dan menyenangkan ketika pembelajaran membuat siswa merasa tertantang dan optimis pada pembelajaran (Rizal Abdurrozak, 2016).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh berupa peningkatan pada penerapan model pembelajaran *Auiditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap keterampilan berpiki kreatif siswa pada materi medan magnet. Berdasarkan hasil N–Gain, peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai N–Gain rata-rata kelas kontrol sebesar 0,40 dengan kriteria sedang, sedangkan kelas eksperimen dengan nilai N–Gain rata-rata sebesar 0,74 dengan kriteria tinggi. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar 9,583 > 2,045, maka dapat ditarik kesimpulan model pembelajaran *Auiditory Intellectually Repetition (AIR)* efektif.

Ucapan Terimakasih

Peneliti menyadari bentuk perjuangan yang telah penulis lakukan dalam menyelesaikan tugas akhir Skripsi ini tidak dapat lepas dari peran serta pihak – pihak yang membantu dengan penuh keihklasan maupun ketulusan. Maka, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesarnya kepada:

1. Bapak H. Andri Suherman, S.Si., M.Si. dan Bapak Rahmat Firman Septiyanto, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan serta motivasi pada peneliti.
2. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh staff akademik program studi pendidikan fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuannya selama peneliti menempuh pendidikan di di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
3. Keluarga serta teman-teman yang memberi semangat dan bantuan kepada penulis.
4. Diri sendiri yang telah berusaha untuk tidak menyerah menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Hake, R. R. (1998). Interactive-Engangement vs Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory of Physics. *American Journal of Physics*, 65.

Iis Sutiyani, S. S. (2017). Applying Auditory Intellectually Repetition (Air) Model in Cell Material for Student. *Journal of Bio;ogy Education*, 128-136.

Krisdiana, I., Masfingatin, T., Murtafiah, W., & Widodo, S. A. (2019). Research-based learning to increase creative thinking skill in. *The Sixth Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan 2018*, 1-7.

Muhammad Iqbal Harisuddin, S. M. (2019). *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa.* bandung: PT. Panca Terra Firma.

Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah.* Jakarta: PT. Gramedia.

Riduwan. (2009). *METODE & TEKNIK MENYUSUN PROPOSAL PENELITIAN*. Bandung: Alfabeta.

Rizal Abdurrozak, A. K. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*.

Ruseffendi. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Esakta Lainnya.* Bandung: TARSITO.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kaulitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Syafril. (2019). *Statistik Pendidikan.* Jakarta: Prenadamedia Group.

Winda Elinawati, H. J. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Implementation of Auditory Intellectually Repetition (AIR) Learning Model to Students ' Cognitive Learning Outcomes. *Jurnal Sainsmat*, 13-24.

Yusnaeni, C. S. (2017). Creative Thinking of Low Academic Student Undergoing Search Solve Create and Share Learning Integrated with Metacognitive Strategy. *International Journal of Instruction*, 247.

Yusri. (2009). *Statistika Sosial.* Yogyakarta: Graha Ilmu.