

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Arias Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan

Rani Rahim

Universitas Dharmawangsa Medan, Indonesia

Email : ranirahim@dharmawangsa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran ARIAS dengan tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS di kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket sebanyak 25 soal dan test hasil belajar sebanyak 8 soal. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 66 orang dan yang menjadi sampel adalah 33 orang sebagai kelas kontrol dan 33 orang sebagai kelas eksperimen. Dari analisis data diperoleh nilai rata-rata angket model pembelajaran ARIAS pada kelas eksperimen adalah 71,27 dan simpangan baku adalah 5,603. Untuk nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen adalah 76,27 dan simpangan baku adalah 8,592 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol adalah 65,76 dan simpangan baku adalah 9,175. Hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,546$, sedangkan $t_{tabel} = 2,042$ dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

Kata Kunci: Belajar Matematika, Hasil Belajar, Model Pembelajaran, ARIAS

1. PENDAHULUAN

Dalam memasuki abad ke-21, perkembangan dunia kerja matematika di berbagai bidang seperti industri, bisnis, dan teknologi serta dalam bidang ilmu pengetahuan baik sosial maupun alam menuntut siswa untuk mempelajari matematika bukan hanya sekedar sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah akan tetapi juga dituntut agar diaplikasikan dalam kehidupan.

Oleh karena itu, matematika adalah suatu ilmu yang sangat berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar dapat mempunyai kemampuan logis, kritis, analitis dan sistematis.

Setiap model pembelajaran mengarah kepada desain pembelajaran agar dapat membantu siswa sedemikian sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai[1]. Permasalahan pokok yang terjadi dalam proses pembelajaran pada saat ini yaitu sulitnya siswa dalam menerima, merespon serta mengembangkan materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Selama ini, pembelajaran konvensional hanya berpusat pada guru sehingga terkesan dapat merugikan siswa terutama siswa yang memiliki kemampuan rendah. Siswa merasa jenuh dalam pembelajaran dan kurangnya motivasi dalam proses belajar mengajar. Untuk itu, maka perlu kiranya sekolah mengembangkan suatu model pembelajaran yang mampu memotivasi siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru bidang studi matematika di SMP Muhammadiyah 07 Medan, Ibu Khairunnisa, S.Pd menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan dikarenakan guru mengajar tanpa menerapkan suatu model pembelajaran. Guru hanya menjelaskan materi pelajaran dengan memberikan contoh. Karena tidak cocok bagi siswa, sehingga siswa tidak termotivasi dan tidak memahami materi yang disajikan oleh guru dan tingkat konsentrasi siswa untuk menangkap pelajaran pun tidak maksimal.

Ibu Khairunnisa, S.Pd juga menyatakan bahwa siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan juga mengalami kesulitan dalam mempelajari materi himpunan. Hal ini dikarenakan siswa terkadang sulit membedakan antara irisan dan gabungan dua himpunan. Selain itu, siswa juga mengalami berbagai kesulitan dalam menggambar diagram Venn dan menyelesaikan soal himpunan dalam bentuk soal cerita.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, maka diharapkan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat dihubungkan dengan terjadinya suatu perubahan tingkah laku seseorang dalam kecenderungannya dengan kecakapan dan keterampilan yang diperoleh setelah belajar. Hasil belajar adalah sebuah alat yang dapat dijadikan sebagai indikator untuk menilai sesuatu hal yang sengaja dirancang hal ini dikarenakan hasil belajar merupakan sesuatu yang diinginkan dan juga merupakan sebagai hasil dari penggunaan metode pembelajaran di dalam kelas[2].

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang memiliki peranan penting untuk menentukan berhasil atau tidaknya pembelajaran yang diinginkan. Saat ini telah banyak muncul model-model pembelajaran. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran di dalam kelas adalah model pembelajaran ARIAS. Model pembelajaran ARIAS berisi lima komponen yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori-teori belajar.

Model pembelajaran ARIAS merupakan modifikasi dari model ARCS. Model ARCS dikembangkanlah oleh Keller dan Kopp[1]. Sebagai jawaban pertanyaan bagaimana kita dapat merancang suatu pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar[3]. Terdapat empat komponen model pembelajaran yakni adalah *Attention, Relevance, Confidence*, dan *Satisfaction* dengan akronim ARCS[1].

Dengan modifikasi tersebut, model pembelajaran yang digunakan mengandung lima komponen yaitu : *attention* (minat/perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya/yakin), *satisfaction* (kepuasan/bangga), dan *assessment* (evaluasi). Untuk memperoleh akronim yang lebih baik dan lebih bermakna maka urutannya pun dimodifikasi menjadi *assurance*, *relevance*, *interest*, *assessment*, dan *satisfaction*. Makna dari model pembelajaran ARIAS ini adalah usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa yakin/percaya pada siswa.

Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen yang disusun berdasarkan teori belajar. Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut :

a. *Assurance* (percaya diri)

Komponen pertama dalam model pembelajaran ARIAS adalah *assurance* (percaya diri) yaitu sikap percaya dan yakin akan berhasil melakukan sesuatu atau yang berhubungan dengan harapan agar berhasil[1]. Seseorang yang mempunyai sikap percaya diri tinggi maka akan cenderung berhasil bagaimana pun kemampuan yang dia miliki[3]. Sikap percaya, yakin atau harapan akan berhasil mendorong individu bertingkah laku untuk mencapai suatu keberhasilan[1].

b. *Relevance* (relevansi)

Komponen kedua dalam model pembelajaran ARIAS adalah *relevance* (relevansi) yaitu berhubungan dengan kehidupan siswa baik berupa pengalaman sekarang atau yang telah dimiliki maupun yang berhubungan dengan kebutuhan karir sekarang atau yang akan datang[3]. Pengalaman merupakan suatu interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Belajar itu dapat timbul apabila seseorang menemui suatu hal yang baru. Belajar akan lebih berhasil apabila dihubungkan dengan minat, keinginan dan tujuan yang dimiliki siswa.

c. *Interest* (minat/perhatian)

Komponen ketiga dalam model pembelajaran ARIAS adalah *interest* yaitu berhubungan dengan minat/perhatian siswa. Belajar tidak akan terjadi tanpa adanya minat/perhatian. Dalam kegiatan pembelajaran minat/perhatian tidak hanya harus dibangkitkan tetapi juga harus dipelihara selama kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas [1]. Bahan pelajaran yang dibuat semenarik mungkin membuat minat siswa akan lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar[4].

d. *Assessment* (evaluasi)

Komponen keempat dalam model pembelajaran ARIAS adalah *assessment* yaitu berhubungan dengan evaluasi terhadap siswa. Evaluasi adalah suatu bagian yang paling penting dalam pembelajaran yang memberikan keuntungan bagi guru dan murid. Bagi guru, evaluasi adalah suatu alat untuk dapat mengetahui apakah yang telah diajarkan sudah dipahami oleh siswa atau tidak, untuk melihat kemajuan siswa sebagai individu maupun sebagai kelompok, untuk merekam apa saja yang telah siswa capai, dan untuk membantu siswa dalam belajar. Sedangkan bagi siswa, evaluasi adalah suatu umpan balik mengenai kelebihan dan kelemahan yang dimiliki, dapat mendorong belajar menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan motivasi berprestasi. Evaluasi terhadap siswa dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana kemajuan dan kemampuan yang telah mereka capai. Apakah siswa telah memiliki kemampuan dalam tujuan pembelajaran atau tidak [1].

e. *Satisfaction* (kepuasan/bangga)

Komponen kelima model pembelajaran ARIAS adalah *satisfaction* yaitu berhubungan dengan rasa bangga, puas atas hasil yang dicapai. Dalam teori belajar, *satisfaction* adalah *reinforcement* (penguatan). Cepat atau lambat nya seseorang belajar dapat dilakukan dengan jalan memberikan penguatan (*reinforcement*) atas dasar tingkat-tingkat kebutuhan. Seseorang akan bangga dan puas atas ketika mengerjakan serta menghasilkan penghargaan, baik bersifat verbal maupun nonverbal di dalam lingkungan[1].

Maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS pada pokok bahasan himpunan di kelas VII-1, untuk mengetahui bagaimanakah hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS pada pokok bahasan himpunan di kelas VII-2 dan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran ARIAS dengan tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS di kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 07 Medan Jl. Pelita II No.3-5 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan yang berjumlah 66 orang yang terdiri dari kelas VII-1 berjumlah 33 orang dan kelas VII-2 berjumlah 33 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah 66 orang siswa yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas VII-1 untuk kelas eksperimen yang berjumlah 33 orang yang terdiri dari 20 orang laki-laki dan 13 orang perempuan, sedangkan siswa kelas VII-2 untuk kelas control yang berjumlah 33 orang terdiri dari 21 orang laki-laki dan 12 orang perempuan.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh data penelitian adalah sebagai berikut :

1. Persiapan belajar mengajar

Persiapan belajar mengajar meliputi :

- Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS.
- Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS.

2. Pelaksanaan proses belajar mengajar

- a. Variabel (X_1) menggunakan bahan/materi yang sudah ada dibuat sebelumnya diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS.
 - b. Variabel (X_2) Dengan menggunakan bahan/materi yang sudah ada dibuat sebelumnya diajarkan tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS.
3. Angket
Angket adalah suatu teknik pengumpulan data yang berbentuk sebuah pertanyaan tertulis yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Angket bermaksud mengumpulkan data tentang model pembelajaran ARIAS dengan memberikan pertanyaan tertulis kepada siswa (sampel). Siswa hanya dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan yang diketahuinya. Pertanyaan angket terdiri dari 25 item. Penskoran per item dilakukan dengan aturan sebagai berikut :
- a. Sangat Setuju (SS), diberi nilai 4
 - b. Setuju (S), diberi nilai 3
 - c. Tidak Setuju (TS), diberi nilai 2
 - d. Sangat Tidak Setuju (STS), diberi nilai 1
4. Test
Test dilakukan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa dari kedua kelompok sampel, dan alat evaluasi ini hanya terbatas pada tes yang disusun dalam bentuk essay test yang berjumlah 10 soal.

2.1 Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa data dalam penelitian ini [5] adalah :

1. Menentukan nilai rata-rata dan simpangan baku

$$\text{Mean} : \bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (1)$$

$$\text{Simpangan Baku} : s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad (2)$$

2. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk melihat sampel yang diambil dari masing-masing kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal.

Langkah-langkah perhitungan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan dalam bentuk baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan

$$\text{rumus} : Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s} \quad (3)$$

- b. Menghitung peluang dengan menggunakan bilangan $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dengan menggunakan bilangan baku yang didapat dari daftar distribusi normal.

- c. Menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n} \quad (4)$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i)$ yakni : $S(Z_i) = \text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i$

- e. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ serta tentukan harga mutlak.

- f. Harga mutlak yang paling besar dari seluruh selisih yang diperoleh, sebutkan harga itu L_0 bandingkan dengan $L_t(x, n)$.

3. Uji Homogenitas

Untuk menguji apakah kedua kelompok homogen untuk itu dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \delta_1 = \delta_2$ kedua sampel mempunyai varians yang sama

$H_a : \delta_1 \neq \delta_2$ kedua sampel tidak mempunyai varians yang sama

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} \quad (5)$$

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ H_0 ditolak dan jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ H_0 diterima. Dimana $F_{\frac{1}{2}} \propto (n_2 - 1) / (n_1 - 1)$ di dapat dan distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2} \propto$ sedangkan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

4. Persamaan Regresi/Uji Linieritas

Untuk mengetahui hubungan signifikan antara x dan y digunakan rumus regresi linier sederhana variabel x dan y adalah :

$$\hat{Y} = a + bX \quad (6)$$

Dimana :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (7)$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (8)$$

5. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t*. Uji statistik *t* dilakukan untuk menyatakan bahwa variabel *x* mempengaruhi variabel *y* secara signifikan atau tidak, maka rumus yang digunakan adalah [5]:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (9)$$

$$\text{dengan } r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (10)$$

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Variabel dengan Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa skor terendah 61 dan skor tertinggi 90. Rata-rata skor (mean) sebesar 76,27, median sebesar 76,75, modusnya yaitu 78, dan simpangan baku sebesar 8,592, karena nilai rata-rata (mean) dan median tidak jauh berbeda berarti skor model pembelajaran ARIAS memiliki distribusi normal. Sesuai dengan perhitungan statistik dasar yang dilakukan, data dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS diklasifikasikan ke dalam 5 interval kelas seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Distribusi Skor dengan Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif
1.	61 – 65	3	9,09%
2.	66 – 70	9	27,27%
3.	71 – 75	3	9,09%
4.	76 – 80	6	18,18%
5.	81 – 85	7	21,21%
6.	86 – 90	5	15,15%
Jumlah		33	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari 33 siswa, sampel dapat diklasifikasikan dalam 6 kelompok. 3 siswa terdapat pada interval 61 – 65 atau 9,09%, 9 siswa terdapat pada interval 66 – 70 atau 27,27%, 3 siswa terdapat pada interval 71 – 75 atau 9,09%, 6 siswa terdapat pada interval 76 – 80 atau 18,18%, 7 siswa terdapat pada interval 81 – 85 atau 21,21%, dan 5 siswa pada interval 86 – 90 atau 15,15%.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa 30 siswa atau 90,91% skor model pembelajaran ARIAS siswa diatas nilai rata-rata dan 3 siswa atau 9,09% berada di bawah nilai rata-rata. Di samping itu, diketahui bahwa frekuensi tertinggi berada pada interval 66 – 70 dan terendah berada pada interval 61 – 65 dan pada interval 71 – 75.

3.2. Variabel tanpa Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa skor terendah 50 dan tertinggi 83. Rata-rata skor (mean) sebesar 65,76, median sebesar 68,25, modusnya yaitu 70 dan simpangan baku sebesar 9,175. Karena nilai rata-rata dan median tidak jauh berbeda berarti skor variabel yang tidak menerapkan model pembelajaran ARIAS berdistribusi normal. Sesuai dengan perhitungan statistik dasar yang dilakukan, data yang tidak menerapkan model pembelajaran ARIAS diklasifikasikan ke dalam 6 interval kelas seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Skor tanpa Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

No. Kelas	Kelas Interval	Frekuensi Mutlak	Frekuensi Relatif
1.	50 – 55	8	24,24%
2.	56 – 61	1	3,03%
3.	62 – 67	6	18,18%
4.	68 – 73	12	36,36%
5.	74 – 79	4	12,12%
6.	80 – 85	2	6,06%
Jumlah		33	100%

Berdasarkan data tabel di atas, dapat dinyatakan bahwa data yang diperoleh dari 33 siswa, sampel dapat diklasifikasikan dalam 6 kelompok, 8 siswa berada pada interval 50 – 55 atau 24,24%, 1 siswa berada pada interval 56 – 61 atau 3,03%, 6 siswa berada pada interval 62 – 67 atau 18,18%, 12 siswa berada pada interval 68 – 73 atau 36,36%, 4 siswa berada pada interval 74 – 79 atau 12,12% dan 2 siswa berada pada interval 80 – 85 atau 6,06%.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa 23 siswa atau 69,70% skor tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS siswa di atas nilai rata-rata dan 10 siswa atau 30,30% berada di bawah nilai rata-rata. Di samping itu, diketahui bahwa frekuensi tertinggi berada pada interval 68 – 73 dan terendah berada pada interval 56 – 61.

3.3 Tingkat Kecendrungan Variabel Penelitian

Dalam menentukan range untuk nilai tingkat kecendrungan data variabel penelitian, maka digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria Klasifikasi Skor

Skor	Kategori
Mean + SD ke atas	Tinggi

Mean -1 SD sampai Mean +1 SD	Sedang
Mean -1 SD ke bawah	Rendah

3.3.1 Tingkat Kecendrungan Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

Dalam mengidentifikasi tingkat kecendrungan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS digunakan nilai mean 76,27 dan simpangan baku 8,592. Dari hasil tingkat kecendrungan variabel hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Tingkat Kecendrungan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	84,862 – ke atas	8	24,24%	Tinggi
2.	67,678 – 84,862	18	54,55%	Sedang
3.	67,678 – ke bawah	7	21,21%	Rendah
Total		33	100%	-

Dari tabel di atas, terlihat bahwa data hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS sebagian besar berada pada tingkat sedang sebanyak 18 responden (54,55%), hanya 8 responden (24,24%) pada tingkat tinggi dan sisanya 7 responden (21,21%) pada tingkat rendah. Dari data tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS tergolong pada kategori sedang.

3.3.2 Tingkat Kecendrungan Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa tanpa Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

Dalam mengidentifikasi tingkat kecendrungan hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS digunakan nilai mean 65,76 dan simpangan baku 9,175. Dari hasil tingkat kecendrungan variabel hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Tingkat Kecendrungan Hasil Belajar Matematika Siswa tanpa Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS

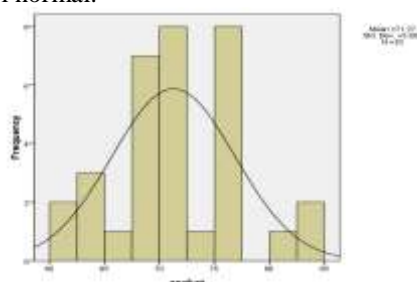
No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	74,935 – ke atas	4	12,12%	Tinggi
2.	74,935 – 56,585	21	63,64%	Sedang
3.	56,585 – ke bawah	8	24,24%	Rendah
Total		33	100%	-

Dari tabel di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS sebagian besar berada pada tingkat sedang sebanyak 21 responden (63,64%), hanya 4 responden (12,12%) pada tingkat tinggi dan sisanya 8 responden (24,24%) pada tingkat rendah. Dari data tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan model pembelajaran ARIAS tergolong pada kategori sedang.

3.4 Pengujian Hipotesis

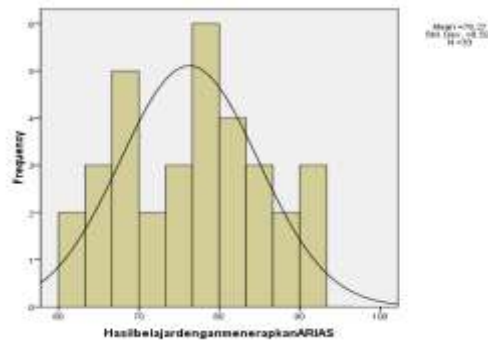
3.4.1 Uji Normalitas

Dari uji normalitas angket siswa maka diperoleh $L_{hitung} = 0,1410$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan $n = 33$ didapat harga $L_{tabel} = 0,1542$ sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1410 < 0,1542$ maka tolak H_0 dan terima H_a disimpulkan distribusi angket berasal dari populasi berdistribusi normal.



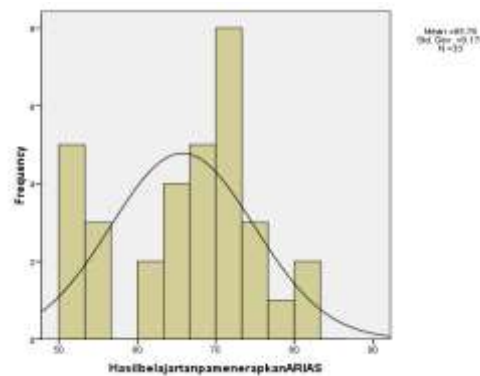
Gambar 1. Uji Normalitas Angket Siswa Model Pembelajaran ARIAS

Dari uji normalitas variabel X_1 maka diperoleh $L_{hitung} = 0,1315$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan $n = 33$ didapat harga $L_{tabel} = 0,1542$ sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1315 < 0,1542$ maka tolak H_0 dan terima H_a disimpulkan distribusi X_1 berasal dari populasi berdistribusi normal.



Gambar 2. Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS pada Pokok Bahasan Himpunan (X_1)

Dari uji normalitas variabel X_2 maka diperoleh $L_{hitung} = 0,1381$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan $n = 33$ didapat harga $L_{tabel} = 0,1542$ sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1381 < 0,1542$ maka tolak H_0 dan terima H_a disimpulkan distribusi X_2 berasal dari populasi berdistribusi normal.



Gambar 3. Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa tanpa Menerapkan Model Pembelajaran ARIAS pada Pokok Bahasan Himpunan (X_2)

3.4.2 Uji Homogenitas

Untuk menguji perbedaan rata-rata perlu diketahui apakah data memenuhi asumsi populasi yang berasal dari varians homogen. Kedua kelas diuji kesamaan varians dengan menggunakan uji F dari hasil perhitungan dari kelas eksperimen dan kelas control. Untuk lebih jelas diperlihatkan pada tabel berikut ini :

Tabel 6. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std.	Std.	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Deviation	Statistic	Statistic
Hasil belajar kelas eksperimen	33	61	90	2517	76.27	1.496	8.592	73.830
Hasil belajar kelas control	33	50	83	2170	65.76	1.597	9.175	84.189
Valid N (listwise)	33							

Dari tabel di atas maka diperoleh :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{84,189}{73,830}$$

$$F_{hitung} = 1,14$$

$$F_{hitung} = 1,14$$

Dari data di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,14$. Pada $n = 33$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{0,95(32,32)} = 1,82$, karena harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau kedua kelompok homogen.

3.4.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui linier atau tidak setiap variabel bebas dan terikat, yang merupakan syarat untuk menggunakan teknik statistik analisis regresi. Hasil regresi Y atas X terdapat pada tabel di bawah ini :

Tabel 7. Coefficients untuk Uji Kolinieritas Regresi Y atas X

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	T	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	17.558	16.608		1.057	.299
	X	.824	.232	.537	3.546	.001

Dari tabel coefficients di atas menunjukkan bahwa persamaan regresi sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bx = 17,558 + 0,824X$$

Dimana :

X : Penerapan model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment* dan *Satisfaction*)

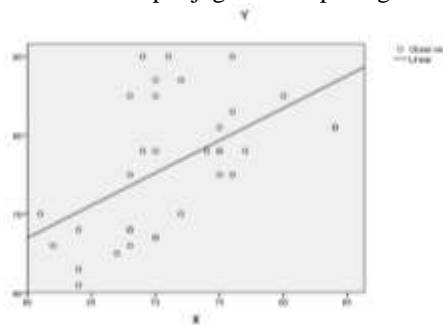
Y : Hasil belajar matematika siswa

Konstanta sebesar 17,558 menyatakan jika tidak ada kenaikan nilai dari variabel penerapan model pembelajaran ARIAS (X), maka nilai hasil belajar (Y) adalah 17,558. Koefisien regresi sebesar 0,824 menyatakan bahwa setiap penambahan (karena tanda +) satu skor atau nilai penerapan model pembelajaran ARIAS (X) akan memberikan peningkatan skor sebesar 0,824.

Tabel 8. ANOVA untuk Uji Kolinieritas Regresi Y atas X

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	681.733	1	681.733	12.574	.001 ^a
	Residual	1680.813	31	54.220		
	Total	2362.545	32			

Sebagaimana tabel statistik F pada $\alpha = 0,05$, maka dengan $dk_{\text{pembilang}} = 1$ dan $dk_{\text{penyebut}} = 31$. Untuk uji kelinieran, didapat $F_{\text{hitung}} = 12,574$ dengan tingkat signifikan 0,001 jauh lebih kecil dari signifikan 0,05 $F_{0,05(1,31)}$ sehingga model anova dapat dipakai untuk menguji signifikan antara varians dan dapat juga dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Uji Linieritas $\hat{Y} = 17,558 + 0,824X$

3.4.4 Pengujian Hipotesis

Pada analisis data menunjukkan bahwa nilai tiap variabel penelitian telah memenuhi persyaratan untuk pengujian statistik lebih lanjut.

Hipotesis penelitian yang akan diuji dirumuskan sebagai berikut “terdapat hubungan antara penerapan model pembelajaran ARIAS dengan hasil belajar siswa.

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar siswa.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar siswa.

Hubungan antara penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan regresi linier sederhana dan korelasi sederhana.

Persamaan regresi yang menunjukkan pengaruh antara variabel X dan Y dinyatakan dalam $\hat{Y} = 17,558 + 0,824X$ dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Untuk menguji kebenaran koefisien korelasi X dengan Y maka statistik student dengan rumus alpha :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,537\sqrt{33-2}}{\sqrt{1-0,289}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,537\sqrt{31}}{\sqrt{0,711}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,537 \times 5,57}{0,84}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,99}{0,84}$$

$$t_{hitung} = 3,546$$

$$t_{tabel} = 2,042$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji t di atas yang menggunakan taraf signifikan = 0,05 dan $n = 33$ diperoleh $t_{hitung} = 3,546$ sedangkan $t_{tabel} = 2,042$. Berdasarkan perbandingan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan.

5. KESIMPULAN

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

1. Rata-rata hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran ARIAS sebesar 76,27 dengan simpangan baku 8,592.
2. Rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menerapkan model pembelajaran ARIAS sebesar 65,76 dengan simpangan baku 9,175.
3. Dari hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,546$, sedangkan $t_{tabel} = 2,042$ dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, ini berarti terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran ARIAS terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan.

REFERENCES

- [1] Ahmadi, Iif Khoiruddin. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2011.
- [2] Amini, *Penelitian Pendidikan Sebuah Pendekatan Praktis*. Medan: Perdana Publishing, 2011.
- [3] D. Sopah, "Pengembangan dan Penggunaan Model Pembelajaran ARIAS," *Dep. Pendidik. Nas. Badan Penelit. dan Pengemb.*, vol. 7 No. 31, 2001.
- [4] Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010.
- [5] Sudjana, *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.