

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ASSURANCE, RELEVANCE, INTEREST, ASSESMENT, SATISFACTION (ARIAS) INTEGRATIF DAN KEMAMPUAN AWAL DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KEPAHANG**

**Eka Kurniawati; Hartanto; Zamzaili**

Program Studi Pascasarjana (S-2) Pendidikan Matematika  
Universitas Bengkulu

Email : [ekakurniawati740@gmail.com](mailto:ekakurniawati740@gmail.com)

**ABSTRACT**

The purpose of learning mathematics in particular is to develop creative activity of students in understanding the concepts and solve math problems, math learning include five standards to be met, among others; problem solving, concept understanding, communication, relationships, and presentation. The learning model ARIAS integrative is one model of learning is complex because it contains an element of confidence that motivate students to participate in learning better, curiosity of learning outcomes is conditioned can explore student interest, the relevance of learning material with everyday life to make learning activities into more meaningful, evaluation and reinforcement is given a great influence on the success of the students in understanding the concepts and solve math problems students, all activities are performed in an integrated manner. The purpose of this study was to determine the effect of learning model and the differences in the ability of understanding of concepts and problem solving between classes eksperimen and control. These results indicate the influence of the learning model ARIAS integrative capabilities conceptual understanding and problem solving respectively by 7% dan 16,7% by value  $F_h$  respectively 33.1915 and 11.1132, which means an integrative teaching model ARIAS affect the capability of understanding concepts and problem solving math students. Differences in the average value of the ability of understanding the concept gained an experimental class superior to 11.13% compared to the control class. While the mathematical problem solving ability of students showed the difference in the average value of the two classes of 18.39. Significant values obtained from the research on the ability of conceptual understanding and problem solving of 0.000 which indicates that there are differences in the ability of understanding the concept and troubleshooting of both classes of both the value pretest-posttest and posttest-posttest of the two classes with the same initial capability.

**Keywords: Integrative Arias, Concepts Understanding and Troubleshooting.**

**PENDAHULUAN**

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah matematika, memahami konsep matematika, dapat menggunakan penalaran dan berpikir secara logis dan kritis. Hal ini sejalan dengan panduan KTSP (BNSP.2006),

yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika disekolah memiliki tujuan yaitu agar siswa memiliki kemampuan, antara lain; memahami konsep dalam matematika, menggunakan pola penalaran dalam pola dan sifat, memecahkan masalah matematika, mengkomunikasikan gagasan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Dalam kegiatan pembelajaran guru tidak hanya dituntut untuk membuat siswa berhasil dengan nilai yang memuaskan, melainkan juga sangat penting bagi guru untuk menanamkan rasa percaya diri kepada siswa, bahwa mereka mampu menyelesaikan masalah matematika sendiri. Dengan demikian akan tertanam minat untuk belajar dari dalam diri siswa yang didukung dengan perhatian dalam mengikuti pembelajaran. Melalui kegiatan pembelajaran tersebut akan diperoleh hasil evaluasi sesuai dengan yang diharapkan serta penguatan bagi siswa dalam mengaplikasikan hasil pembelajaran yang dapat dilakukan secara terpadu

Model pembelajaran ARIAS Integratif dalam penelitian ini merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang memposisikan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ARIAS Integratif mencakup; 1). Kepercayaan diri sebagai modal utama bagi siswa sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran, 2). Relevance atau relevansi hasil kegiatan pembelajaran, tujuan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan dilingkungan sekitar membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna, 3). Interest (minat) merupakan point penting karena dalam kegiatan pembelajaran dengan adanya minat belajar siswa akan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya, 4). Assesment atau penilaian merupakan tolok ukur bagi guru dan siswa dalam mengukur kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, dan 5). Satisfaction atau penguatan merupakan umpan balik yang diberikan gurur kepada siswa atas hasil kerja yang telah dilakukan siswa, memberikan unpan balik dan reward kepada siswa yang aktif akan memberikan pengaruh positif bagi siswa lainnya, selain itu perhatian yang diberikan guru dalam satisfaction memmbuat siswa merasa dihargai dan memiliki kebanggaan tersendiri.

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah 1). Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARIAS Integratif dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, 2). Untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan, konsep merupakan batu pembangun berpikir. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Konsep juga merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili satu kelas stimulus. Menurut Flavell (1970), konsep dibedakan

menjadi 7 dimensi, atribut, struktur, keabstrakan, keinsklusifan, generalitas dan keumuman, ketepatan, dan kekuatan.

Pemahaman konsep dalam penelitian ini dilihat dari cara siswa menyelesaikan atau mendeskripsikan hasil belajar dalam bentuk tes uraian. Indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini antara lain:

1. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep, artinya siswa mampu menyatakan ulang tujuan atau maksud dari pembelajaran.
2. Mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, artinya siswa mampu mengelompokkan suatu objek menurut jenis dan sifatnya.
3. Mampu membedakan contoh dengan bukan contoh, artinya siswa mampu memberikan contoh yang ada pada lingkungan sekitar yang merupakan jenis-jenis dari bangun ruang sisi datar.
4. Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk presentasi, artinya siswa mampu mempresentasikan atau memaparkan materi pembelajaran.
5. Siswa mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup.
6. Mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
7. Siswa mampu mengklasifikasikan konsep pemecahan masalah.

Menurut Polya dalam Erman Suherman (2003 : 91) dalam memecahkan masalah matematika memerlukan beberapa strategi yang terbagi dalam empat tahapan, yaitu;

1. Memahami masalah.

Tanpa adanya pemahaman terhadap suatu masalah siswa tidak akan mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Herman Hudojo (2003:162) menyatakan komponen – komponen memahami masalah meliputi : 1). Identifikasi apa yang diketahui dari masalah tersebut, 2). Identifikasi apa yang hendak dicari, 3). Mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan permasalahan.

2. Menyusun rencana pemecahan masalah.

Kemampuan merencanakan pemecahan masalah sangat bergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah, semakin bervariasi masalah maka siswa akan semakin kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian. Pada tahapan ini beberapa hal yang dilakukan siswa antara lain : 1). Membuat tabel, grafik, atau diagram, 2). Menyederhanakan masalah, 3). Menggunakan rumus, 4). Menyelesaikan masalah yang ekuivalen, 5). Menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru. (Herman Hudojo, 2003:163).

3. Menjalankan rencana pemecahan masalah.

Pada tahap ini siswa mulai menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang dianggap paling tepat.

4. Meninjau kembali hasil pelaksanaan.

Mengoreksi kembali jawaban dapat membuat siswa memiliki rasa percaya diri dengan jawaban yang telah dipilih, beberapa hal yang dapat dilakukan pada tahap ini yaitu; mencek kembali, menginterpretasikan jawaban, serta mencoba dengan cara yang lain.

Model pembelajaran “ARIAS INTEGRATIF” mencakup 5 komponen yang menambahkan assessment dalam kegiatan pembelajaran dan dilakukan secara terpadu, antara lain: *Assurance* adalah sikap percaya, yakin atau harapan akan berhasil dapat mendorong siswa untuk berusaha secara maksimal dalam mencapai suatu keberhasilan. Menurut Bandura (dikutip dari M. Rahman, 2014) mengatakan “seseorang yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi cenderung akan berhasil bagaimanapun kemampuan yang ia miliki”. Dengan demikian siswa yang mempunyai kepercayaan diri akan kemampuannya cenderung akan menampilkan prestasi yang baik secara terus menerus. *Relevance* merupakan pengalaman siswa atau tujuan yang ingin dicapai siswa diwaktu yang akan datang setelah kegiatan pembelajaran. Relevansi diharapkan dapat membuat siswa merasa kegiatan pembelajaran yang diikuti memiliki nilai, manfaat dan akan sangat berguna bagi mereka, artinya pembelajaran yang diikuti siswa akan memiliki makna dan pengalaman yang dapat terus diingat, sehingga siswa akan lebih dapat memahami isi kegiatan pembelajaran serta tahu kemana harus mengaplikasikannya. Seperti yang dinyatakan oleh Sopah, 2008 ( dalam M.Rahman,2014), “sesuatu yang memiliki arah tujuan, sasaran yang jelas, manfaat dan relevan dengan kehidupan akan mendorong individu untuk mencapai tujuan tersebut”. *Interest* mempunyai kedudukan yang penting dalam kegiatan pembelajaran, dengan adanya minat atau perhatian dalam pembelajaran maka siswa akan mengikuti kegiatan belajar dengan sebaik-baiknya, hal ini dikarenakan siswa tidak akan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik tanpa ada minat terlebih dahulu dari diri siswa itu sendiri. Dalam membangun minat siswa, guru dituntut kreatif dalam memotivasi siswa, sehingga siswa merasa tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Dengan adanya minat, ketertarikan serta perhatian terhadap pembelajaran, dengan sendirinya siswa akan belajar aktif dan mengeksplorasikan dirinya dalam kegiatan pembelajaran secara maksimal.

*Assessment* atau penilaian merupakan bagian pokok dalam kegiatan pembelajaran. Bagi guru assessment merupakan alat ukur untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, sedangkan bagi siswa evaluasi merupakan umpan balik tentang kelemahan dan kelebihan siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya evaluasi baik guru maupun siswa dapat saling instropeksi diri serta dapat dijadikan acuan dalam menyusun langkah kegiatan pembelajaran selanjutnya agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik lagi. Evaluasi sering dijadikan ukuran keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran karena evaluasi sering digunakan sebagai tolak ukur pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan evaluasi biasa dilakukan dalam bentuk tes yang dilakukan diakhir kegiatan pembelajaran.

*Satisfaction* atau penguatan penting diberikan kepada siswa agar termotivasi untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara lebih aktif lagi dan memperoleh hasil yang lebih baik. Penguatan juga dapat dijadikan motivasi dan refleksi bagi siswa agar terus dapat berinovasi dalam kegiatan pembelajaran agar lebih bermakna.

Berdasarkan uraian diatas terlihat bahwa model pembelajaran Arias Integratif merupakan model pembelajaran yang kompleks yang mencakup 5 komponen penting dalam kegiatan pembelajaran, yaitu *Assurance, Relevance, Interest, Assessment dan Satisfaction* yang dilakukan secara terpadu sehingga diharapkan akan dapat mencapai hasil yang maksimal. Atas dasar tersebut juga penulis tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan model Arias Integratif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa serta untuk mengetahui pengaruh model pembelajar- an arias integratif kemampuan pemaham- an konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

ARIAS Integratif merupakan model pembelajaran yang kompleks bukan hanya sekedar mengarahkan siswa untuk melakukan langkah-langkah pembelajar- an, tetapi juga memotivasi siswa untuk terus aktif dalam kegiatan pembelajaran dan memberikan penghargaan kepada sehingga siswa merasa terlibat langsung dalam pembelajaran dan merasa lebih dihargai. Dengan demikian siswa akan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Pembelajaran terpadu adalah suatu pendekatan pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek, baik dalam intra pelajaran maupun antar pelajaran, sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara menyeluruh dan kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna. Karakteristik pembelajaran terpadu, meliputi;

1. Pembelajaran berpusat pada anak.
2. Menekankan pembentukan pemaham- an dan kebermaknaan.
3. Belajar melalui pengalaman langsung.
4. Lebih memperhatikan proses dari pada hasil semata.
5. Sarat dengan muatan dan keterkaitan.

Pembelajaran terpadu yang dimaksud dalam penelitian inu adalah kegiatan pembelajaran yang mengaitkan beberapa pokok bahasan dan sub pokok bahasan dalam menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, pembelajaran ini dimaksudkan untuk menyampaikan kepada siswa ada banyak jalan alternatif yang dapat digunakan dalam mendeskripsikan soal.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitaian yang digunakan dalam penelilitian ini adalah penelitian eksperimen, jalur penelitian ini mengacu pada *Quasi Experiment Design*, yang merupakan pengembangan dari *True Experimental Design*, sedangkan tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tipe Nonequivalent control group design*,

yaitu penentuan kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Desain yang digunakan pada penelitian ini digambarkan menggunakan *desain factorial* untuk menyelidiki pengaruh dan perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas yang eksperimen dan kelas control.

Tabel 1  
Diagram Desain Faktorial

	A1	A2
B1	A1B1	A2B1
B2	A1B2	A2B2

Keterangan:

A<sub>1</sub> = Kemampuan pemahaman konsep.

A<sub>2</sub> = Kemampuan pemecahan masalah.

B<sub>1</sub> = Model pembelajaran ARIAS integratif.

B<sub>2</sub> = Model pembelajaran Konvensional.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah setingkat SMP Negeri dan swasta dan seluruh SMP Negeri dan swasta yang terdapat dikabupaten kepahiang, yang selanjutnya dipilih secara acak sebagai sampel penelitian dan ditentukan masing-masing dua kelas dari dua sekolah yang dipilih sebagai sampel penelitian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi;

Tabel 2  
Jumlah Sampel Kelas Ekperimen dan Kontrol

Nama Sekolah	Sekolah	Kelas	Jumlah
KE	SMP N 2	IX B	26 Siswa
KK	SMP N 2	IX D	26 Siswa
KE	SMP N 1	IX B	25 Siswa
KK	SMP N 1	IX C	25 Siswa

Ket. KE= Kelas Eksperimen

KK =Kelas Kontrol

SMP Kabawetan

### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini mencakup kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah, hasil analisis yang di uji adalah hasil uji coba, nilai pretes dan nilai postes yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji Intrumen yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup beberapa komponen antara lain;

- a. Uji Panelis, yang mencakup Uji RPP dan uji konsistensi soal.

b. Uji coba siswa, yang mencakup uji validitas soal, uji reliabilitas soal, uji tingkat kesukaran soal dan uji daya pembeda soal.

c. Uji prasyarat, meliputi; uji normalitas data dan uji homogenitas data

Uji hipotesis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji anova dua jalur atau Two way ANOVA digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menyelidiki apakah model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan menyelidiki apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran arias integratif dan siswa yang belajar dengan model konvensional. Hasil analisis yang diperoleh dari uji hipotesis yang dilakukan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dirumuskan serta sebagai titik pencapaian tujuan penelitian.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menguji hipotesis menggunakan uji anava dua jalur yang dikembangkan oleh sudjana dengan kriteria pengujian Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Artinya rata – rata kedua perlakuan tidak berbeda dan nilai  $sig < 5\%$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Analisis Statistik Deskriptif Data Kemampuan Pemahaman Konsep

Analisis statistik deskriptif data penelitian untuk kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tergambar dalam tabel berikut.

Tabel 4

Statistik Deskriptif Data Kemampuan Pemahaman Konsep

		PKPRE. Eks	PKPRE. Kont	PKPOS. Eks	PKPOS. Kont
N	Valid	51	51	51	51
	Missing	0	0	0	0
Mean		18,6078	17,6471	79,2353	68,0980
Median		17,0000	17,0000	81,0000	71,0000
Mode		18,00	12,00(a)	68,00(a)	75,00
Std. Deviation		7,34051	6,29865	13,68443	14,78277
Variance		53,88314	39,67294	187,2635	218,5302

Dari tabel tersebut diketahui nilai rata-rata nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep untuk kelas eksperimen sebesar 18,6078, sedangkan untuk kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 17,6471. Secara sistematis diperoleh besar selisih nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,9607, artinya kemampuan dasar kedua kelas adalah sama. Sedangkan untuk nilai rata-rata siswa hasil tes akhir memiliki selisih sebesar 10,2553, hal ini menunjukkan terdapat

perbedaan hasil yang diperoleh siswa dan nilai yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa pada kelas kontrol. Hal ini memberikan arti bahwa model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran arias integratif lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

a. Uji Hipotesis Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep

Kriteria pengujian dalam menentukan pengaruh model pembelajaran Arias Integratif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah jika nilai signifikan < 5% maka nilai Ho ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep di antara dua kelas penelitian dan sebaliknya jika nilai sig > 5% maka Ho diterima, artinya tidak ada perbedaan antara dua perlakuan yang diberikan.

Hasil analisis hipotesis dalam penelitian ini tergambar dalam tabel berikut :

Tabel 5

Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep  
Dependent Variable: pemahaman konsep

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	160501,348(a)	3	53500,449	428,561	,000	,865
Intercept	429734,162	1	429734,162	3442,350	,000	,945
TIME	157314,828	1	157314,828	1260,157	,000	,863
KELAS	1866,123	1	1866,123	14,948	,000	,070
TIME * KELAS	1320,397	1	1320,397	10,577	,001	,050
Error	24967,490	200	124,837			
Total	615203,000	204				
Corrected Total	185468,838	203				

a R Squared = ,865 (Adjusted R Squared = ,863)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa pada hasil pretes dan postes (TIME) memiliki nilai signifikan 0,00, dan nilai partial eta squared yang diperoleh untuk hasil pretes postes sebesar 0,863 artinya pengaruh hasil pretes dan postes kemampuan pemahaman konsep sebesar 86,3%. Selanjutnya pada kegiatan pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas control (KELAS) menunjukkan nilai sig 0,00 < 0,05 dan nilai partial eta squared sebesar 0,070 artinya model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebesar 7%. Sedangkan untuk interaksi (TIME\*KELAS) menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 dan besar pengaruh yang diberikan sebesar 5%, hasil ini membuktikan bahwa terdapat interaksi dan pengaruh antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang diperoleh siswa.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model regresi untuk pengaruh nilai pretes dan postes kemampuan pemahaman konsep diperoleh Persamaan Regresi  $Y = 1,18X + 57,19$  data data sebagai berikut.



Tabel 6  
Model Regresi Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	3781.141	3781.141	33.19146	5.45E-07
Residual	49	5582.036	113.9191		
Total	50	9363.176			

Berdasarkan Tabel 4.5 dan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_h = 33,1915$  dan  $F_t = 4,0384$  maka  $F_h > F_t$  maka  $H_0$  ditolak, artinya hasil kemampuan pemahaman konsep yang diperoleh siswa mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep yang didapat dari nilai postes.

Tabel 7  
Analisis Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
kelas eks pre	kelas kontrol pre	,9608	2,21260	,665
	kelas eks pos	-60,6275(*)	2,21260	,000
	kelas kontrol pos	-49,4902(*)	2,21260	,000
kelas kontrol pre	kelas eks pre	-,9608	2,21260	,665
	kelas eks pos	-61,5882(*)	2,21260	,000
	kelas kontrol pos	-50,4510(*)	2,21260	,000
kelas eks pos	kelas eks pre	60,6275(*)	2,21260	,000
	kelas kontrol pre	61,5882(*)	2,21260	,000
	kelas kontrol pos	11,1373(*)	2,21260	,000
kelas kontrol pos	kelas eks pre	49,4902(*)	2,21260	,000
	kelas kontrol pre	50,4510(*)	2,21260	,000
	kelas eks pos	-11,1373(*)	2,21260	,000

\* The mean difference is significant at the .05 level.

Dari hasil analisis yang ditunjukkan tabel 6 membuktikan beberapa pernyataan, antara lain;

- Hasil nilai pretes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol  $0,665 > 0,05$ , artinya tidak ada perbedaan hasil tes awal antara kelas kedua kelas, hasil ini menyatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama.
- Hasil pretes dan postes pada kelas eksperimen menunjukkan nilai sig  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan antara hasil pretes dan postes pada kelas eksperimen.
- Hasil pretes dan postes pada kelas kontrol memperoleh nilai sig  $0,00 < 0,05$ , artinya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara hasil pretes dan postes pada kelas kontrol.
- Hasil postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai sig  $0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Mengacu pada hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol baik untuk nilai pretes-postes maupaun nilai postes-postes.

**b. Kemampuan Pemecahan Masalah**

**a. Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah**

Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini tergambar dalam tabel analisis berikut.

Tabel 8

Analisis Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

		PMPRE.Eks	PMPRE.Kont	PMPOS.Eks	PMPOS.Kont
N	Valid	51	51	51	51
	Missing	0	0	0	0
Mean		10,1176	10,2353	72,7059	54,3137
Median		10,0000	10,0000	70,0000	55,0000
Mode		6,00	7,00(a)	55,00	65,00
Std. Deviation		3,26587	2,76107	14,89469	13,59042
Variance		10,66588	7,62353	221,8517	184,69961

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan nilai rata yang pretes yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen 10,1176 dan nilai rata-rata pretes untuk kelas kontrol 10,2353. Selisih nilai pretes antara kelas ekaperimen dan kelas kontrol sebesar 0,1177, hal ini menunjukkan kemampuan awal kedua kelas sama bahkan sedikit lebih besar nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol. Sedangkan untuk nilai rata-rata postes yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen sebesar 72,7059 dan kelas kontrol sebesar 54,3137. Selisih nilai postes antara kedua kelas sebesar 18,3922.

**b. Uji Hipotesis Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Uji ANAVA dua jalur dalam menguji pengaruh dan perbedaan kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan program SPSS dan diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut;

Tabel 9

Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	153692,941 (a)	3	51230,980	482,355	,000	,879
Intercept	276913,020	1	276913,020	2607,217	,000	,929
TIME	145066,667	1	145066,667	1365,845	,000	,872
KELAS	4257,961	1	4257,961	40,090	,000	,167
TIME * KELAS	4368,314	1	4368,314	41,129	,000	,171

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Error	21242,039	200	106,210			
Total	451848,000	204				
Corrected Total	174934,980	203				

a R Squared = ,879 (Adjusted R Squared = ,877)

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa hasil pretes dan postes (TIME) memperoleh angka signifikan sebesar 0,000 dan nilai partial eta squared sebesar 0,872 hal ini berarti bahwa hasil pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berpengaruh sebesar 87,2%. Selanjutnya jika dilihat dari kegiatan pembelajaran dari dua kelas (KELAS) menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,000 dan nilai partial eta squared sebesar 0,167 artinya model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 16,7%. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan analisis model regresi dengan persamaan  $Y = 1,96X + 52,87$  diperoleh hasil sebagai berikut;

Tabel 10  
Analisis Model Regresi Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	2050.695	2050.695	11.11317	0.001638
Residual	49	9041.893	184.5284		
Total	50	11092.59			

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_h = 11,1132$  dan  $F_t = 4,0384$ , maka  $F_h > F_t$ , maka  $H_0$  ditolak berarti terdapat pengaruh hasil pretes kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil postes kemampuan pemecahan masalah dan secara signifikan terdapat pengaruh pembelajaran ARIAS Integratif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pembuktian hipotesis selanjutnya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menyelidiki tingkat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara pada kelas eksperimen dan siswa pada kelas kontrol. Kriteria pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jika nilai sig yang diperoleh  $< 5\%$  maka terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara dua kelas penelitian.

Tabel 11  
Analisis Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
kelas eks pre	kelas kontrol pre	-,1176	2,04086	,954

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
	kelas eks pos	-62,5882(*)	2,04086	,000
	kelas kontrol pos	-44,1961(*)	2,04086	,000
kelas kontrol pre	kelas eks pre	,1176	2,04086	,954
	kelas eks pos	-62,4706(*)	2,04086	,000
	kelas kontrol pos	-44,0784(*)	2,04086	,000
kelas eks pos	kelas eks pre	62,5882(*)	2,04086	,000
	kelas kontrol pre	62,4706(*)	2,04086	,000
	kelas kontrol pos	18,3922(*)	2,04086	,000
kelas kontrol pos	kelas eks pre	44,1961(*)	2,04086	,000
	kelas kontrol pre	44,0784(*)	2,04086	,000
	kelas eks pos	-18,3922(*)	2,04086	,000

Dari hasil analisis yang ditunjukkan tabel 4.10 merumuskan beberapa jawaban dari hipotesis kemampuan pemecahan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, antara lain;

- a. Hasil nilai pretes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar  $0,954 > 0,05$ , artinya tidak ada perbedaan hasil tes awal antara kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil ini menyatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama.
- b. Hasil pretes dan postes pada kelas ekaperimen menunjukkan nilai sig  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara hasil pretes dan postes pada kelas ekperimen.
- c. Hasil pretes dan postes pada kelas kontrol memperoleh nilai sig  $0,00 < 0,05$ , artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara hasil pretes dan postes pada kelas kontrol.
- d. Hasil postes pada kelas ekperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai sig  $0,00 < 0,05$  maka nilai  $H_0$  ditolak, artinya ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas ekperimen dan kelas kontrol.

## SIMPULAN

Dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, antara lain :

1. Model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, model pembelajaran arias intregratif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep sebesar 7%. Berdasarkan model regresi diperoleh nilai  $F_h = 33,1915 > F_t = 4.0384$  yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil pretes-postes kemampuan pemahaman konsep.
2. Model pembelajaran arias integratif berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, peningkatan kemampuan pemahaman konsep sebesar 16,7%. Berdasarkan model regresi diperoleh nilai  $F_h = 11.1132 >$

$F_t = 4.0384$ , yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil pretes-postes kemampuan pemahaman konsep.

3. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika secara signifikan antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran arias integratif dengan siswa yang diajar dengan model konvensional, hal ini dibuktikan dengan selisih nilai rata-rata kelas eksperimen 11,14 lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
4. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan arias integratif dan siswa yang diajar secara konvensional. Perbedaan ini terlihat dari selisih nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas eksperimen lebih tinggi 18,39 % dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka cipta.
- Djafar. Teungku. Z (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Yogyakarta.
- Djamaah. Sofah. 1999. *Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS dan Motivasi berprestasi Terhadap hasil belajar Siswa*. Disertasi. Jakarta : PPS – IKIP Jakarta.
- Erman Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : UPI
- Flavell. J. H. 1970. *Consep Development*. New York : Wiley
- Gagne. 1977. *The Cognitive Psychology Of School Learning*. Baston : Brownard Company.
- Johnson. Louanne. 2005. *Pengajaran Yang Kreatif dan Menarik*. Jakarta : PT. Indeks.
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta ; bumi Aksara
- Karmawati.Yusuf. *Mengajar Matematika Menurut Standar NCTM*. Di alses tanggal 10 April 2016  
(<http://karmawati-yusuf.blogspot.co.id/2009/01/komentar-tentang-nctm.html>)
- Latipun. 2006. *Psikologi Eksperiment Edisi ke 2*. Malang : UMM Press
- M. Rahman , Sofan Amri. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS Terintegratif*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya.
- Purwanto,Ngalim. 2004. *Prinsip – Prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Russeffendi . 2001. *Dasar – Dasar Penelitian Pendidikan*. Bandung : Tarsito.
- Saleh, Haji. 2008. *Meningkatkan kemampuan pemecahan maslah matematika melalui pendekatan matematika realistik di kelas 7 SMPN 1 Kotamadya Bengkulu*. Didaktika Volume 9.
- Sudjana, Nana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2013. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

- Sumardyono, 2007. Tips dalam penerapan pembelajaran problem solving. Yogyakarta : PPPPTK Matematika.
- Sunarto, 2009. *Pembelajaran Konvensional Banyak Dikritik, Namun Paling Disukai*. Dalam <http://sunartombs.wordpress.com>.
- Sutirman, 2013. *Media dan Model – model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Trianto, 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta. CTSD
- Zamzaili. 2016. *Materi Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Prodi Pascasarjana Pendidikan Matematika. Universitas Bengkulu