

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN STRATEGI ARIAS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
DAN MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI**

Shabrina Lini Khansa¹⁾, Ikrar Pramudya²⁾, Yemi Kuswardi³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

Jalan Ir. Sutami No. 36 A Kentingan Surakarta

¹⁾shabrina_khansa@student.uns.ac.id, ²⁾ikrarpramudya@staff.uns.ac.id

³⁾yemikuswardi@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada kegiatan pembelajaran materi relasi dan fungsi kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun ajaran 2017/2018 dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah setidaknya 70% siswa motivasinya berada dalam kategori tinggi dan 70% siswa minimal mencapai level 2 untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa. Pada siklus II, hasil observasi motivasi berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 83,87%. Berdasarkan hasil tes siklus II diperoleh bahwa persentase siswa dengan pemahaman konsep matematika minimal telah mencapai level 2 pada indikator menyatakan ulang suatu konsep sebesar 70,97%. Untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) sebesar 74,42%. Untuk indikator memberi contoh dan non contoh suatu konsep sebesar 77,42%. Untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis sebesar 80,64%. Untuk indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep sebesar 74,20%. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebesar 70,97%. Untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah sebesar 70,96%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada materi relasi dan fungsi dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: *discovery learning*, ARIAS, pemahaman konsep, motivasi belajar.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak dapat dihindari. Pada era globalisasi, dunia menuntut sumber daya manusia yang berkualitas baik untuk selalu dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu cara untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui pendidikan di sekolah. Untuk meningkatkan mutu pendidikan diperlukan suatu upaya pembelajaran yang optimal dan berkualitas. Dalam upaya mengembangkan pembelajaran yang berkualitas, perlu memperhatikan masalah yang sering muncul di proses belajar

mengajar siswa di kelas agar tercapainya indikator keberhasilan siswa dalam belajar.

Masalah terhadap pendidikan juga terjadi di SMP Negeri 16 Surakarta. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Dra. Kristina Sri Rahayu (guru matematika SMP Negeri 16 Surakarta), hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran di kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta, dan hasil wawancara terhadap siswa diperoleh informasi bahwa banyak siswa kelas VIII yang memiliki motivasi rendah untuk mempelajari materi matematika. Dra. Kristina Sri Rahayu juga memberikan informasi bahwa beliau sulit dalam memahamkan materi kepada siswa.

Tidak ada nilai siswa kelas VIII A yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal sekolah pada hasil nilai ulangan harian materi faktorisasi suku aljabar. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas, siswa cenderung pasif, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, pelaksanaan diskusi kelompok belum dilakukan secara maksimal, Lembar Kerja Kelompok dari guru tentang memecahkan permasalahan dalam soal belum mengarahkan siswa ke dalam penemuan konsep, dan siswa masih merasa kesulitan mengerjakan soal dari guru.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi lapangan awal, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa terhadap matematika masih rendah.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meminimalisasi masalah adalah model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi *assurance*, *relevance*, *interest*, *assesment*, *satisfaction* (ARIAS).

Discovery learning adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membuat proses orientasi siswa terhadap pembelajaran menjadi aktif: dipimpin oleh siswa, ditemukan oleh siswa, dan refleksi selama pembelajaran berlangsung dibuat oleh mereka sendiri [1]. *Discovery learning* adalah sebuah model pembelajaran untuk mengembangkan aktivitas belajar siswa dengan melakukan penemuan dan penyelidikan sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, tidak mudah dilupakan oleh siswa serta mereka dapat belajar berpikir secara analisis untuk menyelesaikan sendiri permasalahan yang mereka temukan [2]. *Discovery learning* memfokuskan aktifitas siswa pada pembelajaran dengan guru tidak hanya bertindak sebagai pengatur dalam kelas, tetapi juga sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa membangun pengetahuannya dari masalah yang

diberikan untuk dicari penyelesaiannya melalui langkah saintifik [3].

Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* menurut Kemendikbud 2013, yaitu: stimulasi/rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan penarikan simpulan [4].

Model pembelajaran ARIAS adalah kegiatan pembelajaran yang menanamkan rasa yakin atau percaya pada siswa, kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan kehidupan nyata siswa, berusaha menarik dan menjaga minat siswa, kemudian mengadakan evaluasi dan menumbuhkan rasa bangga pada siswa dengan memberikan penguatan [5]. Model pembelajaran ARIAS terdiri dari lima komponen yaitu: *assurance* (percaya diri), *relevance* (sesuai dengan kehidupan siswa), *interest* (minat dan perhatian siswa), *assesment* (evaluasi) dan *satisfaction* (penguatan) [6]. Model pembelajaran ARIAS (*assurance*, *relevance*, *interest*, *assesment*, dan *satisfaction*) adalah model pembelajaran yang menanamkan keyakinan atau percaya diri bagi siswa sehingga mendorong mereka untuk berusaha maksimum mencapai kesuksesan prestasi secara optimal, aktivitas pembelajaran yang dilakukan berdasarkan relevansinya dengan kehidupan siswa sehingga siswa akan termotivasi mempelajari segala hal yang berhubungan dengan kehidupan mereka dan memiliki tujuan yang jelas, model ini selalu mencoba menarik dan mempertahankan ketertarikan atau perhatian siswa sehingga membantu perkembangan rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran yang diberikan, memberikan penilaian kepada siswa untuk mendorong mereka meraih kesuksesan prestasi belajar secara maksimum, kemudian rasa bangga akan hasil yang telah dicapai akan muncul, dan kesuksesan

serta kebanggaan menjadi penguat bagi siswa selanjutnya dalam belajar agar memperoleh hasil belajar yang maksimum [7]. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa lebih mudah dalam memahami konsep dan menumbuhkan motivasi belajar siswa terhadap matematika.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada kegiatan pembelajaran materi relasi dan fungsi kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun ajaran 2017/2018 akan meningkatkan motivasi belajar siswa, 2) mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada kegiatan pembelajaran materi relasi dan fungsi kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun ajaran 2017/2018 akan meningkatkan pemahaman konsep siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 4 hal yang harus dilaksanakan dalam proses penelitian tindakan yaitu (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan (*acting*), (3) pengamatan (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*) [8].

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMP Negeri 16 Surakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VIII dan siswa kelas VIIIA SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 31 siswa.

Data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif mengenai pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS dengan sumber data berdasarkan hasil observasi motivasi belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran, catatan lapangan dan

dokumen. Selain itu juga digunakan data berupa level tingkat pemahaman konsep matematika yang telah dicapai siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir siklus. Kemudian dihitung presentase ketercapaian siswa pada masing-masing indikator. Sumber data diperoleh dari siswa kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018 saat mengerjakan tes akhir siklus.

Untuk menguji validitas data pengamatan motivasi belajar siswa dan kegiatan selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS adalah menggunakan teknik triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu membandingkan atau mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda [9]. Dalam penelitian ini, triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil observasi dari 3 orang yang berbeda. Data yang diperoleh dikatakan valid jika 2 orang *observer* atau semua *observer* menghasilkan data yang sama.

Indikator motivasi belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu siswa siap menerima kegiatan pembelajaran dengan segera mengeluarkan alat tulis setelah bel masuk pelajaran; raut wajah siswa senang mengikuti kegiatan pembelajaran; siswa fokus selama pembelajaran berlangsung (tidak melamun dan mengantuk); siswa tidak melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran (membuat gaduh, mengganggu teman); siswa bertanya hal yang kurang dimengerti kepada guru maupun teman; siswa memperhatikan saat temannya bertanya, menjawab atau menanggapi kepada guru; siswa mengerjakan tugas dari guru; raut wajah siswa senang saat berhasil menjawab pertanyaan, dapat mengerjakan tugas atau telah menjelaskan hasil diskusinya; siswa menjawab pertanyaan dari guru; siswa menanggapi penjelasan dari guru maupun teman.

Validitas data terhadap instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa diuji dengan menggunakan uji validitas isi sebelum dilaksanakannya tes. Validasi isi ini dilakukan dengan cara meminta bantuan validator untuk memvalidasi soal tes terkait kesesuaian soal dengan indikator, kisi-kisi, dan penulisan soal. Setelah instrumen dikatakan valid, baru tes diujikan kepada siswa.

Analisis hasil pengamatan motivasi belajar siswa dan keterlaksanaan pembelajaran dimulai dengan menelaah

lembar observasi, selain itu peneliti membuat catatan lapangan yang berisi tentang proses pembelajaran yang dilakukan dan reaksi siswa selama proses pembelajaran. Analisis terhadap hasil observasi digunakan pada tahap refleksi sebagai dasar perencanaan dan tindakan pada siklus berikutnya.

Persentase motivasi belajar siswa pada setiap siklus dikategorikan sesuai dengan kualifikasi hasil persentase observasi [10] yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kategori Persentase Motivasi Belajar

Persentase yang diperoleh (P)	Kriteria
$0\% \leq P \leq 25\%$	Kurang Baik
$26\% \leq P \leq 50\%$	Cukup Baik
$51\% \leq P \leq 75\%$	Baik
$76\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik

Indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan pada penelitian sesuai dengan Peraturan Dirjen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, yaitu dalam memahami konsep matematika adalah siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis; mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup dari suatu konsep; menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah [11].

Analisis hasil tes dimulai dengan mengoreksi pekerjaan masing-masing siswa dengan memperhatikan pedoman penilaian dan membandingkannya dengan indikator masing-masing tingkat pemahaman konsep matematika. Hasil yang diperoleh adalah level tiap siswa untuk tiap-tiap indikator yang telah dibuat. Setelah itu dihitung persentase keseluruhan siswa yang mencapai tingkat pemahaman konsep matematika tertentu

yang akan digunakan untuk membuat simpulan mengenai pemahaman konsep matematika siswa. Kriteria dan level pemahaman konsep matematika siswa pada setiap indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Level 0, jika siswa tidak paham konsep matematika. 2) Level 1, jika siswa paham konsep matematika tetapi salah. 3) Level 2, jika siswa paham konsep matematika tetapi tidak lengkap/kurang tepat. 4) Level 3, jika siswa paham konsep dengan benar dan tepat.

Indikator kinerja pada penelitian ini adalah 70% siswa motivasi belajarnya berada dalam kategori tinggi (baik dan sangat baik) dan setidaknya 70% siswa mencapai level 2 atau lebih pada setiap indikator pemahaman konsep matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Pratindakan

Sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan dua kali kegiatan observasi yaitu observasi awal dan observasi lanjutan pada materi Faktorisasi Suku Aljabar (prasiklus) serta wawancara

dengan guru dan beberapa siswa terlebih dahulu. Setelah melaksanakan observasi awal dan observasi lanjutan (prasiklus), peneliti melakukan tes awal (tes prasiklus) pada materi Relasi dan Fungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa sebelum penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada materi Relasi

dan Fungsi. Adapun tingkat pemahaman konsep matematika siswa yang minimal mendapatkan level 2 kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta berdasarkan tes prasiklus dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tingkat Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Tes Prasiklus

Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Level Skor	Jumlah Siswa	Persentase
1. Menyatakan ulang sebuah konsep.	3	1	3,57%
	2	7	25,00%
	1	16	57,14%
	0	4	14,28%
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	3	8	28,57%
	2	4	14,28%
	1	12	42,86%
	0	4	14,26%
3. Memberi contoh dan non contoh suatu konsep.	3	3	10,71%
	2	9	32,14%
	1	10	35,71%
	0	6	21,43%
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.	3	15	53,57%
	2	0	0,00%
	1	12	42,86%
	0	1	3,57%
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.	3	6	21,43%
	2	7	25,00%
	1	10	35,71%
	0	5	17,86%
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	3	1	3,57%
	2	1	3,57%
	1	0	0,00%
	0	26	92,86%
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	3	1	3,57%
	2	9	32,14%
	1	10	35,71%
	0	8	28,57%

Hasil observasi motivasi pada saat pra siklus menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa terhadap matematika masih rendah. Jawaban sementara tersebut diperkuat dengan melakukan observasi lanjutan mengenai motivasi belajar yang

dilakukan dengan menggunakan indikator motivasi belajar. Hasil observasi awal motivasi belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada pra siklus

dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut.

Tabel 3. Persentase Keterlaksanaan Tiap Indikator Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Observasi Prasiklus

No	Indikator yang Diamati	Persentase Tiap Indikator
1	Siswa siap menerima kegiatan pembelajaran dengan segera mengeluarkan alat tulis setelah bel masuk pelajaran.	100%
2	Raut wajah siswa senang mengikuti kegiatan pembelajaran.	39,78%
3	Siswa fokus selama pembelajaran berlangsung (tidak melamun dan mengantuk).	56,99%
4	Siswa tidak melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran (membuat gaduh, mengganggu teman).	40,86%
5	Siswa bertanya hal yang kurang dimengerti kepada guru maupun teman.	5,38%
6	Siswa memperhatikan saat temannya bertanya, menjawab atau menanggapi kepada guru.	19,36%
7	Siswa mengerjakan tugas dari guru.	100%
8	Raut wajah siswa senang saat berhasil menjawab pertanyaan, dapat mengerjakan tugas atau telah menjelaskan hasil diskusinya.	17,74%
9	Siswa menjawab pertanyaan dari guru.	9,68%
10	Siswa menanggapi penjelasan dari guru maupun teman.	0,00%

Tabel 3 menunjukkan hasil persentase banyak siswa yang melakukan indikator motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini pada kegiatan

pembelajaran selama prasiklus sedangkan hasil persentase banyak siswa sesuai kategori motivasi belajar siswa dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Persentase Banyak Siswa Sesuai Kategori Motivasi Belajar Prasiklus

Kategori Motivasi	Persentase
Kurang Baik	13,33%
Cukup Baik	86,67%
Baik	0,00%
Sangat Baik	0,00%

Hasil Tindakan Siklus I

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14 September 2017 sampai 12 Oktober 2017 di kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Pelajaran 2017/2018. Penelitian berlangsung sebanyak dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari dua kali pertemuan untuk tindakan dan

satu kali pertemuan untuk tes akhir siklus. Hasil observasi motivasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut:

Tabel 5. Persentase Keterlaksanaan Tiap Indikator Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Observasi Siklus I

No	Indikator yang Diamati	Persentase Tiap Indikator
1	Siswa siap menerima kegiatan pembelajaran dengan segera mengeluarkan alat tulis setelah bel masuk pelajaran.	100%
2	Raut wajah siswa senang mengikuti kegiatan pembelajaran.	83,47%
3	Siswa fokus selama pembelajaran berlangsung (tidak melamun dan mengantuk).	68,65%
4	Siswa tidak melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran (membuat gaduh, mengganggu teman).	68,04%
5	Siswa bertanya hal yang kurang dimengerti kepada guru maupun teman.	20,35%
6	Siswa memperhatikan saat temannya bertanya, menjawab atau menanggapi kepada guru.	40,60%
7	Siswa mengerjakan tugas dari guru.	100%
8	Raut wajah siswa senang saat berhasil menjawab pertanyaan, dapat mengerjakan tugas atau telah menjelaskan hasil diskusinya.	55,00%
9	Siswa menjawab pertanyaan dari guru.	38,52%
10	Siswa menanggapi penjelasan dari guru maupun teman.	30,00%

Tabel 5 menunjukkan hasil persentase banyak siswa yang melakukan indikator motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini pada kegiatan

pembelajaran selama siklus I sedangkan hasil persentase banyak siswa sesuai kategori motivasi belajar siswa dapat dilihat dalam Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Persentase Siswa Sesuai Kategori Motivasi Belajar Siklus I

Kategori Motivasi	Persentase
Kurang Baik	6,45%
Cukup Baik	45,16%
Baik	25,81%
Sangat Baik	22,58%

Pada saat siklus I persentase siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yaitu sebesar 48,39%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat sebesar 48,39% siswa yang mengalami peningkatan motivasi menjadi motivasi pada kategori tinggi. Namun demikian, indikator keberhasilan belum tercapai sehingga perlu diadakan tindakan lanjut ke siklus II agar motivasi belajar siswa meningkat dan indikator keberhasilan tercapai.

Hasil tes siklus I dalam persentase tingkat pemahaman konsep matematika siswa yang mencapai level 2 atau lebih setelah penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada materi relasi dan fungsi pada siklus I seperti pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil Tes Siklus I Pemahaman Konsep Siswa

Indikator	Level Skor	Jumlah Siswa	Persentase
1. Menyatakan ulang sebuah konsep.	3	4	14,82%
	2	10	37,04%
	1	12	44,44%
	0	1	3,70%
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	3	11	40,74%
	2	3	11,11%
	1	13	48,15%
	0	0	0,00%
3. Memberi contoh dan non contoh suatu konsep.	3	8	29,63%
	2	12	44,44%
	1	6	22,22%
	0	1	3,70%
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.	3	17	62,96%
	2	0	0,00%
	1	7	25,96%
	0	3	11,11%
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.	3	10	37,04%
	2	5	18,52%
	1	10	37,04%
	0	2	7,40%
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	3	5	18,52%
	2	5	18,52%
	1	8	29,63%
	0	9	22,22%
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	3	17	62,96%
	2	1	7,41%
	1	7	25,96%
	0	2	7,40%

Pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa meningkat, tetapi persentase dari beberapa indikator pemahaman konsep matematika yang mendapatkan level 2 atau lebih masih

Dengan demikian, hasil yang diperoleh belum sesuai dengan indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan peneliti. Oleh karena itu, peneliti masih perlu melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran pada siklus II.

kurang dari 70% dari seluruh siswa dan banyak siswa yang memiliki motivasi berada pada kategori baik masih dibawah 70%.

HASIL TINDAKAN SIKLUS II

Berdasarkan hasil refleksi dari tindakan siklus I, maka perencanaan tindakan untuk siklus II dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Refleksi Siklus I untuk Perbaikan Siklus II

No.	Refleksi Siklus I	Perbaikan pada Siklus I
1	Siswa kesulitan mengerjakan LKK karena langkah pengerjaan dalam LKK kurang lengkap dan jelas.	Guru menyusun LKK dengan petunjuk pengerjaan yang lebih lengkap dan jelas.
2	Banyak kelompok yang pengerjaan LKK didominasi oleh anggota tertentu dalam setiap kelompok.	Oleh karena itu, sebaiknya guru membagikan LKK kepada setiap siswa, bukan setiap kelompok dan guru berkeliling kelompok memastikan semua anggota kelompok sudah ikut berdiskusi dalam mengerjakan LKK. Guru memotivasi siswa dalam kegiatan berdiskusi bersama kelompoknya dengan saling berbagi dan menjelaskan apabila ada anggota lain yang kesulitan menjawab LKK.
3	Siswa menjawab pertanyaan guru secara bersamaan.	Guru memotivasi siswa untuk tunjuk jari dan menyampaikan pendapatnya.
4	Guru kurang membimbing siswa yang butuh bimbingan, tetapi hanya membimbing siswa yang sering bertanya, padahal sebetulnya tidak butuh bimbingan.	Guru membimbing siswa dengan lebih intensif dibandingkan yang tidak membutuhkan bimbingan.
5	Fokus dan konsentrasi belajar siswa menurun pada akhir langkah pembelajaran sehingga mereka sering melamun, mengantuk dan merasa bosan.	Guru mengadakan interaksi kepada siswa dengan menunjuk siswa secara acak untuk menjawab pertanyaan maupun menanggapi penjelasan dari guru. Hal ini diharapkan agar semua siswa tetap fokus dan konsentrasi selama pembelajaran berlangsung karena mereka selalu mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan dari guru.
6	Guru tidak memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif.	Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif berupa pujian atau tepuk tangan agar mereka memiliki motivasi untuk bersungguh-sungguh selama kegiatan pembelajaran sebagai penghargaan diri atas usaha mereka untuk aktif.

Hasil motivasi belajar siswa pada siklus II setelah adanya tindakan pembelajaran pada penggunaan model

pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS dapat dilihat dalam Tabel 9 dan Tabel 10 berikut:

Tabel 9. Persentase Keterlaksanaan Tiap Indikator Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Observasi Siklus II

No	Indikator yang Diamati	Persentase Tiap Indikator
1	Siswa siap menerima kegiatan pembelajaran dengan segera mengeluarkan alat tulis setelah bel masuk pelajaran.	100%
2	Raut wajah siswa senang mengikuti kegiatan pembelajaran.	83,67%
3	Siswa fokus selama pembelajaran berlangsung (tidak melamun dan mengantuk).	81,45%
4	Siswa tidak melakukan kegiatan di luar proses pembelajaran (membuat gaduh, mengganggu teman).	76,21%
5	Siswa bertanya hal yang kurang dimengerti kepada guru maupun teman.	51,41%
6	Siswa memperhatikan saat temannya bertanya, menjawab atau menanggapi kepada guru.	63,14%
7	Siswa mengerjakan tugas dari guru.	100%
8	Raut wajah siswa senang saat berhasil menjawab pertanyaan, dapat mengerjakan tugas atau telah menjelaskan hasil diskusinya.	70,43%
9	Siswa menjawab pertanyaan dari guru.	67,42%
10	Siswa menanggapi penjelasan dari guru maupun teman.	50,40%

Tabel 9 menunjukkan hasil persentase banyak siswa yang melakukan indikator motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini pada kegiatan

pembelajaran selama siklus II sedangkan hasil persentase banyak siswa sesuai kategori motivasi belajar siswa dapat dilihat dalam Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Persentase Siswa Sesuai Kategori Motivasi Belajar Siklus II

Kategori Motivasi	Persentase
Kurang Baik	0,00%
Cukup Baik	16,13%
Baik	48,39%
Sangat Baik	35,48%

Pada saat siklus II persentase siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yaitu sebesar 83,87%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat sebesar 35,48% siswa yang mengalami peningkatan motivasi menjadi motivasi pada kategori tinggi dibandingkan dengan siklus I. Selain itu, indikator ketercapaian telah tercapai yaitu 70% siswa motivasi belajarnya berada dalam kategori tinggi (baik dan sangat

baik), sehingga tindakan dihentikan pada siklus ke II.

Hasil tes siklus II dalam persentase tingkat pemahaman konsep matematika siswa yang mencapai level 2 atau lebih setelah penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada materi relasi dan fungsi seperti pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Hasil Tes Siklus II Pemahaman Konsep Siswa

Indikator	Level Skor	Jumlah Siswa	Persentase
1. Menyatakan ulang sebuah konsep.	3	21	67,74%
	2	1	3,23%
	1	9	29,03%
	0	0	0,00%
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).	3	12	38,71%
	2	11	35,48%
	1	8	25,81%
	0	0	0,00%
3. Memberi contoh dan non contoh suatu konsep.	3	0	0,00%
	2	24	77,42%
	1	7	22,58%
	0	0	0,00%
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis.	3	2	6,45%
	2	23	74,19%
	1	3	9,68%
	0	3	9,68%
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.	3	22	70,97%
	2	1	3,23%
	1	3	9,68%
	0	5	16,13%
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	3	22	70,97%
	2	0	0,00%
	1	8	25,81%
	0	1	3,23%
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	3	11	35,48%
	2	11	35,48%
	1	9	29,03%
	0	0	0,00%

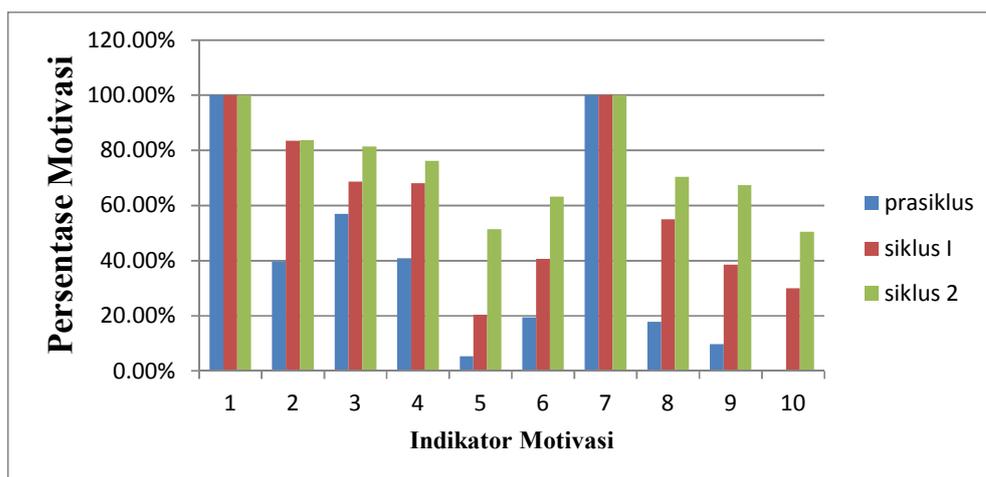
Hasil tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada siklus II telah mencapai indikator yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu setidaknya 70% siswa mendapatkan level 2 atau lebih untuk

Perbandingan Hasil Tindakan

Berikut adalah grafik yang menunjukkan perkembangan peningkatan tiap indikator motivasi belajar siswa dan

setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu tindakan dihentikan pada siklus II sehingga tidak perlu dilakukan tindakan selanjutnya.

keberhasilan tindakan dilihat dari ketercapaian siswa berada dalam kategori tinggi pada motivasi belajar siswa.

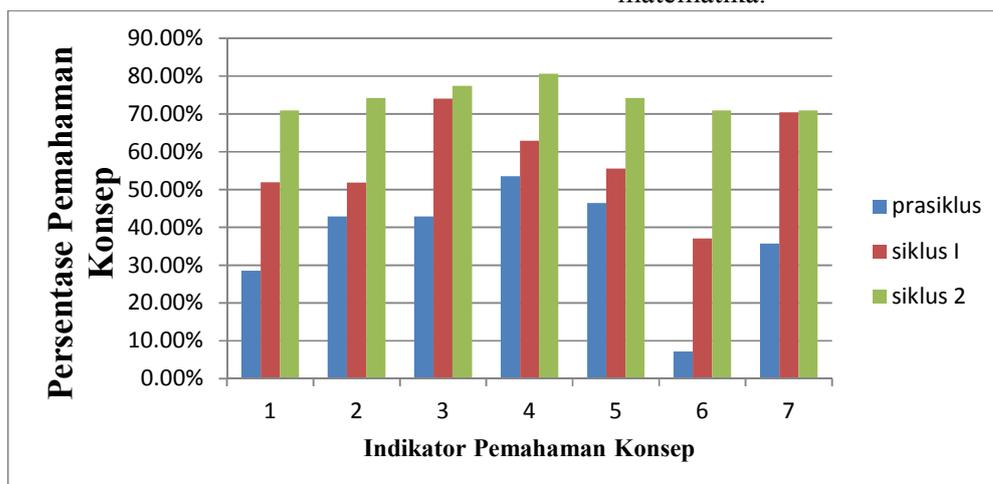


Gambar 1. Persentase Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan grafik peningkatan motivasi belajar, hampir tiap indikator motivasi belajar mengalami peningkatan banyak siswa yang melakukan indikator motivasi dari tiap siklus. Siswa berada pada kategori tinggi di siklus II sudah mencapai indikator pencapaian yang telah

ditetapkan, yaitu lebih dari 70% siswa memiliki motivasi belajar tinggi.

Berikut adalah grafik yang menunjukkan perkembangan keberhasilan tindakan dilihat dari ketercapaian siswa dalam memperoleh minimal level 2 pada setiap indikator pemahaman konsep matematika.



Gambar 2. Persentase Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Berdasarkan grafik peningkatan tiap indikator pemahaman konsep matematika siswa yang minimal mendapatkan level 2 di siklus II tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator kinerja penelitian sudah tercapai, yaitu 70% siswa minimal mencapai level 2 untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika.

Dari dua siklus yang dilakukan oleh peneliti diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan indikator keberhasilan penelitian ini, yaitu setidaknya 70% siswa motivasinya berada dalam kategori tinggi (baik dan sangat baik) dan 70% siswa minimal mencapai level 2 untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa diperoleh data pada siklus II, hasil observasi motivasi berada pada kategori tinggi yaitu sebesar 83,87%. Hasil tes pada siklus II diperoleh bahwa persentase siswa dengan pemahaman konsep matematika minimal telah mencapai level 2 pada indikator menyatakan ulang suatu konsep sebesar 70,97%. Untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) sebesar 74,42%. Untuk indikator memberi contoh dan non contoh suatu konsep sebesar 77,42%. Untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis sebesar 80,64%. Untuk indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep sebesar 74,20%. Untuk indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu sebesar 70,97%. Untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah sebesar 70,96%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII A SMP Negeri 16 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018.

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran bagi guru adalah guru mampu menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi ARIAS sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kurikulum 2013 untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa.

Saran penelitian ini kepada peneliti lain adalah dapat menggunakan model pembelajaran ini sebagai penelitian pada

tingkat dan materi yang berbeda dengan sudut pandang peninjauan yang sama atau sudut pandang peninjauan yang lain. Misalnya pada materi bangun ruang dengan peninjauan pemahaman konsep karena kebanyakan siswa masih menghafal rumus yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan permasalahan sehingga mereka mudah lupa dalam membedakan antara rumus volume dan luas permukaan bangun ruang. Selain itu, misalnya pada materi yang sama yaitu relasi dan fungsi dengan sudut pandang peninjauan yang lain seperti kemampuan memecahkan masalah. Hal ini karena model pembelajaran *discovery learning* dengan strategi *assurance, relevance, interest, assessment, dan satisfaction* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar pada materi relasi dan fungsi, diharapkan juga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan motivasi belajar siswa pada materi relasi dan fungsi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] In'am, Akhsanul & Siti Hajar. (2017). Learning Geometry Through Discovery Learning Using a Scientific Approach. *International Journal of Instruction*, 10(1), 57.
- [2] Martaida, Tota, Nurdin Bukit, dan Eva Marlina Ginting. (2017). The Effect of Discovery Learning Model on Student's Critical Thinking and Cognitive Ability in Junior High School. *Journal of Research & Method in Education*, 7(6), 2.
- [3] Kistian, Agus, Dian Armanto, dan Ajat Sudrajat. (2017). The Effect Of Discovery Learning Method On The Math Learning Of The V SDN 18 Students Of Banda Aceh, Indonesia. *British Journal of Education*, 5(11), 1.

- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Model Pembelajaran Penemuan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional. *Journal of Social Sciences*, 5(2), 215.
- [5] Wardana, Ludi Wishnu, Edoh, dan Gleydis Harwida. (2017). Implementation of Collaborative Learning Model Thinking Pair Share (TPS) and ARIAS to Improve Student Learning Results in Entrepreneurship Subjects. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(7), 2.
- [6] Rahman, M. & Amri, S. (2014). *Model Pembelajaran ARIAS Terintegratif*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- [7] Saminan, H., Tarmizi, & Nafilah Risha. (2017). The Implementation of ARIAS Learning Model Integrated with Constructivist Theory to Improve Students' Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Peuradeun: The International Journal of Social Sciences*, 5(2), 215.
- [8] Arikunto, Suharsimi, Suhardjono, dan Supardi. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Lexy J. Moleong. (1999). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [10] Barbara, F.Y. dan R.T. Hariastuti. (2011). Meningkatkan Partisipasi Siswa Mengikuti Layanan Informasi Melalui Penggunaan Media Permainan. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Bimbingan*, 12 (2), 1-13.
- [11] Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.