

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) BERBASIS LKS PADA POKOK BAHASAN SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DI SMP MUHAMMADIYAH KUPANG

Maria M. Nailiu^{1*}, Uke Ralmugiz², St. Muthmainnah Yusuf³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Kupang

**mariamagdalenanailiu@gmail.com*

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of developing LKS-based ARIAS models on the subject of triangles and quadrilateral. This research and development or Research and Development (R & D). The population in this study were all junior high school students of all VII grade students of SMP Muhammadiyah Kupang in consisting of 153 students. While the random sampling technique. The results showed the development of learning and learning with ARIAS-based LKS models on the subject of triangles and quadrilateral meeting the validity criteria and feasible to use, namely syllabus with validation value of 4,34, RPP with validation value of 4,30 and LKS with validation value of 3,39 accumulated from the assessment conducted by the validator, and the evaluation of each prototype of syllabus, RPP, and LKS with on the average 4,01 which was declared very or feasible to use. The results of student responses on the worksheet with the ARIAS model as a whole got a very good response with the achievement of an average assessment score test with a value of 83,33% which was declared effective.

Keyword: ARIAS Model, LKS, Subjects of Triangles and Rectangles

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dalam pengembangan model ARIAS berbasis LKS pada pokok bahasan segitiga dan segiempat. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R & D). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah yang terdiri dari 153 orang siswa. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Random Sampling yaitu teknik pengambilan sampel secara acak. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan pembelajaran dengan model ARIAS berbasis LKS pada pokok bahasan segitiga dan segiempat memenuhi kriteria kevalidan dan layak digunakan yakni Silabus dengan nilai validasi 4,34, RPP dengan nilai validasi 4,30, dan LKS dengan nilai validasi 3,39 akumulasi dari penilaian yang dilakukan oleh validator, dan penilaian setiap prototype Silabus, RPP, dan LKS dengan rata-rata 4,01 yang dinyatakan sangat valid atau layak digunakan. Hasil respon siswa pada LKS model ARIAS secara keseluruhan mendapat respon sangat baik dengan pencapaian skor penilaian rata-rata presentase adalah 76,35% dan tes hasil belajar dengan nilai 83,33% yang dinyatakan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan LKS dengan model ARIAS dapat dikatakan praktis untuk digunakan.

Kata Kunci: Model ARIAS, LKS, Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan akan dapat menciptakan manusia yang berpotensi, kreatif dan memiliki ide cemerlang sebagai bekal untuk memperoleh masa depan yang lebih baik. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang digunakan oleh masyarakat untuk menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya mengumpulkan, mengolah, menyajikan, menafsirkan data, menghitung isi dan berat (Suherman, dkk, 2003).

Matematika dalam mempelajari tidak cukup hanya dengan hafalan dan membaca, tetapi memerlukan pemikiran dan pemahaman. Ironisnya, sampai saat ini matematika merupakan salah satu bidang studi yang dianggap sulit bagi siswa dan anggapan bahwa matematika tidak disenangi atau bahkan paling dibenci masih saja melekat pada kebanyakan siswa yang mempelajarinya. Terkait dengan hal ini, (Heck 2003) menyatakan bahwa pendidikan matematika di Indonesia menghadapi berbagai masalah di antaranya sebagian besar sikap siswa terhadap matematika negatif, selain itu siswa juga menganggap matematika sulit dan membosankan. Masalah ini dapat dilihat pada saat praktek pengajaran secara umum, khususnya dalam pembelajaran matematika di dalam ruang kelas.

Hasil penelitian TIMSS (*The Third International Mathematics Science Study, 2015*), Indonesia termasuk dalam peringkat terendah dari 50 negara dengan skor rata-rata 397 dikarenakan kurangnya kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Revy, 2017). Hal serupa juga terlihat dari hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA, 2015)* bahwa Indonesia berada pada peringkat 64 dari 70 negara peserta PISA, turun 3 peringkat dari perolehan periode sebelumnya (OECD, 2015). Padahal kemampuan ini penting untuk dunia bisnis dan industri (Kay, 2003), yang salah satu tujuan pentingnya adalah mem persiapkan siswa kita dalam menghadapi masyarakat ekonomi ASEAN (MEA). Hal ini jelas membuktikan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam memahami pembelajaran matematika masih sangat rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di kelas VIIA SMP Muhammadiyah Kupang peneliti menemukan masalah bahwa siswa berkesulitan dalam operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dan masalah lain sesuai keterangan dari guru pelajaran matematika kelas VII bahwa nilai yang diperoleh siswa masih jauh dibawah standar KKM yaitu 70, hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor salah satunya adalah budaya pergaulan siswa yang lebih cenderung mengikuti keinginan dan kemauan sendiri yang mengakibatkan prestasi belajar matematika siswa masih sangat rendah. Dalam pergaulan siswa yang kurang tepat baik di sekolah maupun diluar sekolah yang cenderung membuat siswa malas belajar, acuh tak acuh, lebih mengutamakan keinginan untuk bermain dibandingkan belajar. Misalnya kelompok siswa yang berprestasi dan kelompok siswa yang suka melanggar aturan. Kelompok siswa yang berprestasi lebih senang menghabiskan waktunya dengan membaca buku atau pergi ke perpustakaan untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan matematika. Lain halnya dengan kelompok yang tidak mengikuti aturan sekolah dan guru mereka lebih banyak menghabiskan waktunya diluar kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan sekolah atau belajar, mereka lebih banyak waktu bermainya dari pada belajar.

Salah satu alternatif model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan di atas, adalah dengan menggunakan model pembelajaran *ARIAS* berbasis LKS. Iif Ahmadi (2011)

menyatakan model pembelajaran *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assesment, and Satisfaction*) merupakan modifikasi dari model *ARCS* (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*). Model *ARIAS* ini mempunyai kelebihan antara lain, siswa sama-sama aktif dalam kegiatan belajar mengajar, siswa tertantang untuk lebih memperbaiki diri (nilai), siswa termotivasi untuk berkompetisi yang sehat antar siswa, membantu siswa dalam memahami materi pelajaran, dan membangkitkan rasa percaya diri pada siswa bahwa mereka mampu. Selain itu dengan bantuan media berbasis LKS, maka siswa akan lebih mudah dalam pemahaman ataupun penguasaan mata pelajaran yang akan disampaikan.

Berdasarkan uraian masalah tersebut diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan pembelajaran matematika dengan model *ARIAS* (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) berbasis LKS pada pokok bahasan segitiga dan segiempat di SMP Muhammadiyah Kupang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Kupang Tahun Ajaran 2019/2020 selama 3 bulan terhitung dari bulan Maret-Mei 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Kupang yang terdiri dari 153 orang siswa. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak.. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *ARIAS*. Teknik pengumpulan data berupa tes, angket, lembar validasi dan instrumen pengumpulan data berupa angket respon siswa dan guru, tes hasil belajar dan lembar validasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi ahli dan praktisi terhadap perangkat pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh para validator. Hasil validasi ini akan menentukan kelayakan perangkat pembelajaran tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat yang dinilai berupa: 1) RPP, 2) Silabus dan 3) LKS. Penilaian para validator berupa penilaian umum yaitu: 1) sangat valid, 2) valid, 3) cukup valid, 4) kurang valid, 5) tidak valid dan pemberian komentar ataupun saran sebagai bahan perbaikan. Validator ahli dan praktisi yang memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran dengan model *ARIAS*. Validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar validasi silabus, lembar validasi RPP dan lembar validasi LKS. Hasil validasi draf 1 oleh pakar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Draif 1 oleh Dosen dan Guru

Produk/draif 1	Skor dari Penilai		Rata-rata	Kategori
	V1	V2		
Perangkat Pembelajaran				
Silabus	4,76	3,92	4,34	Sangat Valid
RPP	4,00	4,61	4,30	Sangat Valid
LKS	3,42	3,37	3,39	Valid
Rata-rata	4,01			Sangat Valid

Tabel 4.1 menunjukkan akumulasi dari penilaian yang dilakukan oleh validator, dan menunjukkan penilaian setiap *prototype* silabus dengan nilai rata-rata 4,34 yang dinyatakan

sangat valid, RPP dengan nilai rata-rata 4,30 yang dinyatakan sangat valid dan LKS dengan rata-rata 3,39 yang dinyatakan valid sehingga dari ketiga tahapan di atas dengan jumlah total rata-rata 4,01 yang dinyatakan sangat valid. Draft II merupakan hasil revisi dari produk draft 1 yang telah diberikan saran oleh validator dan telah direvisi. Hasil revisi yang dihasilkan (draft 1) siap dilanjutkan pada uji coba terbatas. Hasil penilaian dan saran dari validasi pada draft 1 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Saran dan Revisi Tahap 1

No	Saran	Revisi
1	Tambah halaman, perbanyak contoh soal, tambah KI, KD, Indikator. Sesuaikan banyaknya soal dengan waktu yang tersedia, sesuaikan banyaknya pertemuan dengan alokasi waktu yang tersedia dalam satu semester	Saya sudah tambah halaman, perbanyak contoh soal, dan sudah tambah KI, KD, Indikator. Saya juga sudah sesuaikan banyaknya soal dengan waktu yang tersedia, dan sudah sesuaikan banyaknya pertemuan dengan alokasi waktu yang tersedia dalam satu semester
2	Alokasi waktu tidak sesuai dengan ketersediaan alokasi waktu persemester. Tidak bisa digunakan untuk 3 kali pertemuan karena materinya luas dan dirapikan lagi	Alokasi waktu sudah sesuai dengan ketersediaan alokasi waktu persemester. Dan sudah bisa digunakan untuk 5 kali pertemuan karena materinya luas dan dirapikan lagi

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat saran dan revisi yang dilakukan oleh ahli. Hasil validasi pada draft akan menghasilkan produk berupa draft II yang siap dilakukan pada uji coba kelompok kecil pengguna, yaitu guru dan siswa. Langkah berikutnya uji coba LKS adalah proses pengembangan atau merupakan langkah yang disebut dengan *develop*. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk mengetahui kelayakan.

LKS dengan model ARIAS selanjutnya dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan di SMP Muhammadiyah Kupang dengan melibatkan 6 orang siswa kelas VII A. Uji coba dengan membagikan LKS dengan model ARIAS kepada siswa dan meminta mereka membaca, mempelajari, dan mengisi angket yang berisi respon terhadap LKS dengan model ARIAS. Penilaian diambil dengan menggunakan angket dengan jumlah item 20 butir. Tanggapan siswa terhadap LKS dengan model ARIAS dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 3. Hasil Respon/ Tanggapan Siswa Terhadap LKS

Aspek	Hasil Penelitian Siswa				Skor Total	Persentase (%)
	1	2	3	4		
1	-	-	2	4	22	91
2	-	5	-	1	14	58
3	-	-	1	5	23	95
4	-	1	4	1	18	75
5	3	-	-	3	15	62
6	1	2	3	-	14	58
7	1	4	-	1	13	54
8	-	-	1	5	23	95
9	-	-	2	4	22	91
10	2	1	-	3	16	66
11	-	-	2	4	20	83
12	2	2	1	1	13	54
13	-	-	2	4	22	91
14	-	3	2	1	16	66
15	-	-	2	4	22	91
16		--	2	4	22	91
17	2	3	1	-	11	45
18	-	1	2	3	17	70
19	-	-	-	6	24	100
20	-	-	2	4	22	91
Rata-rata persentase						76,35

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa respon siswa terhadap LKS yang diberikan terkait LKS model ARIAS secara keseluruhan mendapat respon sangat baik dengan pencapaian skor penilaian rata-rata persentase adalah 76,35. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan LKS dengan model ARIAS sudah dapat dikatakan praktis untuk digunakan tanpa harus dilakukan revisi tahap II. Hasil analisis tes hasil belajar disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Tes Hasil Belajar

Siswa	Nilai	Keterangan
1	13	Tuntas
2	15	Tuntas
3	11	Tuntas
4	8	Tidak Tuntas
5	14	Tuntas
6	11	Tuntas Rata-rata 12
Persentase		83,33%

Berdasarkan hasil dari Tabel 4, maka dapat dijelaskan bahwa ketuntasan hasil belajar dari tes hasil belajar merupakan acuan untuk mengetahui efektifitas pengguna model ARIAS yang diterapkan dalam matematika pada materi segitiga dan segiempat. Hasil perhitungan diperoleh ketuntasan dengan persentase 83,33% yang dinyatakan efektif.

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D yang terdiri dari tahap *define*, *design* dan *develop*.

Pada tahap pendefinian LKS telah dianalisis berdasarkan KI dan KD serta materi pembelajaran kelas VII semester II. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, terdapat 4 KI dan 2 KD, dengan rincian KI dan KD yang terbagi menjadi 5 bab materi pelajaran yang harus diselesaikan pada semester II. Bahan ajar yang berupa LKS, serta menentukan strategi pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran model ARIAS. (Menurut Prastowo, 2012) langkah analisis KI dan KD dalam tahap awal pengembangan perangkat pembelajaran sangat penting karena tujuan untuk menentukan kompetensi-kompetensi yang tepat, sehingga mampu membuat siswa menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Model ARIAS yang diterapkan pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Purnamassari, 2014) bahwa kemandirian belajar dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi pembelajaran ARIAS serta mengharuskan siswa untuk lebih aktif dan terampil dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran ARIAS dimulai dari hal-hal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa yang sifatnya konkrit. Dengan demikian, siswa akan tertarik untuk belajar sehingga terjadi pembelajaran yang aktif dan dinamis karena mereka tahu hal apa yang dipelajari dan dapat mereka bayangkan. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian (Maidiyah, 2009), yang menyatakan bahwa model ARIAS dapat membuat siswa sangat antusias mengikuti kegiatan pembelajaran dan siswa dapat berminat mengikuti pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi pertama, ditemukan permasalahan yang ada di SMP Muhammadiyah Kupang adalah nilai mata pelajaran matematika rendah, siswa berkesulitan dalam operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Permasalahan lain yang ditemukan adalah belum adanya kompetensi pengembangan instrument pembelajaran berupa: LKS dan angket. LKS yang berupa kumpulan materi yang dilengkapi latihan-latihan soal dan seluruh tahapan kegiatan sudah tersedia dalam lembar kegiatan atau kurang melatih siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan hal tersebut membuat kemampuan keaktifan siswa kurang terlatih.

Analisis siswa perlu dilakukan untuk mengetahui tingkah laku awal meliputi ciri-ciri, kemampuan, dan pengalaman siswa baik individu maupun kelompok. Analisis berikutnya adalah mengidentifikasi ketrampilan khusus yang dimiliki siswa sebelum memulai pembelajaran matematika. Siswa terkesan belum memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan pembelajaran secara ilmiah. Pembelajaran lebih banyak diberikan dengan metode ceramah oleh guru, kurang melibatkan keaktifan siswa dalam menyusun atau membangun pengetahuan.

Pengamatan terhadap LKS dalam pembelajaran matematika tetap masih bersifat konvensional sesuai hasil observasi, LKS yang ada hanya memuat ringkasan materi yang dilengkapi dengan latihan-latihan soal pada setiap pertemuannya, dan kurang menunjang dalam proses pembelajaran. Kondisi yang dijumpai bahwa siswa sudah memasuki daya berpikir logis dan abstrak dimana jika menggunakan LKS bersifat konvensional pengembangan daya berpikirnya.

Setelah melakukan tahap pertama, selanjutnya adalah tahap kedua yaitu tahap *design* (perancangan). Pada tahap ini penyusunan RPP, silabus, dan LKS yang disusun dengan

sistematis dan terarah sesuai tujuan yang akan dicapai berdasarkan indikator yang tertuang dalam silabus dan RPP. Untuk hasil validasi Silabus, RPP dan LKS pada Tabel 4.1 menunjukkan perolehan skor validasi dalam kategori baik, yaitu validasi yang dilakukan oleh dosen pakar dan praktisi. Hasil validasi pakar dan praktisi pada produk silabus, diperoleh saran dan revisi pada tahap I. saran-saran yang diberikan oleh validator diantaranya adalah tambah halaman, perbanyak contoh soal, tambah KI, KD, Indikator. Sesuaikan banyaknya soal dengan waktu yang tersedia, sesuaikan banyaknya pertemuan dengan alokasi waktu yang tersedia dalam satu semester. Alokasi waktu tidak sesuai dengan ketersediaan alokasi waktu persemester. Tidak bisa digunakan untuk 3 kali pertemuan karena materinya luas, dirapikan lagi dan sudah bagus.

Validasi LKS yang dilakukan oleh dosen dan guru matematika ditinjau dari kelayakan materi, kelayakan isi, dan kelayakan penyajian. Hasil rekapitulasi oleh ahli dan praktisi diperoleh hasil validasi dalam kategori baik. Terdapat saran terkait LKS berbasis Model ARIAS yang tidak mempengaruhi format penyusun LKS, yaitu saran mengenai tambah halaman, perbanyak contoh soal, tambah KI, KD, Indikator. Sesuaikan banyaknya soal dengan waktu yang tersedia, sesuaikan banyaknya pertemuan dengan alokasi waktu yang tersedia dalam satu semester. Alokasi waktu tidak sesuai dengan ketersediaan alokasi waktu persemester. Tidak bisa digunakan untuk 3 kali pertemuan karena materinya luas, dirapikan lagi. Setelah melalui bimbingan kepada validator, saran-saran tersebut diterima dan diubah sesuai pemberian saran.

Hasil validasi oleh dosen dan guru matematika baik instrument berupa silabus, RPP, dan LKS secara keseluruhan skor penilaian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa silabus, RPP, LKS, berbasis Model ARIAS dalam kategori baik dan layak untuk digunakan. Setelah melakukan tahap *define* dan *design* maka tahap selanjutnya adalah tahap *develop*. Pada tahap ini akan membahas tentang analisis hasil validasi dan analisis hasil respon siswa yang ada pada Tabel 4.1 menunjukkan skor validasi silabus dan RPP dalam kategori sangat valid dengan skor total masing-masing 4,34 dan 4,30. Sedangkan hasil analisis LKS, yaitu dilakukan oleh dosen dan guru matematika dengan skor rata-rata yang diperoleh yaitu 3,39 dan berada pada kategori valid. Adapun hasil dari tes hasil belajar diperoleh nilai yaitu 83,33% di atas KKM yang dinyatakan efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab IV sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan hasil pengembangan pembelajaran matematika dengan model ARIAS adalah sebagai berikut : Pengembangan LKS dengan model ARIAS ini mengikuti prosedur pengembangan model Thiagarajan (4D) yang meliputi 4 tahapan: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Kualitas perangkat pembelajaran dengan model ARIAS telah memenuhi kriteria kevalidan RPP diperoleh nilai 4,30 dinyatakan sangat valid, silabus dengan nilai 4,34 dinyatakan sangat valid dan LKS dengan nilai 3,39 dinyatakan valid dan hasil respon siswa terhadap LKS dengan nilai 76,35% serta nilai tes hasil belajar dengan nilai 83,33% yang dinyatakan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aennur. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar pada Mata Pelajaran Pengetahuan bahan Makanan Bagi Siswa Kelas X Jasa Boga SMK Muhammadiyah 1 Moduyan
- Ahmadi, Iif Khoiru dkk. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: PrestasiPustakarya.
- Amir, (2006). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja pressindo
- Andayani. (2005). Kemampuan Siswa Melaksanakan Kegiatan belajar Mandiri terbimbing Melalui Lembar Kerja Siswa Buatan Guru dalam Mata pelajaran matematika di SMA negeri 6 Palembang. *Skripsi*. Palembang : Universitas Sriwijaya Palembang
- Andre Heck. (2003): *How a Realistic Matematics Education Aproach and Microcomputer Based Laboratory Worked in Lessonson Graphingatan Indonesian Junior High School. Journal of Scince and Matematics Educarion in Southeast Asia* Vol.26, No 2, pp.1-15
- Arikunto. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aunurrahman, 2010. Belajar dan Pembelajaran. Cetakan ke 4. Bandung: Alfabeta
- Eka. (2003). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Model Pembelajaran ARIAS di Kelas VII SMP Negeri 3 Lembang. Bandung
- Hamid. (2009). Teori Belajar dan Pembelajaran. Medan
- Hartati. (2003). *Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas II Dalam Menyelesaikkan Soal Soal Matematika Berbentuk Essay Melalui LKS Bantuan Guru Di SLTP Negeri 17 Palembang. Skripsi*. Palembang: Universitas Srywijaya
- Hobri, (2010). *Metodologi penelitian pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila
- Ina V S Mullish, dkk. 2016. TIMSS. 2015. *Internasional Results In Matematics*. Chessnut Hill TIMSS & PIRLS Internasional Study Center Hal 13
- Kay (2003). Prevention Part 4: Toothbrushing: What Advice Should be Given to Patients? *British Dental Journal* 195, 135-14
- Keller, J.M. (2006). ARCS-Motivation Theory. Tersedia pada <http://ide.ed.edu>. (diakses tanggal 23 Desember 2011
- Kiranawati. (2012). Model Pembelajaran ARIAS. <http://grupkn.wordpress.com/category/pembelajaran-model-model>. (diakses pada tanggal 24 Juni 2015)
- Maria. (2015) “Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari”. Jurnal Penelitian Matematika: Volume 3 No.2 Mei 2015.

- Mayanti, (2011). *Analisis Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Laju Reaksi Melalui Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing*.
- Maydiyah. (2009). *Jurnal Peluang. Penerapan Model Pembelajaran ARCS Pada Materi Statistika di Kelas XI SMA Negeri 2 RSBI Bandah Aceh*, 1(2), 12-21
- Muhibbin Syah. (2015). *Psikologi Pendidikan Bandung: remaja Rosdakarya*
- Ningsih, K. (2010). *Efektivitas Model Pembelajaran ASIAS Berbasis Contextual Teaching And Learning Dalam Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Dasar Sains Pada Siswa SMP Kota Pontianak*. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*. 2010,2: 112-123
- OECD. (2015). *PISA (2015) Result in Focus*. [online]. Tersedia: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. Diakses pada tanggal 18 Desember 2016.
- Prastowo.(2012). *Panduan Kreatif Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Perss
- Rahman, M dan Amri Sofan. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS Terintegrasi*. PT Prestasi Pustakarya: Jakarta
- Revy. (2017). *Pengaruh Metode Problem Possing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis di SMP Tri Sukses Natar*
- Rubino Rubiyanto. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: FKIP UMS.
- Rubiyanto. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: FKIP UMS.
- Siregar, Eveline, Dra dan Nara, Hartini 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siti, Chotijah. (2012). *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model ARIAS Berbasis LKS Pada Pokok Bahasan Persegi Panjang, Persegi Dan Jajar Genjang Di Tinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Di SMP Negeri 1 Grobol*
- Sopah, D. (2001). *Pengembangan dan penggunaan Model Pembelajaran ARIAS*. *Jurnal Pendidik dan Kebudayaan* : Jakarta
- Sudjana (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsiti
- Sudjana (2010). *Cara Mengajar Siswa Aktif Dalam proses belajar mengajar*, Bandung Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: PT Reaja Rosdikarya
- Sugihartono, (2011): *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pers.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPL

Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri

Suyanto, P. d. (2011) *Lembar Kerja Siswa (LKS) Pembekalan Guru Daerah Terluar Dan Tertinggi*, Diambil kembali dari online: Tersedia di: <http://doslide.net/documens/lembar-kerja-siswa.html>.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., dan Semmel, D.S., & Semmel, M. I. (1974). *Intrusctional Development for Training Techerrs of Exceptional Chilren: A Sourcebook*. Indiana University.

Trianto. (2010). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.