

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA YANG DIAJAR MENGGUNAKAN MODEL ARCS (*ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION*) DAN MODEL MEANS END ANALYSIS (MEA)

Abdul Hadi

Email: abdulhadi030786@gmail.com

Artikel info	Abstrak
<i>Received; 7-04-2022</i> <i>Revised; 10-04-2022</i> <i>Accepted; 25-04-2022</i> <i>Published; 16-04-2022</i>	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah <i>The Randomized Posttest Only control Group</i>. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 159 yang terbagi ke dalam 5 kelas dengan jumlah siswa 30 orang perkelas. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VIII_A diajar dengan menggunakan MEA dan kelas kontrol adalah kelas VIII_B yang diajara dengan menggunakan model ARCS yang dipilih secara random. Data yang diperoleh seluruhnya dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar untuk kedua kelas berdasarkan penerapan model yang berbeda. Secara deskriptif hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran ARCS (<i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction</i>) dengan rata-rata 66 dan standar deviasi 7,3775. Sedangkan hasil belajar dengan menggunakan model <i>Means End Analysis</i> rata-rata 78,93 dan standar deviasi 11,27 sedangkan hasil dari analisis statistik inferensial diperoleh statistik uji t dengan $t_{hitung} = -4,093$ dan $t_{tabel} = 1,701$ dimana $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i> lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model ARCS (<i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction</i>)
Key words: <i>model MEA, model ARCS,</i> <i>hasil belajar</i>	artikel ini dihosting oleh jurnal of teacher professional dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan. Bila anak berperilaku sesuai dengan tuntunan kultural masyarakatnya maka dikatakan sebagai manusia terdidik (Purwanto, 2016:19). Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar manusia untuk mengembangkan kepribadian baik di dalam maupun luar sekolah (Nursanti, 2017:345). Usaha yang dapat

untuk mengembangkan adalah melalui pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Mata pelajaran pada semua jenjang pendidikan adalah matematika. Menurut Wibowo (2016) menyebutkan bahwa dalam matematika, memahami konsep saja tidak cukup, karena dalam praktek kehidupan sehari – hari siswa memerlukan keterampilan matematika, mengingat matematika adalah mata pelajaran yang berkaitan erat dengan kehidupan seperti waktu dan uang yang menggunakan ilmu matematika yaitu berhitung.

Salah satu materi pendidikan yang perlu untuk mendapat perhatian adalah pelajaran matematika. Menurut Ruseffendi (Isrok'atun, 2018:3) matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya kedalil. Matematika merupakan pengetahuan yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Dalam mempelajari matematika siswa dilatih berpikir kritis, sistematis dan logis. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Makassar, diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Makassar masih sangat rendah dalam artian masih di bawah nilai KKM yaitu 75. Saat ini proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Makassar masih menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Dan akibatnya pada proses pembelajaran berlangsung interaksi antara guru dengan siswa, itu sangat rendah atau belum maksimal. Dan dapat mengakibatkan hasil belajar matematika siswa akan menurun.

Salah satu model pembelajaran inovatif yang mampu membangkitkan motivasi belajar siswa adalah model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)*. Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Keller pada tahun 1987. Model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* merupakan suatu pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi siswa untuk belajar. Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan pengetahuan awalnya dalam mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri sehingga siswa memahami konsep matematika yang sedang dipelajari dan pada akhirnya dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan guru.

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu ditingkatkan sejak dini kepada siswa sehingga siswa mempunyai pengalaman saat memecahkan masalah dalam kehidupan. *Means-Ends Analysis (MEA)* merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah yang menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi sub – sub masalah menjadi lebih sederhana, mengidentifikasi perbedaan sub – sub masalah sehingga terjadi konektivitas dan dipilih strategi solusi dalam pemecahan masalah (Ngalimun, 2016:238)

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mencoba membahas masalah ini lebih lanjut dan mengangkatnya dalam satu tulisan yang berjudul “ Perbandingan Hasil

Belajar matematika yang diajar dengan menggunakan Model *ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)* Dan Model *Means-Ends Analysis*". Dengan rumusan masalah yaitu:

1. Seberapa besar hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model MEA?
2. Seberapa besar hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model ARCS?
3. Apakah hasil belajar yang diajar dengan model pembelajaran MES lebih tinggi dari model pembelajaran ARCS?

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the nonequivalent posttest-only control grup*, dengan dua kelompok perlakuan berbeda. Setiap kelompok mendapatkan bahan pembelajaran yang sama yang diberikan oleh guru atau peneliti yang sama dalam ruangan terpisah. Waktu belajar sama. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* dan kelompok kedua sebagai kelompok yang diajar dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis (MEA)*. Setelah pemberian perlakuan kedua kelompok selesai, selanjutnya kedua kelompok tersebut diberikan tes untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan peneliti. Hasil tes tersebut yang diberikan peneliti. Hasil tersebut dijadikan bahan untuk membandingkan hasil belajar dari dua perlakuan yang diberikan.

Teknik dalam penelitian ini adalah memberikan tes hasil belajar kepada kelompok pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* dan pembelajaran *Means Ends Analysis (MEA)* yang diberikan setelah (post-tes), pada hari yang sama dan jam yang sama agar tidak membocorkan soal. Dengan bantuan guru matematika di sekolah tersebut untuk mengawasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes ini dimaksud untuk mengetahui dan membandingkan tingkat hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* dan model pembelajaran *Means End Analysis*. Tes hasil belajar dalam bentuk esai yang terdiri dari 5 nomor soal, dengan ketentuan bahwa bobot skor adalah 0 sampai 100. Instrumen dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan kisi – kisi soal. Pemberian tes

dilaksanakan sesudah perlakuan, dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa, untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model *Means-End Analysis (MEA)* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)*.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil – hasil pengukuran. Teknik statistika yang biasa digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian antara lain, rata – rata, modus, median, standar deviasi. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas terkait hasil belajar matematika pada kedua kelas tersebut maka dilakukan pengkategorian terhadap data hasil belajar dengan mengacu pada pengkategorian nilai

Tabel 3.1 Teknik Pengkategorian

Nilai	Kategori
0 – 49	Sangat Rendah
50 – 59	Rendah
60 – 69	Sedang
70 – 79	Tinggi
80 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Depdikbud

b) Statistik Inferensial

Statistik Inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis. Untuk menguji hipotesis tersebut, maka analisis yang digunakan dengan menggunakan analisis uji-t satu pihak yaitu pihak kanan. Sebelum melakukan analisis uji-t terlebih dahulu dilakukan analisis uji normalitas dengan rumus Chi- Kuadrat dan uji homogenitas untuk mengetahui jenis kelompok data dengan Bartlett

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji Chi-Kuadrat

2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua variabel dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki variansi yang sama atau tidak yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Bartlett.

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan dengan uji-t untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* dan rata-rata hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model *Means-Ends Analysis (MEA)*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil pengukuran, yaitu hasil belajar matematika yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen pertama yang menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* dan kelas eksperimen kedua *Means End Analysis (MEA)*. Adapun data yang diperoleh dari analisis deskriptif adalah rata – rata, modus, variansi, dan standar deviasi

a) Deskriptif hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)*

Hasil belajar matematika untuk siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)* disajikan pada Lampiran D dan perhitungan selengkapnya pada Lampiran D. Hasil analisis statistik deskriptif terangkum pada Tabel 1

Tabel 1 Distribusi hasil belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	15
Skor Maksimun	78
Skor Minimum	50
Jangkauan	28
Rata – rata	66

Variansi	54,42857
Standar Deviasi	7,37757
Median	66
Modus	60

Berdasarkan tabel 1 dari 15 siswa yang diberi tes hasil belajar matematika menunjukkan rata – rata hasil belajar matematika siswa melalui penggunaan pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) adalah 66 berada pada kategori sedang yang mengindikasikan bahwa skor hasil belajar siswa berpusat di 66 dengan standar deviasi 7,37757 menunjukkan bahwa penyimpangan data 7,37757. Skor yang dicapai responden dengan skor terendah adalah 50 merupakan skor minimum dan skor tertinggi adalah 78 merupakan skor maksimum. Jangkauan 28 yang merupakan selisih antara skor tertinggi dan skor terendah. Median 66 yang berarti 50% dari jumlah siswa memperoleh diatas 66 dan 50% dari jumlah siswa skor dibawah 66. Modus 60 yang berarti nilai yang paling banyak diperoleh siswa adalah 70.

b) Deskriptif hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA)

Data tes hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA) disajikan pada Lampiran D dan perhitungan selengkapnya pada Lampiran D. Hasil analisis deskriptif terangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Distribusi hasil belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA)

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	15
Skor Maksimun	92
Skor Minimum	50
Jangkauan	42
Rata – rata	78,93
Variansi	126,92
Standar	11,27

Deviasi	
Median	80
Modus	80

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dari 15 siswa yang diberi tes hasil belajar matematika menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Means End Analysis* (MEA) adalah 78,93 berada pada kategori baik yang mengidentifikasikan bahwa hasil belajar siswa berpusat pada 78,93 dengan standar deviasi 11,27 yang menunjukkan bahwa penyimpangan nilai dari rata – rata sebesar 11,27. Skor yang dicapai responden dengan skor terendah adalah 50 merupakan skor minimum dan skor tertinggi adalah 92 merupakan skor maksimum. Jangkauan 42 yang merupakan selisih antara skor tertinggi dengan skor terendah. Median 80 yang berarti 50% dari jumlah siswa memperoleh skor diatas 80 dan 50% dari jumlah siswa memperoleh nilai dibawah 80. Modus 80 yang berarti nilai yang paling banyak diperoleh siswa adalah 80.

2. Hasil analisis inferensial

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai chi kuadrat hitung lebih kecil dari nilai chi kuadrat tabel, yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya uji homogenitas untuk kedua kelas menunjukkan nilai chi kuadrat hitung lebih kecil dari nilai chi kuadrat tabel, yang berarti bahwa data homogen.

Karena kedua data sudah normal dan homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Dari hasil uji t diperoleh nilai $p = 0,0000 < 0,05$. Dengan demikian H_1 diterima yang artinya hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran MEA lebih tinggi dari model pembelajaran ARCS.

Pembahasan

Penelitian ini melibatkan dua kelompok yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas kontrol yang diajar menggunakan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) dan kelas eksperimen yang diajar menggunakan model *Means Ends Analysis* (MEA). Dari hasil analisis deskriptif

diperoleh rata – rata skor hasil belajar siswa dengan materi Teorema Phytagoras adalah 78,93.

Berdasarkan kategori hasil belajar (Fitri dkk, 2017 : 86) nilai skor rata – rata hasil belajar matematika siswa tersebut dikategorikan tinggi dengan rentangan 70-79, dan rata – rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) adalah sebesar 66. Berdasarkan kategori (Fitri dkk, 2017:86) nilai skor hasil belajar matematika siswa tersebut dikategorikan rendah dengan rentangan 50-59. Hal ini dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Means End – Analysis* (MEA) lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS).

Hal ini didukung oleh hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Made Rika Mulasari, I G A. Ayu Wulandri, Made Putra (2020) dengan judul “Model Pembelajaran Means Analysis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran MEA lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Artinya, pembelajaran MEA berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Denpasar Selatan tahun ajaran 2019/2020.

Oleh karena itu, berdasarkan penelitian sebelumnya serta teori – teori yang ada, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa belajar materi Teorema Phytagoras menggunakan model *Means Ends Analysis* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS)

PENUTUP

Simpulan

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berada pada kategori sangat tinggi dengan skor rata-rata 78,93 dengan standar deviasi 11,27.

2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata adalah 66 dengan standar deviasi 7,37757.
3. Berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diajukan saran sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran MEA dan ARCS memberikan efek yang bagus terhadap perkembangan kemampuan siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan siswa.
2. Untuk penelitian selanjutnya, bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian yang sama, hendaknya mencermati keterbatasan penelitian ini agar penelitiannya lebih berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Mikha.(2013). *Statistika Terapan Konsep dan Aplikasi Dalam Penelitian Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman.(2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Fitri,dkk.2017 “*Korelasi Antara Keterampilan dan Metakognisi Dengan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X MIA SMA Negeri 7 Pontianak*”.Ar-Raji Jurnal Ilmiah, 5 (1): 81-92
- Herryhyanto, Nar. 2017. *Analisis Data Kuantitatif Dengan Statistika Inferensial*. Bandung: Yrama Widya.
- Haryanti, Desi.(2018). *Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran MEA Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di MAS Al-Ahliah AEK Badak*. Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal) Vol 1. No. 2
- Huda, Mifhatul.(2015). *Model – Model Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Belajar
- Irsaf, Zulfira.(2014). *Penerapan Model ARCS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Labschool Universitas Tadulako Pada Materi Sudut – Sudut Segitiga*. Jurnal Elektronk Pendidikan Matematika Tadulako Vol. 01 No. 02

- Isrok'atun.(2018). *Model – Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara
- Komang, I.(2014). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Kelas V Sekolah Dasar Negeri Di Gugus XIII Kecamatan Buleleng*. Jurnal Program Studi Pendidikan Dasar Vol. 4
- Made, I.(2013). *Pengaruh Model ARCS Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS Di Kelas IV SD CHIS Denpasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 3
- Ngalimun.(2018). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Puwanto.(2018). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan. (2013). *Belajar Muda Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rosmati, imas.(2019). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta. PT Rajagrafindo Persada
- Saraswati, Dewi.(2018). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Means Ends Analysis (MEA) Bagi Siswa Kelas 5 SD Negeri Sumogawe 02*. Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa. Vol.4 No 1
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sihad, Asep.(2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta. Multi Pressindo
- Sudjan,2005. *Metode Statistika*. Bandung : PT. Tarsito Bandung.
- Susanto, Ahmad.(2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta. Prenadamedia
- Supardi.(2016). *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*. Jakarta. PT RajaGravindo
- Wayan, I.(2017). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains. Vol 5 No. 2