

KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 14 BANJARMASIN

Nursyifa¹, Iskandar Zulkarnain², Rizki Amalia³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat
Surel: nnursyfaaa@gmail.com, hiskzulk@ulm.ac.id, amaliarizki@ulm.ac.id

Hasil belajar matematika siswa di lapangan 50% masih dibawah KKM dikarenakan kurangnya menggunakan model yang inovatif. Hal tersebut dapat dilihat dari perilaku siswa yang cenderung sibuk dengan kegiatan yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran. faktor yang memiliki peran untuk menentukan keberhasilan belajar matematika adalah penentuan model pembelajaran yang tepat. Untuk mendapatkan gambaran mengenai keefektifan model pembelajaran terhadap hasil belajar, maka perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan topik tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang belajar melalui model *make a match* dan model pembelajaran langsung kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin & mengetahui keefektifan model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Siswa kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin sebagai populasi penelitian dan sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). Teknik pengumpulan data melalui observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji beda, serta gain ternormalisasi (NGain). Hasil yang diperoleh: (1) terdapat perbedaan yang signifikan nilai hasil belajar siswa pada kelas menggunakan model pembelajaran *make a match* dan kelas menggunakan model pembelajaran langsung, (2) model pembelajaran *make a match* yang diterapkan kepada siswa kelas VIII di SMPN 14 Banjarmasin dinyatakan efektif.

Kata Kunci: *make a match*, hasil belajar siswa

Cara Sitasi: Nursyifa, Zulkarnain, I., Amalia, R. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran *Make A Match* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin. *Jurmadikta*, 3(3): 55-64.

PENDAHULUAN

Menurut Suyitno (2004), mengajar matematika adalah cara atau jalan guru kepada siswanya, itu adalah usaha guru untuk menciptakan lingkungan dan menerapkan bakat, kemampuan, minat, keterampilan dan kebutuhan semua siswa. Hal ini dimaksudkan untuk mendorong komunikasi yang lebih baik antara guru dan siswa, serta antara siswa dan guru matematika.

Dalam pembelajaran matematika tidak selamanya bisa berhasil, terkadang ada juga mengalami beberapa hambatan yang bisa mengakibatkan kesulitan dalam belajar. Menurut Widdiharto (sebagaimana dikutip dalam Rahayu, 2016), kesulitan belajar disebabkan oleh kurangnya penguasaan siswa terhadap konsep, prinsip, atau algoritma pemecahan masalah. Ditambah lagi dengan kurangnya kemampuan dalam abstraksi, generalisasi, dan berpikir deduktif.

Berdasarkan fakta lapangan di sekolah SMPN 14 Banjarmasin saat peneliti menjalani Praktek Pengajaran di Sekolah, peneliti memperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa 50% masih dibawah KKM. Kebanyakan proses belajar mengajar kurang menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Hal tersebut dapat dilihat dari perilaku siswa cenderung sibuk dengan kegiatan yang tidak berhubungan dengan proses pembelajaran seperti melamun, meletakkan kepala di atas meja, bermain dengan teman sebangkunya, berjalan kesana-kemari ketika guru menjelaskan, jarang bertanya pada guru, serta tidak berani mengungkapkan pendapat.

Salah satu cara untuk melihat keberhasilan proses belajar mengajar adalah pada hasil belajar siswa. Menurut Rusmono (2017), hasil belajar mengacu pada perubahan perilaku individu yang melibatkan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Slameto (1995) faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar dapat dibagi menjadi dua kategori: faktor internal dan faktor eksternal.

Selain itu, cara untuk menentukan keberhasilan belajar matematika adalah penentuan model pembelajaran. Menurut Deshuri (2016), guru harus memilih model bahan ajar yang cocok untuk mengatasi kesulitan belajar dan menciptakan pengalaman belajar yang baik.

Menurut Arend (dikutip dalam Suardi, 2018), ada dua alasan utama pemilihan istilah "model pembelajaran". Pertama, "model" adalah istilah yang lebih luas daripada "metode", "kebijakan", "pendekatan", atau "teknik". Kedua, model dapat menjadi alat komunikasi yang penting, baik untuk pengajaran di kelas maupun untuk pengasuhan anak. Menurutnya, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan pendekatan sistematis untuk mengatur pengalaman belajar guna mencapai tujuan dan sasaran pembelajaran.

Oleh karena itu, model pembelajaran yaitu rencana kegiatan pembelajaran untuk menjamin kelancaran pelaksanaan, menarik, mudah dimengerti dan sesuai dengan urutan yang jelas. Penentuan model ini harus dilakukan untuk mengatasi kejenuhan siswa dalam belajar matematika. Melibatkan permainan dalam proses pengajaran memiliki manfaat yang besar bagi peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Menurut Froebel (dalam Curtis, 1998), bermain secara kreatif memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan dan menggabungkan semua kemampuan mereka. Menurut Khoirunnisa (2015), model

pembelajaran kolaboratif melibatkan siswa dalam lingkungan belajar ialah model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Penerapan model ini menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, terutama bagi peserta didik yang masih suka bermain. Menurut Isjoni (2007), model pembelajaran *make a match* ialah cara belajar konsep yang menyenangkan dengan mencari pasangan. Sejalan dengan itu, Komalasari (2010) mengemukakan bahwa model *make a match* ialah suatu kegiatan yang berbentuk permainan dimana siswa diberi waktu tertentu untuk mencari jawaban dari suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep dengan cara memainkan suatu permainan mencocokkan kartu.

Menurut Huda (2013), kelebihan model ini adalah model ini dapat meningkatkan pembelajaran siswa (baik secara mental maupun fisik) karena menyenangkan dan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang apa yang tersedia. Peningkatan penelitian dan upaya saat mengajar ini adalah cara yang baik untuk mendorong siswa memberikan presentasi dan juga baik bagi siswa untuk menikmati waktu belajar mereka.

Sedangkan kelemahan dari model ini antara lain: jika strategi tidak dipersiapkan baik, waktu banyak terkuras, awal penggunaan model ini, kebanyakan peserta didik akan malu bergaul dengan lawan jenis, jikalau guru tidak membimbing peserta didik dengan baik, siswa bisa tidak memperhatikan pada saat penyajian materi, guru harus berhati-hati dan bijaksana dalam menghukum peserta didik yang gagal mendapatkan pasangan, dan penggunaan model ini secara terus-menerus menyebabkan kebosanan.

Tujuan yang akan dicapai yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara pembelajaran *make-a-match* dan pembelajaran langsung & untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 14 Banjarmasin. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-April tahun pelajaran 2022/2023. Dalam penelitian ini memiliki 2 variabel, yaitu:

1 Variabel Bebas (X)

Variabel bebas merupakan variabel yang memiliki pengaruh atau merupakan penyebab dari perubahan yang terjadi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *make a match*.

2 Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang terpengaruh atau menjadi akibat dari adanya variabel independen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin.

Jenis penelitian ini yaitu *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group desain*. Menurut Sugiyono (2017), desain ini mirip dengan kelompok *posttest control gorup*, tetapi kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih dalam desain ini.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII dengan pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017), *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek tertentu. Sampel yang dipilih merupakan dua kelas yang diajar oleh guru yang sama yaitu kelas VIII F dan kelas VIII G.

Perangkat pembelajaran yang digunakan diantaranya yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun teknik pengumpulan data dengan observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini meliputi uji validitas.

(1) Uji Validitas

Analisis hasil uji validitas dikerjakan oleh tiga orang validator. Rumus indeks Aiken (V) yang dikemukakan oleh Retnawati (2016) digunakan untuk menunjukkan validasi isi instrumen.

$$V = \frac{\sum S}{N(C - 1)}$$

Ket:

V = validitas butir

S = R - L₀

L₀ = nilai angka validasi rendah

C = nilai angka validasi tinggi

N = jumlah ahli

Untuk menentukan apakah valid atau tidaknya tes yang dikembangkan dapat dilihat pada kriteria pengkategorian validitas isi tes pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Isi Instrumen

Interval Skor	Kategori Validitas
$0,8 \leq V \leq 1,0$	Sangat valid (tinggi)
$0,4 \leq V < 0,8$	Cukup valid (sedang)
$0 \leq V < 0,4$	Kurang valid (rendah)

(Sumber: Retnawati, dkk., 2016)

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis lembar observasi, gain ternormalisasi (NGain), uji normalitas, uji homogenitas, serta uji beda. Adapun penjelasannya seperti berikut:

1 Analisis Lembar Observasi

Unsur-unsur yang digunakan pada lembar observasi guru dan siswa dibuat berdasarkan pelaksanaan langkah-langkah *make a match* dalam skala 1 sampai dengan 5. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Untuk menentukan apakah terlaksanakan keberhasilan pembelajaran dalam suatu kelas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Indikator Keberhasilan Pelaksanaan Pembelajaran

Rentang	Keterangan
0-20	Gagal
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

2 Gain Ternormalisasi (NGain)

Sulit untuk mengukur keefektifan model pembelajaran karena ada banyak masalah yang harus dipertimbangkan. Cara yang paling mungkin untuk mencapai hal tersebut adalah dengan mengukur peningkatan pencapaian tujuan dari awal (*pretest*) hingga akhir (*posttest*). Menghitung skor Gain ternormalisasi berdasarkan rumus menurut Archambault (2008) yaitu:

$$NGain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kategori NGain yang dihitung, maka dapat dilihat pada tabel 3 mengenai kategori pengelompokan NGain.

Tabel 3. Kriteria Pengelompokan NGain dalam Bentuk Persen

Persentase (%)	Kategori
>76	Efektif
56-75	Cukup efektif
40-55	Kurang efektif
<40	Tidak efektif

(Sumber: Hake, 1999)

Rata-rata skor normalized gain (NGain) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipakai untuk membandingkan hasil belajar siswa. Rumus berikut digunakan untuk mengetahui keefektifan kedua model pembelajaran tersebut.

$$Efektivitas = \frac{\text{Rata} - \text{rata NGain kelas eksperimen}}{\text{Rata} - \text{rata NGain kelas kontrol}}$$

Menurut Suhartini (2010), kriteria berikut digunakan untuk menentukan model pembelajaran yang efektif dan cocok antara model pembelajaran *make-a-match* dan pembelajaran langsung.

- Apabila nilai > 1 artinya terdapat perbedaan yang mana pembelajaran *make a match* lebih efektif dibandingkan pembelajaran langsung.
- Apabila nilai = 1 artinya tidak ada perbedaan antara model pembelajaran *make a match* dan pembelajaran langsung.
- Apabila nilai < 1 artinya terdapat perbedaan yang mana pembelajaran langsung lebih efektif dibandingkan model pembelajaran *make a match*.

3 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan agar melihat apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak yang dilakukan pada nilai akhir hasil belajar matematika siswa kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol pada kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin. Uji normalitas dilakukan dengan *software* SPSS versi 21.

4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan agar melihat apakah kedua sampel memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak, dilakukan pada nilai akhir hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin. Uji homogenitas dilakukan dengan *software* SPSS versi 21.

5 Uji Beda

Uji beda digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran langsung sama atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji beda u (*mann-whitney*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Analisis Lembar Observasi

Hasil analisis lembar observasi untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Keberhasilan Terlaksananya Pembelajaran *Make A Match*

Pertemuan ke-	Guru	Siswa
II	91,1	91,1
III	95,5	87,7

Berdasarkan tabel diatas terlihat keberhasilan terlaksananya pembelajaran dengan model *make a match* oleh guru maupun siswa pada pertemuan II dan pertemuan III adalah sangat baik.

2. Nilai Akhir Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai akhir hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol didapat dari nilai *posttest* siswa kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin. Untuk mengetahui apakah nilai berbeda secara signifikan, maka dilakukan uji statistik. Adapun hasil deskriptif nilai akhir belajar siswa pada tabel 5.

**Tabel 5. Ringkasan Nilai Akhir Hasil Belajar Siswa
Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	86,00	78,79
Minimal	80	70
Maksimal	100	100

Berdasarkan tabel diatas rata-rata untuk kelompok eksperimen sebesar 86,00 dan rata-rata untuk kelompok kontrol sebesar 78,79. Hal ini dapat terlihat bahwa rata-rata nilai akhir hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *make-a-match* lebih tinggi daripada rata-rata nilai akhir hasil belajar dengan model pembelajaran langsung. Adapun hasilnya ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas Hasil Belajar

Kelompok	df	Sig.
Eksperimen	30	0,000
Kontrol	29	0,003

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai Sig. untuk kedua kelompok sebesar 0,000 dan 0,003 yang kurang dari 0,05. Berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian nilai akhir hasil belajar tidak berdistribusi normal. Dari sini dapat diartikan bahwa nilai akhir hasil belajar untuk kelas VIII G dan kelas VIII F tidak berdistribusi normal.

Setelah data diketahui tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji u (*mann-whitney*). Untuk uji u, terlebih dahulu melihat rata-rata ranking pada tabel 7.

**Tabel 7. Ringkasan Rata-rata Ranking Hasil Belajar
Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

Kelompok	Rata-rata Ranking
Eksperimen	38,43
Kontrol	21,28

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata-rata ranking untuk kelompok eksperimen sebesar 38,43 dan rata-rata ranking untuk kelompok kontrol sebesar 21,28. Artinya, rata-rata ranking untuk kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata ranking untuk kelompok kontrol.

Selanjutnya dapat dilihat pada uji signifikansi analisis statistik uji u (*mann-whitney*) pada tabel 8.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji U (*Mann-Whitney*)

	Hasil Belajar
Asymp. Sig (2-tailed)	0,000

Dalam uji ini diketahui nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai akhir hasil belajar untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3. Hasil NGain Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tes NGain dilakukan dengan memperkirakan selisih nilai sebelum dan nilai sesudah tes baik untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun hasil tes NGain untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Ringkasan N-Gain Hasil Belajar pada
Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rata-rata	67,1812	49,6625
Minimal	33,33	16,67
Maksimal	100	100

Berdasarkan hasil perhitungan uji NGain score diatas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata NGain kelompok eksperimen termasuk dalam kategori cukup efektif, sementara untuk rata-rata NGain kelompok kontrol termasuk dalam kategori kurang efektif.

Untuk mengetahui keefektifan antara kedua model pembelajaran, maka digunakan perhitungan sebagai berikut.

$$Efektivitas = \frac{67,1812}{49,6625} = 1,3527$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas lebih dari 1 (>1), yang berarti model pembelajaran *make a match* efektif.

Pembahasan

Dengan menggunakan model pembelajaran *make a match* dalam proses belajar, interaksi antara siswa dengan siswa yang lain dapat meningkat dan menimbulkan kerjasama yang baik. Dalam ini sependapat dengan Wulandari & Renda (2018), yang menyatakan model pembelajaran *make-a-match* menekankan siswa berkolaborasi dengan siswa lain untuk meningkatkan pengetahuannya melalui pembelajaran berbasis permainan.

Efektivitas dalam pembelajaran menggunakan model *make a match* dapat dilihat pada proses pembelajarannya dan juga pada hasil belajar siswanya. Hal ini sejalan dengan Ellis (Soewandi, dkk. 2008) yang mengatakan bahwa keefektifan tidak hanya berkaitan dengan proses tetapi juga dengan hasil.

Dalam pembelajaran dapat memperhatikan analisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model tersebut. Adapun dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada pertemuan II dan III guru mengalami peningkatan dari 91,1 menjadi 95,5 sedangkan siswa mengalami penurunan dari 91,9 menjadi 87,7. Hal ini tidak menjadi masalah karena tidak mengalami perbedaan yang signifikan dan masih dalam kategori yang sama yaitu sangat baik. Artinya keberhasilan terlaksananya pembelajaran dengan menggunakan model *make a match* sangat baik dilakukan pada kelompok eksperimen yaitu kelas VIII G.

Pada hasil belajar siswa dapat dilihat dari NGain hasil belajar matematika siswa dimana pada kelompok eksperimen memiliki rata-rata sebesar 67,1812 termasuk dalam kategori **cukup efektif** dengan nilai minimal 33,33 dan nilai maksimal 100, sedangkan pada kelompok kontrol memiliki rata-rata sebesar 49,6625 termasuk dalam kategori **kurang efektif** dengan nilai minimal 16,67 dan nilai maksimal 100. Artinya, pada kelompok eksperimen selain memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi juga memiliki kategori yang berbeda dengan kelompok kontrol yang mana secara tidak langsung kelompok eksperimen lebih unggul dibanding kelompok kontrol. Selain itu, hasil NGain dalam menentukan efektivitas sebesar 1,3527 yang dimana lebih dari satu. Sesuai dengan

pendapat Suhartini (2010) jika hasil yang diberikan lebih dari satu (>1) maka model pembelajaran *make a match* dinyatakan efektif.

Uji signifikansi tes statistik digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel jika datanya pada skala interval. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan uji t yang mana hasil diperoleh yaitu $0,000 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kelas yang menggunakan model *make-a-match* dan pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model dan juga model pembelajaran *make a match* dinyatakan efektif karena dilihat dari keberhasilan terlaksananya pembelajaran dan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait dengan keefektifan model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 14 Banjarmasin dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan yang signifikan nilai hasil belajar siswa pada kelas menggunakan model pembelajaran *make a match* dan kelas menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Model pembelajaran *make a match* yang diterapkan kepada siswa dinyatakan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Archambault, J. (2008). "The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic problem Solving Techniques". Action Research Required for the Master of Natural Science degree with concentration in physics. Arizona State University
- Arikunto (2010). Penelitian tindakan kelas. Jakarta : Bumi Aksara
- Deschuri, C. (2016). Penerapan Model Kooperatif Teknik *Make A Match* dengan Media Kartu Klop untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kenampakan Alam dan Buatani.
- Curtis, A (1998). Belajar Melalui Bermain untuk Pengembangan Kreativitas dan Kognitif Anak Usia Dini. Jurnal Pendidikan Universitas Garut.
- Hake, R, R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. AREA D American Education Research Association's Division D.
- Huda, M. (2013). Model-model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Isjoni (2007). *Cooperative Learning* (Efektivitas Pembelajaran Kelompok). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khoirunnisa, dkk. (2015). Efektivitas Model Make A Match terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Archae bacteria dan Eubacteria di SMA
- Komalasari, (2010). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbantuan Media *Speaking Card* Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar. (85)

- Retnawati, H. (2016). Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian). Yogyakarta: Pararama Publishing.
- Rusmono. (2017). Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Slameto .1995. Belajar dan Faktor faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suardi, M. (2018). Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Sugiyono, (2017). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, R & D. CV Alfabeta.
- Suyitno, A. (2004). Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1. Semarang: FMIPA UNNES.
- Rahayu, W. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 5(1), 24-32.
- Wulandari, dkk. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* Berbasis Penilaian Portofolio terhadap Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 2(3), 240-248.