

MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS X MAN I BARAKA ENREKANG

Pratiwi Pujilestari Alam

Stkip Muhammadiyah Enrekang

Email: Pratiwi23@gmail.com

Abstrak. Sebuah penelitian eksperimen semu tanpa kontrol yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik MAN I Baraka Kabupaten Enrekang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X₁ MAN I Baraka Kabupaten Enrekang sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 47,42, (2) Rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X₁ MAN I Baraka Kabupaten Enrekang setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 85,31, (3) Terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas X₁ MAN I Baraka Kabupaten Enrekang yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah. ($\alpha = 0,05$)

Kata Kunci : Model pembelajaran, berbasis masalah, pemahaman konsep matematika

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep menurut Bloom (Susanto, 2013: 6) diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar peserta didik mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didik, atau sejauh mana peserta didik dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami atau yang bisa dirasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan. Selanjutnya, Heruman (2007: 3) mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam suatu pertemuan dan yang kedua pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut penanaman sebelumnya di semester atau kelas sebelumnya.

Menurut Nurhadi (Murdas, 2011: 11) pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep

yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran ini menuntut aktivitas mental peserta didik dalam memahami suatu konsep, prinsip dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang disajikan di awal pembelajaran. Situasi atau masalah menjadi tolak ukur pembelajaran untuk memahami prinsip dan pengembangan keterampilan yang berbeda pembelajaran pada umumnya. Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti terdorong untuk mengkaji lebih jauh dengan mengangkat judul penelitian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan Pemahaman Konsep Matematika pada Peserta Didik Kelas X MAN I Baraka Kabupaten Enrekang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu tanpa control dengan pendekatan kuantitatif. Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemahaman konsep dan lembar observasi aktivitas. Tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan dan lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

hasil analisis menggunakan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi deskriptif hasil *pretest* dan *posttest*, ketuntasan belajar peserta didik dan aktivitas peserta didik. Sedangkan untuk keperluan analisis statistik inferensial meliputi pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, ada dua macam hasil analisis yaitu hasil analisis yang menggunakan statistik deskriptif dan

A. Analisis Statistik Deskriptif

1. Deskripsi hasil *pretest*

Statistik deskriptif hasil *pretest* atau sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 1 Statistik Deskriptif Hasil Pretest

Statistik	Nilai Statistik
Mean	47,42
Rentang Skor	21,11
Modus	44,44
Standar deviasi	6,30
Variansi	39,78
Minimum	41,11
Maksimum	62,22

Berdasarkan Tabel 4.1, bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh rata-rata (mean) sebesar 47,42; modus (mode) sebesar 44,44; standar deviasi sebesar 6,30; rentang skor sebesar 21,11; variansi sebesar 39,78;

nilai minimum sebesar 41,11; dan nilai maksimum sebesar 62,22.

Apabila nilai pemahaman konsep matematika peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dikelompokkan 5 kategori, maka akan diperoleh distribusi dan presentase seperti pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Pretest

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
80 – 89	Tinggi	0	0
65 – 79	Sedang	0	0
55 – 64	Rendah	2	10,5
0 – 54	Sangat Rendah	17	89,5
Jumlah		19	100

Berdasarkan Tabel 2 pada umumnya peserta didik berada pada kategori sangat rendah rendah dan sedang. Jika dikaitkan dengan tabel 4.1 diperoleh rata-rata pemahaman konsep peserta didik 47,42. Sehingga sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah terhadap pemahaman konsep peserta didik berkategori rendah.

2. Deskriptif hasil *posttest*

Statistik deskriptif hasil *posttest* atau setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah disajikan dalam Tabel 3

Tabel 3 Statistik Deskriptif Hasil Posttest

Statistik	Nilai Statistik
Mean	85,31
Rentang Skor	27,78
Modus	90
Standar deviasi	7,80
Variansi	60,85
Minimum	72,22
Maksimum	100

Berdasarkan Tabel 3, bahwa variabel pemahaman konsep matematika peserta didik

setelah diterapkan berbasis masalah, diperoleh rata-rata (mean) sebesar 85,31; modus (mode) sebesar

90; standar deviasi sebesar 7,80; rentang skor sebesar 27,78; varians sebesar 60,85 ; nilai minimum sebesar 72,22; dan nilai maksimum sebesar 100.

Apabila nilai (Pratiwi Pujilestari Alam) pemahaman konsep matematika peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dikelompokkan 5 kategori, maka akan diperoleh distribusi dan presentase seperti pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Postest

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
90 – 100	Sangat Tinggi	6	31,6
80 – 89	Tinggi	8	42,1
65 – 79	Sedang	5	26,3
55 – 64	Rendah	0	0
0 – 54	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		19	100

Berdasarkan Tabel 4 pada umumnya peserta didik berada pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Jika dikaitkan dengan tabel 3 diperoleh rata-rata pemahaman konsep peserta didik adalah 85,31. Sehingga berbasis masalah terhadap pemahaman konsep peserta didik berkategori tinggi.

3. Ketuntasan Belajar Peserta didik

Data hasil analisis maka gambaran ketuntasan pemahaman konsep matematika peserta didik untuk *postest* ditunjukkan pada Tabel 5:

Tabel 5: Deskripsi Ketuntasan Belajar Peserta didik Postest

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 74	Tidak Tuntas	2	10,52
75 – 100	Tuntas	17	89,48
Jumlah		19	100

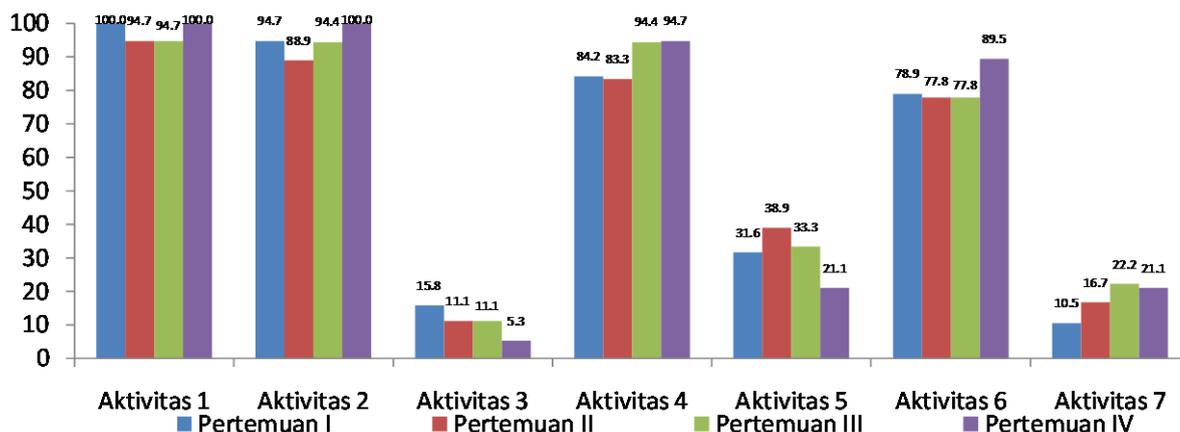
Data pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa presentase ketuntasan klasikal sebesar 100 % yaitu dengan jumlah 19 orang peserta didik.

Berdasarkan hasil *postest* dapat dikatakan bahwa terjadi pencapaian ketuntasan pemahaman konsep matematika secara klasikal peserta didik kelas X MAN I Baraka Kabupaten Enrekang pada semester ganjil 2016/2017 setelah melalui model pembelajaran berbasis masalah.

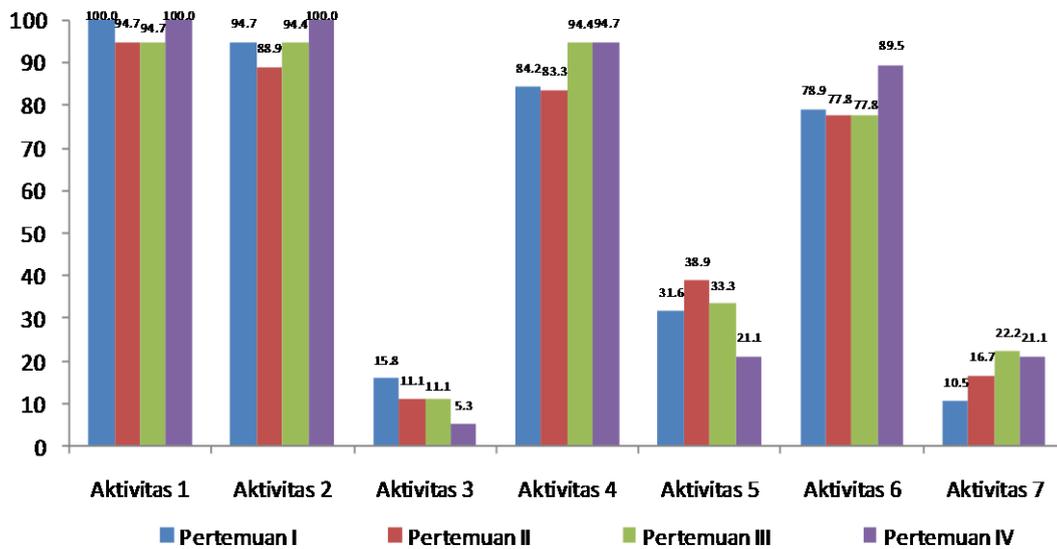
4. Deskripsi aktivitas peserta didik

Jenis aktivitas peserta didik yang diamati berupa aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran dan aktivitas yang tidak sesuai dengan pembelajaran. yang tidak sesuai dengan pembelajaran yaitu: (8)

Jenis aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran yaitu: (1) peserta didik yang hadir dalam proses pembelajaran; (2) peserta didik yang memperhatikan penjelasan guru; (3) peserta didik yang bertanya kepada guru tentang konsep materi yang belum dimengerti; (4) Peserta didik yang aktif bekerja sama dan berpartisipasi dalam memecahkan masalah; (5) peserta didik yang memberikan bantuan kepada teman kelompoknya yang mengalami kesulitan; (6) peserta didik yang mengerjakan tugas dan menyelesaikan tepat waktu; (7) peserta didik yang tampil mempresentasikan hasil kerjanya. Selanjutnya jenis aktivitas peserta didik peserta didik yang melakukan tindakan yang tidak



dengan kegiatan pembelajaran seperti tidak memperhatikan guru menjelaskan,cerita, dan



Untuk melihat secara jelas perbandingan persentase aktivitas peserta didik yang sesuai dengan pembelajaran (aktivitas 1-7) dari pertemuan I sampai pertemuan IV dapat dilihat pada Diagram 1.

Diagram 1: Perbandingan Persentase Aktivitas Peserta didik yang Sesuai dengan Pembelajaran.

Berdasarkan diagram 1: Perbandingan persentase aktivitas peserta didik yang sesuai pembelajaran di atas dan analisis aktivitas peserta

didik pada lampiran C.4 maka diperoleh nilai rata-rata persentase keaktifan peserta didik dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 60,24%. Dengan demikian menurut kriteria interpretasi aktivitas peserta didik dapat dikategorikan “Baik”.

Selanjutnya persentase aktivitas peserta didik yang tidak sesuai dengan pembelajaran seperti tidak memperhatikan guru menjelaskan, cerita, dan mengganggu peserta didik yang lain (aktivitas 8) dari pertemuan I sampai pertemuan IV dapat dilihat pada diagram 2 berikut.

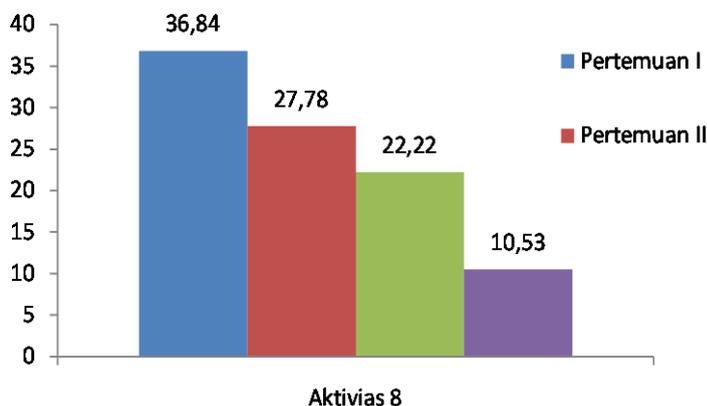


Diagram 2: Perbandingan Persentase Aktivitas Peserta didik yang Tidak Sesuai dengan Pembelajaran.

Dari hasil analisis observasi aktivitas peserta didik yang tidak sesuai dengan pembelajaran dari pertemuan I sampai pertemuan IV, diperoleh persentase nilai rata-rata adalah 24,34%. Dengan

demikian menurut kriteria interpretasi aktivitas peserta didik, dapat dikategorikan “Kurang”.

B. Analisis Statistik Inferensial

Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian normalitas dan hipotesis. Pengujian normalitas dan hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS versi 21.0. Pengujian dilakukan pada hasil pretest dan hasil posttest yang telah diberikan.

1. Pengujian normalitas

Sebelum pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis terhadap data penelitian. Uji persyaratan yang dilakukan adalah uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari yang populasi berdistribusi normal. Statistik uji yang digunakan dalam uji normalitas adalah *Kolmogrov-Smirnov Normality Test* dan *Shapiro-Wilk Test*. Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian:

Menerima H_0 jika nilai $p \geq \alpha$ dan

Menolak H_0 apabila nilai $p < \alpha$

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov Normality* diperoleh sig = 0,060 dan *Shapiro-Wilk Test* diperoleh sig = 0,099 yang menunjukkan lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua tes tersebut berdistribusi normal, jadi pengujian normalitas terpenuhi.

2. Pengujian hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-t berpasangan, dimana sebelumnya diadakan pengujian persyaratan. Hipotesis yang dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas X MAN I Baraka Enrekang dengan

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas X MAN I Baraka Enrekamh.

Dimana $\mu_b > 0$

Kriteria pengujian hipotesis:

Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 diterima jika nilai signifikan $p \geq \alpha$ dan H_0 ditolak jika nilai signifikan $p < \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$. Sehingga menolak hipotesis H_0 karena nilai signifikan $p < \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis data untuk statistik inferensial pada lampiran. Diperoleh nilai peluang sig (2-tailed) = 0,001 untuk $\alpha = 0,05$, maka secara statistik hipotesis H_0 ditolak atau H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas kelas X MAN I Baraka Enrekang. Penentuan sampel dari populasi dengan teknik acak sehingga diperoleh kelas X_1 dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Dalam penelitian ini waktu pembelajaran yang digunakan adalah 4 kali pertemuan (8 jam pelajaran). Pada pertemuan pertama dan terakhir guru memberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemahaman

konsep peserta didik. (Pratiwi Pujilestari Alam) Soal *posttest* disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan peneliti antara lain sebagai berikut. (1) Menyatakan ulang konsep; (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (4) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; dan (5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri dari 3 soal uraian.

Sebelum peserta didik memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, diuji ketuntasan belajar dalam kemampuan pemahaman konsep. Ketuntasan individual didasarkan pada KKM di kelas X MAN I Baraka Enrekang untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Sementara kriteria ketuntasan klasikal yaitu persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan individual minimal sebesar 85%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi pokok faktorisasi suku aljabar KKM belum mencapai ketuntasan secara individual dan ketuntasan secara klasikal. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *pretest* yaitu 47,42 dan ketuntasan klasikal belum mencapai 85%. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan karena peserta didik kurang memahami materi yang diajarkan guru dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini dapat dilihat jika peserta didik diberikan soal-soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan, peserta didik tidak mampu menyelesaikannya. Peserta didik belajar hanya dengan menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemukan masalah dalam kehidupan nyata.

Hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi pokok faktorisasi suku aljabar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada hasil *pretest*. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* sebesar 85,31 dan ketuntasan klasikal mencapai 89,48%.

Setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah, karakter peserta didik yang aktif bekerja sama dalam menemukan konsep untuk menyelesaikan permasalahan sehingga dapat memahami materi dengan baik. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Wijaya (Setiadi, 2010: 13) bahwa kelebihan model pembelajaran berbasis masalah yaitu (1) Peserta didik dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik, (2) Dilatih untuk dapat bekerja sama dengan peserta didik lain, (3) Dapat memperoleh dari berbagai sumber. Akan tetapi dalam pembelajaran masih terdapat peserta didik yang kurang aktif atau malas sehingga guru perlu mendorong peserta didik untuk

aktif melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Wijaya (Setiadi, 2010: 13) mengenai kekurangan model pembelajaran berbasis masalah bahwa untuk peserta didik yang malas dari model tersebut tidak dapat tercapai. Peserta didik yang kurang aktif harus dapat mengikuti peserta didik yang aktif sehingga pembelajaran dapat dilakukan dengan baik.

Hasil observasi keaktifan peserta didik dalam kategori “baik” dengan rata-rata persentase sebesar 60,24% yang termasuk aktif. Dengan demikian peserta didik dapat dinyatakan memiliki keaktifan yang positif dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Djafar, S., Nadar, N., Arwan, A., & Elihami, E. (2019). Increasing the Mathematics Learning through the Development of Vocational Mathematics Modules of STKIP Muhammadiyah Enrekang. *ICONSS Proceeding Series*, 246-251.
- Elihami, E. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Al-Islam Dan Kemuhammadiyah Melalui Kuis Dengan Umpan Balik Pada Mahasiswa Kelas. *SAFINA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 27-37.
- Elihami, E., & Saharuddin, A. (2017). PERAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN ISLAM DALAM ORGANISASI BELAJAR. *Edumaspul-Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1-8.
- Elihami, E., & Syahid, A. (2018). PENERAPAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM MEMBENTUK KARAKTER PRIBADI YANG ISLAMI. *Edumaspul-Jurnal Pendidikan*, 2(1), 79-96.
- Elihami, E., Rahamma, T., Dangnga, M. S., & Gunawan, N. A. (2019). Increasing Learning Outcomes of the Islamic Education through the Buginese Falsafah in Ajatappareng Region. *ICONSS Proceeding Series*, 429-435.
- Eskarya, H., & Elihami, E. (2019). THE INSTITUTIONAL ROLE OF FARMER GROUPS TO DEVELOP THE PRODUCTION OF COCOA. *JURNAL EDUKASI NONFORMAL*, 1(1), 81-87.
- Firawati, F. (2017). Transformasi Sosial dalam Nilai-Nilai Pendidikan Islam di Kabupaten Sidenreng Rappang. *Edumaspul-Jurnal Pendidikan*, 1(1), 25-35.
- Haling, Abdul. 2004. Belajar dan Pembelajaran. Jurusan Pendidikan dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar
- Hendriansnond. 2012. Pengertian Belajar dan hasil Belajar www.Hendriansnond.Blogspot.Com Diakses selasa, 31 Januari 2012
- Husni, H., & Elihami, E. (2019). THE MULTI-FUNCTIONAL APPLICATION OF TEACHERS. *JURNAL EDUKASI NONFORMAL*, 1(1), 148-153.
- Guntara. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, (Online), http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJP_GSD/article/view/2058/1795, diakses 10 April 2016
- Heruman. 2007. Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Murdas, Muhammad. 2011. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Peserta didik Kelas VIII A MTs Ddi Lero Kec. Suppa Kab. Pinrang. Skripsi tidak diterbitkan. Parepare: UMPAR.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. Inovasi Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Santoso, Budi. 2014. Pembelajaran dan Pemahaman Konsep Matematika, (Online), <http://Pak-boedi.blogspot.in/2014/06/pembelajaran-dan-pemahaman-konsep.html>, diakses 12 Desember 2015.
- Suherman, Erman. 2001. Strategi Belajar Matematika Kontemporer. Bandung: JICA.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2014. Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tiro, Muhammad Arif. 2008. Dasar – Dasar Statistika. Makassar. Andira Publisher Makassar.