

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT  
DALAM MENINGKATAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS TURUNAN  
FUNGSI ALJABAR**

**Rani Indria<sup>1</sup>, Siska Andriani<sup>2</sup>**

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar  
Lampung

E-mail: [ranymatik@gmail.com](mailto:ranymatik@gmail.com)

**Abstract**

*The method used in this research is quantitative method with research type of quasi experiment. The research design used was pretest-posttest only, non-equivalent control group design. The sampling of the research using random sampling technique. Data analysis using sample t test-not correlated .. purpose of this research to know the influence of learning model of Missouri Mathematics Project to improve problem solving ability of mathematical learners. The results obtained  $T_{hitung} \geq T_{tabel} = 2.013 \geq 1.976$ , indicating the average problem solving ability of mathematical learners that applied the learning model of Missouri Mathematics Project better and increase. So it can be concluded that the learning model of the Missouri Mathematics Project is more influential on the problem solving ability of mathematical learners.*

**Keywords:** *Learning Model, Missouri Mathematics Project, Troubleshooting*

**Abstrak**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest only, non-equivalent kontrol group design*. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Analisis data dengan menggunakan uji *t sample-tidak berkorelasi*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil penelitian diperoleh  $T_{hitung} \geq T_{tabel} = 2.013 \geq 1.976$ , menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih baik dan meningkat. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata kunci:** Pemecahan masalah, *Missouri Mathematics Project*, Model Pembelajaran

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan manusia yang sangat penting untuk membekali kehidupan. Pendidikan tidak hanya dipandang sebagai usaha pemberian informasi dan pembentukan keterampilan saja namun mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan manusia sehingga tercapai pola hidup dan sosial yang memuaskan (Fuad ikhsan,2013). Tujuan pendidikan nasional dapat dicapai melalui peningkatan kualitas ilmu pendidikan pada jenjang pendidikan yang dilakukan pada semua mata pelajaran salah satunya yaitu matematika (Kukardi,2013). Pendidikan matematika memiliki tujuan dan dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang direncanakan atau

didesain, dilaksanakan, dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien tetapi tujuan tersebut tercapai tergantung pada bagaimana proses pembelajaran itu dilaksanakan (Isjoni,2012).

Proses pembelajaran seorang guru sering menggunakan model pembelajaran monoton dimana guru yang berperan aktif memberikan informasi-informasi pengetahuan, mendemonstrasikan kemampuannya, atau memberikan pertanyaan kepada peserta didik sementara peserta didik hanya mendengar dan mencatat apa yang telah diungkapkan oleh guru sehingga peserta didik tidak terlalu paham tentang pelajaran tersebut dan tidak berani mengungkapkan materi mana atau bagian mana yang belum mereka pahami (Dwiningrat,2014). Kegiatan belajar melalui pembelajaran ini kurang meningkatkan kreativitas peserta didik karena terbiasa menunggu informasi yang di sampaikan oleh guru. Sehingga penerimaan pembelajaran kurang maksimal yang menyebabkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika kurang maksimal.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya peserta didik memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuannya serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah (Sudjono,2011). Terkait dengan tercapainya tujuan dari pembelajaran, selain model pembelajaran juga memerlukan aspek sumber belajar dan evaluasi (Rohani 2012). Sumber belajar bisa didapat juga dari teman misalnya dibentuknya suatu kelompok diskusi untuk pemecahan masalah matematika sehingga komunikasi antara peserta didik dapat terjalin pada saat pembelajaran berlangsung (Khamidah,2016). Faktor lain yang mendukung berhasil tidaknya pembelajaran matematika adalah menguasai teori belajar mengajar matematika dan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran (syazali,2015).

Mengingat setiap peserta didik mempunyai taraf berpikir yang berbeda, dan adanya kesulitan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah, maka dengan keterampilan dan keahlian yang dimiliki seorang guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang tepat Selain untuk mengatasi masalah tersebut memang perlu dilakukannya pembaharuan dalam pembelajaran matematika sebagai respon melemahnya kualitas proses dan hasil belajar peserta didik (Trianto,2010). Model pembelajaran kooperatif tipe *missouri mathematics project* adalah salah satu inovasi model pembelajaran matematika yang diharapkan dapat mengembangkan pemecahan masalah peserta didik serta meningkatkan kreativitas dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi dalam kurikulum matematika yang harus dimiliki peserta didik. Melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek yang penting dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan baik. di dalam dunia pendidikan matematika, biasanya masalah merupakan pertanyaan atau soal matematika yang harus dijawab atau direspon (Khusnul,2006). Pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru tetapi peserta didik dapat mengungkapkan ide atau gagasan mereka, baik dalam bentuk soal maupun cara penyelesaiannya dan juga menanamkan konsep didalam diri siswa sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif(Sumardiyono,2009). Model pembelajaran *missouri mathematics project* dalam pembelajaran dilakukan dengan memasukan komponen-komponen seperti *review*, pengembangan, latihan terkontrol, kerja mandiri, dan penugasan atau PR.(Dwiningrat,2014)

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, dalam penelitian ini diterapkan model pembelajaran yang sama yaitu *missouri mathematics project* Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh efektifitasnya model pembelajaran *missouri mathematics project* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest, non-equivalent kontrol group design*. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Pengumpulan data dan instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah metode tes dengan bentuk uraian *essay*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebas adalah Model pembelajaran *missouri mathematics project* dan variabel terikat adalah pemecahan masalah

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Seputih Agung Sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dengan uji *t sample*-tidak berkolerasi, dan uji *n-gain*. Uji *n-gain* untuk mengetahui peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Adapun rancangan penelitian tersebut dalam bentuk bagan sebagai berikut :

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
<i>Missouri Mathemtics Project</i>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Konvensional	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan :

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan *Missouri Mathemtics Project*

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan konvensional

O<sub>1</sub> : Pemberian *Pretest*

O<sub>2</sub> : Pemberian *Posttest*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Seputih Agung tahun pelajaran 2017/2018. Sebelum instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan pada peserta didik dikelas sampel, instrumen tersebut diuji coba terlebih dahulu pada kelas diluar sampel tetapi dalam populasi yang sama. Instrumen pemecahan masalah matematis terdiri dari 10 soal yang diuji coba. Hasil uji coba menunjukkan bahwa dari 10 soal yang diuji, hanya 5 soal yang valid dan dapat dipakai. Uji reliabilitas soal yang diuji coba berinterpretasi reliabil.

Setelah soal uji coba diukur validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran maka selanjutnya soal tes pemecahan masalah matematis dapat dijadikan sebagai pedoman dalam penelitian selanjutnya baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan dimasing-masing kelas, maka diambil nilai *pretest* terlebih dahulu.

### Deskripsi data hasil *Pre test* dan *Post test* pada Kelas Eksperimen

Hasil *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 2. Hasil *Pre Test* Dan *Post Test* Pada Kelas Eksperimen**

Keterangan	Pretest	Posttest	N-gain
Nilai rata-rata	39.37	82.34	0.72
Nilai Maksimal	65	90	0.88
Nilai Minimal	10	60	0.57
Standar Deviasi	13.24	9.15	0.09
Varians	55	30	0.31

Berdasarkan Tabel 2 perolehan nilai *pre test* peserta didik dengan rentang nilai pada kelas eksperimen yang tertinggi 65 dan terendah 10, sehingga perolehan hasil *pre test* masih banyak yang di bawah nilai ketuntasan yaitu 72. Sedangkan apabila melihat hasil *post test* peserta didik dengan rentang nilai pada kelas eksperimen yang tertinggi 90 dan terendah 65, menunjukkan perbedaan nilai yang cukup signifikan dengan terlihatnya jumlah peserta didik yang dapat mencapai nilai ketuntasan.

#### Deskripsi data hasil *Pre test* dan *Post test* pada Kelas Kontrol

Hasil *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 3. Hasil *Pre Test* Dan *Post Test* Pada Kelas Kontrol**

Keterangan	Pretest	Posttest	N-gain
Nilai rata-rata	38.21	71.09	0.54
Nilai Maksimal	55	85	0.75
Nilai Minimal	5	45	0.35
Standar Deviasi	12.05	11.3	0.10
Varians	55	40	0.39

Berdasarkan Tabel 3 perolehan nilai *pre test* peserta didik dengan rentang nilai pada kelas eksperimen yang tertinggi 45 dan terendah 5, sehingga perolehan hasil *pre test* masih banyak yang di bawah nilai ketuntasan yaitu 72. Sedangkan apabila melihat hasil *post test* peserta didik dengan rentang nilai pada kelas eksperimen yang tertinggi 85 dan terendah 55, menunjukkan perbedaan nilai yang cukup signifikan dengan terlihatnya jumlah peserta didik yang dapat mencapai nilai ketuntasan.

#### Hasil Uji Normalitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Eksperimen

Hasil uji normalitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Eksperimen**

Keterangan	Pretest	Posttest	N-gain	Hasil
$\bar{X}$	39.37	82.34	0.726	Normal

S	13.24	13.24	0.097	Normal
$L_{hitung}$	0.118	0.128	0.138	Normal
$L_{tabel}$	0.154	0.154	0.154	Normal

Tabel di atas menunjukkan hasil uji normalitas pretest, posttest, dan n-gain kelas eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran konvensional dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Berdasarkan hasil data uji normalitas pretest, posttest, dan n-gain kelas eksperimen, diperoleh  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ . Maka, sebaran data di kelas eksperimen berdistribusi normal.

**Hasil Uji Normalitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Kontrol**

Hasil uji normalitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Kontrol**

<b>Keterangan</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>	<b>N-gain</b>	<b>Hasil</b>
$\bar{X}$	38.24	70.14	0.491	Normal
S	13.01	12.11	0.111	Normal
$L_{hitung}$	0.103	0.008	0.150	Normal
$L_{tabel}$	0.148	0.148	0.148	Normal

Tabel di atas menunjukkan hasil uji normalitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran *Missouri mathematics project* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Berdasarkan hasil data uji normalitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas kontrol, diperoleh  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ . Maka, sebaran data di kelas kontrol berdistribusi normal.

**Hasil Uji Homogenitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Hasil uji normalitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas *Pretest*, *Posttest*, Dan N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol**

<b>Keterangan</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>	<b>N-gain</b>
$F_{hitung}$	1.311	1.546	1.254
$F_{tabel}$	1.841	1.841	1.841

Tabel di atas menunjukkan hasil uji homogenitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Berdasarkan hasil data uji homogenitas *pretest*, *posttest*, dan n-gain kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ . Maka, sebaran data di kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang sama atau homogen. Uji syarat asumsi kenormalan dan kehomogenan sudah terpenuhi sehingga dapat dilakukan uji statistik parametrik yaitu dengan uji *t sample*-tidak berkorelasi. Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model pembelajaran konvensional. Perbandingan hipotesis dilakukan berdasarkan

rumusan hipotesis. Jika  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ , maka hipotesis diterima. Dengan hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen sama dengan rata-rata kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (Rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata kelas kontrol)

$\mu_1$  = Kemampuan Pemecahan masalah Matematis yang Menerapkan *Missouri Mathematics Project*

$\mu_2$  = Kemampuan Pemecahan masalah Matematis yang Menerapkan Konvensional.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *t sample*-tidak berkorelasi pada tes awal atau pretest,  $t_{hitung} = 0.0039 \leq t_{tabel} = 1.998$  ini berarti pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$   $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas memiliki kemampuan yang sama rata. Sedangkan uji hipotesis pada tes akhir atau *posttest* didapat  $t_{hitung} = 2.183 \geq t_{tabel} = 1.998$  ini berarti pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$   $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan matematis pada kelas eksperimen memiliki kemampuan yang tidak sama rata atau lebih baik daripada kelas kontrol. Tahap terakhir yaitu pengujian hipotesis *n-gain*, dapat lihat bahwa  $t_{hitung} = 2.013 \geq t_{tabel} = 1.976$  ini berarti pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$   $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen memiliki kemampuan lebih baik atau meningkat daripada kelas kontrol.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* adalah salah satu model terstruktur. Model pembelajaran MMP merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar peserta didik mencapai peningkatan yang luar biasa. Struktur tersebut dikemas dalam pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif saat pembelajaran berperan dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan membangun kompetensi peserta didik untuk dapat menghasilkan hasil yang lebih baik

Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik tersebut disebabkan beberapa faktor. Penyebabnya berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemecahan matematik peserta didik. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yang berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik menuntut peserta didik untuk dapat menyelesaikan permasalahan biasa dengan dengan ataupun dikerjakan sendiri sesuai kemampuan dalam memahami suatu materi. Artinya melalui *Missouri Mathematics Project* peserta didik menerima pembelajaran dan guru memberikan materi, yang kemudian peserta didik dapat menemukan sebuah jawaban dari pemahaman yang mereka dapat. Hal ini dibuktikan dari penelitian Raharjo and Sulaiman (2017) bahwa dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, pembelajaran mencapai ketuntasan untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah matematika dan memudahkan peserta didik mengingat pelajaran yang telah lalu karena selalu ada evaluasi dan *review*.

Hal ini sejalan dengan hasil analisis data penelitian bahwasannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran konvensional sehingga model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang didukung dengan landasan teori serta mengacu pada tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa: rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diterapkan model pembelajaran konvensional Artinya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan kesimpulan di atas terdapat beberapa saran diantaranya: untuk penelitian selanjutnya dapat mencari model-model pembelajaran lain yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan mencoba menggunakan model yang sama ataupun model-model pembelajaran lain dengan mencari pengaruh lain terhadap kemampuan afektif peserta didik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi sumber rujukan ataupun referensi untuk penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad Rohani, (2010), *Pengelolaan Pengajaran*, Jakarta: Renika Cipta
- Akhmat Nurkhasan Antomi Siregar, and Widha Sunarno, (2013) ‘Pembelajaran Fisika Kontekstual Melalui Model Ekperimen Dan Demonstrasi Diskusi Menggunakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Kemampuan Verbal Siswa’, *Jurnal Inkuiri*, 2, 100–103
- Anas Sudjono, (2011) *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Antomi Siregar, Sri Latifah, and Meisita Sari, (2016) ‘Efektifitas Model Pembelajaran CUP Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Mathla’ul Anwar Gisting Lampung’, *Fisika Al-Biruni*, , 240–41
- Ayu Agung Dwiningrat, (2014) ‘Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Pemecahan Masalah Matematik Siswa’, *Pendidikan Matematika*,
- Fuad Ihsan, (2008) *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta: Renika Cipta
- Isjoni, *Pembelejaran Kooperatif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Khusnul Khamidah, ‘Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey Khusnul’, *Al-Jabar Pendidikan Matematika*, 7 (2016), 231–47
- Laswadi, (2016) ‘Pendekatan Problem Solving Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Matematika’, *Al-Jabar Pendidikan Matematika*, 6, 33–41
- Miftahul Huda, (2013) *Cooperatif Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mohammad Ali, (2006) and Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja* (Jakarta: Bumi Aksara
- Muhammad Syazali, (2015) ‘Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis’, *Al-Jabar Pendidikan Matematika*, 6, 91–98



- Netriwati, (2016) 'Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya', *Al-Jabar Pendidikan Matematika*, 7, 181–89
- Nora Faradhila, (2013) Imam Sujadi, and Yemi Kuswardi, 'Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Materi Pokok Luas Permukaan Serta Volume Prisma Dan Limas Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Kartasura Tahun Ajaran 2011/2012', *Jurnal Pendidikan Matematika UNS*, 1, 67–74
- Ririn Kurnia Wati,(2013) 'Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project', *Pendidikan Matematika*,23
- Saifudin Azwar,( 2005),*Dan Validitas* (Yogyakarta: Pustaka PelajarSudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, Sugiyono, (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan RND* (Bandung: Alfabeta
- ,(2006) *Statistik Untuk Penelitian*,Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, (2013)*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara
- , (2012)*Dasar-Dasar Kependidikan Edisi 2*,Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardi, (2013) *Evaluasi Pendidikan* ,Surakarta: UNSPress
- Sumardiyono, (2009)*Pengertian Dasar Problem Solving* ,Jakarta: Bina Cipta
- Trianto, (2010) *Model Pembelajaran Terpadu*,Jakarta: Bumi Aksara
- Yuberti, (2012) *Teori Belajar Dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung*