

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN HAFALAN APLIKASI TEKTUAL KONTEKTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 2 COMAL DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Nurul Aeni¹ ✉, Sayyidatul Karimah², Dewi Mardhiyana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan
Universitas Pekalongan

Email: nurulaen0212@gmail.com ✉

Abstrak

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII semester genap SMP Muhammadiyah 2 Comal tahun ajaran 2020/2021. Kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa instrumen tes uraian untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah dan instrumen angket minat untuk mengukur tingkat minat belajar peserta didik. Analisis data menggunakan Anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji lanjut scheffee. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran hafalan aplikasi tektual kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari minat peserta didik SMP Muhammadiyah 2 Comal. Hasil penelitian menunjukkan: (1) nilai $F(A)_{obs} = 0,625 < F(A)_{tabel} = 4,0098$ maka H_0A ditolak itu artinya tidak ada perbedaan efek antara metode pembelajaran hafalan aplikasi tektual kontekstual dan metode konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah, (2) nilai $F(B)_{obs} = 12,6164 > F(B)_{tabel} = 3,1588$ maka H_0B diterima Ada perbedaan efek antara minat belajar matematika peserta didik tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. dan (3) nilai $F(AB)_{obs} = 0,6169 < F(AB)_{tabel} = 3,1558$ maka H_0AB ditolak hal tersebut berarti tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan minat belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: metode pembelajaran Hafalan Aplikasi Tektual Kontektual, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Minat Belajar.

Abstract

The population of this study was the entire class VIII of the even semester of SMP Muhammadiyah 2 Comal for the 2020/2021 academic year. Class VIIIA as the experimental class, and class VIII D as the control class. The research instrument was in the form of a description test instrument to measure the level of problem solving ability and an interest questionnaire instrument to measure the level of student interest in learning. Data analysis using two-way Anova with unequal cells and Scheffee follow-up test. The purpose of this study was to determine the effect of the contextual application of the rote learning method on the problem-solving ability in terms of the interests of the students of SMP Muhammadiyah 2 Comal. The results showed: (1) the value of $F(A)_{obs} = 0.625 < F(A)_{table} = 4.0098$ then H_0A was rejected, it means that there is no difference in effect between the contextual textual application memorization learning method and conventional methods on problem solving abilities, (2) the value of $F(B)_{obs} = 12.6164 > F(B)_{table} = 3.1588$ then H_0B is accepted. There is a difference in the effect between high, medium, and low students' interest in learning mathematics on mathematical problem solving abilities. and (3) the value of $F(AB)_{obs} = 0.6169 < F(AB)_{table} = 3.1558$ then H_0AB is rejected, it means that there is no interaction between learning methods and interest in learning mathematics on mathematical problem solving abilities.

Keywords: Learning Methods Memorizing Contextual Textual Applications, Mathematical Problem Solving Ability, Learning Interest.

Pendahuluan

Pendidikan adalah ilmu atau kumpulan pengetahuan atau teori tentang pendidikan yang berasal dari kata pedagogik. Secara resmi, tujuan pendidikan meliputi tujuan nasional yang terdapat dalam undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan institusional atau kelembagaan, tujuan kurikuler atau tujuan setiap mata pelajaran, dan tujuan pembelajaran umum atau pencapaian kompetensi dasar, pencapaian indikator atau intruksional (Kartana, 2011: 6). Belajar adalah perubahan kearah yang lebih baik yang dilakukan oleh individu. Menurut Alsa (Ghufron dan Risnawita, 2013: 6) belajar adalah tahapan perubahan individu yang menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan. Selain itu menurut Slameto (Hamdani, 2011: 20) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya.

Matematika merupakan bahasa simbol yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif, keruangan, serta fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir. Selain itu, matematika adalah bekal bagi peserta didik untuk berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Matematika juga merupakan ilmu yang kajiannya bersifat abstrak (Sundayana, 2016: 2-4). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak peserta didik yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan bahkan momok yang menakutkan (dalam Kasmina dan Toali, 2010: 24). Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Menurut sebagian peserta didik juga menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan sehingga berdampak buruk pada hasil yang dicapai. Seharusnya suatu proses pembelajaran bukan hanya memperbanyak ilmu pengetahuan tetapi juga tentang penggunaan ilmu pengetahuan sebagai sarana dalam memecahkan masalah-masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015: 84). Kemampuan pemecahan masalah perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu ketrampilan bermatematika (menurut Sumarmo dalam Fauziah dan Sukasno, 2015: 11). Kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting dimiliki peserta didik agar dapat menggunakannya secara luwes, baik untuk belajar matematika pada tingkatan berikutnya, maupun diterapkan pada ilmu dibidang yang lain.

Menurut Winkel (Hamdani, 2011: 141) minat adalah kecenderungan yang menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang tersebut. Sedangkan menurut Sardiman (Hamdani, 2011: 141) minat adalah suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi, yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri. Selain itu menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 93) minat adalah dorongan-dorongan dari dalam diri peserta didik secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Muhammadiyah 2 Comal bahwa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, terdapat beberapa

peserta didik yang tidak memperhatikan guru yang sedang menerangkan materi. Beberapa juga ada yang bermain dengan teman sebangkunya, dan ada juga yang mengalihkan pandangan ke luar jendela, itu semua tidak sesuai dengan indikator minat. Hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak fokus dalam pembelajaran sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 93) minat adalah dorongan-dorongan dari dalam diri seseorang secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan seseorang secara aktif dan senang dalam melakukannya. Faktor lain yang mempengaruhi adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih kurang beragam. Meskipun guru sudah melakukan dengan berbagai metode namun hasilnya masih kurang dari apa yang diharapkan. Metode yang masih sering digunakan adalah metode pembelajaran konvensional. Menurut Mufida (Trianto, 2007: 29) pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang hanya berfokus pada guru tanpa memperhatikan peserta didik sebagai objek yang menerima informasi pengetahuan dan pembelajaran. Meskipun metode pembelajaran konvensional memiliki banyak kelebihan, diantaranya memudahkan untuk menggunakan jadwal yang efektif, namun metode tersebut juga memiliki kelemahan yaitu keberhasilan belajarnya sangat tergantung pada ketrampilan dan kemampuan guru.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah dan minat peserta didik maka perlunya metode pembelajaran yang bervariasi. Salah satu metode pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah metode pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual. Metode hafalan aplikasi tekstual kontekstual merupakan metode pembelajaran hafalan yang diterapkan secara tekstual dan kontekstual. Prinsip kerjanya adalah diingat dan dihafal, kemudian dipahami setelah itu diterjemahkan dalam bentuk nyata, baik nyata tekstual maupun kontekstual. Dengan menggunakan metode pembelajaran tersebut diharapkan dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar matematika. Jika peserta didik memiliki minat yang tinggi maka akan berdampak baik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena adanya interaksi antara minat belajar yang dimiliki peserta didik terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan uraian tersebut dilakukan penelitian yang berjudul penerapan metode pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Comal tahun ditinjau dari minat peserta didik tahun 2020/2021.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Comal tahun pelajaran 2020/2021 dengan materi kubus, balok, prisma tegak. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling dan diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran Hafalan Aplikasi Tektual Kontekstual dan diperoleh kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kuantitatif. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Tes untuk mengukur tingkat minat belajar peserta didik. Untuk menguji hipotesis digunakan analisis variansi (anava) dua jalan. Sebelum melakukan uji anava dua jalan, peneliti melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan data nilai ujian akhir semester genap

serta uji prasyarat anava berupa uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan analisis data awal. Analisis data awal dilakukan sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan. Analisis data awal dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas dan kesamaan rata-rata. Data yang digunakan berupa nilai ujian akhir semester ganjil matematika peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Comal tahun pelajaran 2020/2021.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Awal

Kelas	L _{obs}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1104	0,1566	H ₀ diterima
Kontrol	0,0542	0,1591	H ₀ diterima

Tabel 2. Hasil Homogenitas Data Awal

Kelas	Varians	F _{obs}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	26,286	0,6069	1,8346	H ₀ diterima
Kontrol	43,312	1,6476	1,8283	H ₀ diterima

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata data awal

Kelas	Rata-Rata	T _{hitung}	t _{tabel}	keterangan
Eksperimen	56,61			H ₀ diterima
Control	54,81	1,678	2,709	

Hasil analisis uji normalitas dengan metode *Liliefors* menunjukkan bahwa H₀ diterima sehingga berarti bahwa kedua sampel berdistribusi normal. Hasil analisis uji homogenitas dengan uji F untuk kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikansi 5% diperoleh F_{obs} = 0,6069 dan F_{tabel} = 1,8346, hal tersebut menunjukkan bahwa H₀ diterima karena F_{obs} < F_{tabel}, maka disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Sedangkan untuk uji kesamaan rata-rata digunakan uji t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh t_{hitung} = 1,678 dan t_{tabel} = 2,709, maka H₀ diterima karena t_{hitung} < t_{tabel} disimpulkan bahwa rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen sama dengan rata-rata nilai peserta didik kelas kontrol. Data awal yang dianalisis sudah normal, homogen dan memiliki kesamaan rata-rata pada kedua kelas sampel, selanjutnya diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran Hafalan Aplikasi Tektual Kontektual pada kelas eksperimen, dan metode pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kemampuan Pemecahan masalah

Kelas	L _{obs}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,136	1,61	H ₀ diterima
Kontrol	0,126	0,159	H ₀ diterima

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Akhir Katagori Minat

Minat	L_{obs}	L_{tabel}	Keterangan
Tinggi	0,0942	1,889	H_0 diterima
Sedang	0,1962	0,2088	H_0 diterima
Rendah	0,1343	0,1933	H_0 diterima

Tabel 6. Hasil Homogenitas Data Akhir

Kelas	Varians	F_{obs}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	144,575	0,8197	1,8346	H_0 terima
Control	165,389	1,2198	1,8283	H_0 terima

Uji normalitas data akhir dibagi dalam lima kelompok untuk melihat normalitas data pada tiap metode pembelajaran dan tingkat minat peserta didik. Uji normalitas pada data akhir menggunakan metode *Liliefors* dengan taraf signifikansi 5% pengambilan keputusan jika diperoleh nilai $L_{obs} < L_{tabel}$ maka data tersebut normal. Hasil analisis uji normalitas dengan metode *Liliefors* menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas pada data akhir dilakukan dua kali, yaitu homogenitas antar kelas dan homogenitas antar katagori minat. Untuk menguji homogenitas antar kelas menggunakan prosedur yang sama dengan homogenitas data awal yaitu uji F, sedangkan untuk homogenitas antar katagori minat digunakan metode Bartlett. Hasil homogenitas data akhir terlihat bahwa H_0 diterima maka disimpulkan sampel dari masing-masing kelompok yaitu kelompok metode pembelajaran dan tingkat minat adalah homogen.

Tabel 7. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dK	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
Model						
pembelajaran (A)	73,1529	1	73,1529	0,625	4,0098	Diterima
Minat Belajar	2952,7	2	1476,35	12,6164	3,1588	Ditolak
Interaksi (A)	144,26	2	72,199	0,6169	3,1588	Diterima
Galat (G)	6670,04	57	117,018			
Total	9840,157	62				

Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji anava dua jalan sel tak sama. Tujuan analisis variansi pada penelitian ini adalah untuk menguji signifikansi efek dua variabel bebas (metode pembelajaran dan minat belajar) terhadap satu variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematis). Dari perhitungan uji anava dua jalan diperoleh $F(A)_{obs} = 0,625 < F(A)_{tabel} = 4,0098$ maka H_{0A} ditolak, $F(B)_{obs} = 12,6164 > F(B)_{tabel} = 3,1588$ maka H_{0B} diterima, dan $F(AB)_{obs} = 0,6169 < F(AB)_{tabel} = 3,1588$ maka H_{0AB} ditolak hal tersebut berarti (1). Tidak ada perbedaan efek antara metode pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual dan metode konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah. (2) Ada perbedaan efek antara minat belajar matematika peserta didik tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematis. (3) Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan minat belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari perhitungan analisis variansi diatas diperoleh bahwa H_{0A} diterima H_{0B} ditolak dan H_{0AB} diterima, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda atau uji lanjut pasca anava dengan metode scheffee.

Tabel 8. Rataan Marginal kemampuan pemecahan masalah

Metode Pembelajaran	Minat			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Hafalan Aplikasi Tektual kontekstual	84,14	78,42	64,33	75,63
Konvensional	86,5	70,77	60,85	72,70
Rerata Marginal	85,32	74,595	62,59	

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada metode Hafalan Aplikasi Tektual kontekstual lebih baik dibanding dengan metode pembelajaran konvensional.

Tabel 9. Hasil Uji Komparasi Ganda antar kolom

Interaksi	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
μ_1 Vs μ_2	7,25	3,15	H_0 ditolak
μ_1 vs μ_3	23,48	3,15	H_0 ditolak
μ_2 Vs μ_3	12,156	3,15	H_0 ditolak

μ_1 = rerata peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi

μ_2 = rerata peserta didik yang memimiliki minat belajar sedang

μ_3 = rerata peserta didik yang memiliki minat belajar rendah

Berdasarkan tabel diatas diperoleh $H_{0 1-2}$ ditolak karena $F_{1-2} = 7,5 > 3,15$. Hal ini berarti ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang memiliki minat belajar matematika tinggi (85,32) dengan peserta didik yang memiliki minat belajar matematika sedang. Berdasarkan tabel diatas rerata marginal untuk minat belajar matematika (lebih besar dari rerata marginal untuk minat belajar matematika sedang (74,59) , sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan minat belajar matematika tinggi lebih baik daripada peserta didik dengan minat belajar matematika sedang.

$H_{0 1-3}$ ditolak karena $F_{1-3} = 23,48 > 3,15$. hal ini berarti ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dengan peserta didik yang memiliki minat rendah. Berdasarkan tabel diatas rerata marginal untuk minat belajar matematika tinggi (85,32) lebih besar dari rerata marginal untuk minat rendah (62,59) , sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan minat belajar tinggi lebih baik daripada peserta didik yang memiliki minat rendah. $H_{0 2-3}$ ditolak karena $F_{2-3} = 12,156 > 3,15$. Hal ini berarti ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang memiliki minat belajar sedang dengan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah. Berdasarkan tabel diatas rerata marginal untuk minat belajar

matematika sedang (74,595) lebih besar dari pada rerata marginal untuk minat belajar rendah (62,59), sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan minat sedang lebih baik daripada peserta didik yang memiliki minat rendah.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Peserta didik yang memiliki minat tinggi akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik daripada peserta didik yang mempunyai minat sedang, peserta didik yang memiliki minat sedang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada peserta didik yang memiliki minat rendah.
2. Ketiga pada peserta didik yang memiliki minat rendah, akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik bila menggunakan metode pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Pada peserta didik yang memiliki minat sedang akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama baiknya bila menggunakan metode pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual maupun metode pembelajaran konvensional.
3. Pada peserta didik yang memiliki minat tinggi akan menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama baiknya bila menggunakan pembelajaran hafalan aplikasi tekstual kontekstual maupun metode pembelajaran konvensional.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Bu Sayyidatul Karimah selaku dosen pembimbing 1 dan Bu Dewi Mardhiyana selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing saya. Terimakasih kepada orang tua dan teman-teman saya yang telah membantu dan menyemangati saya dalam membuat artikel ini.

Referensi

- Ansori, Hidayah dan Irsanti Aulia 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP". *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 49-58.
- Arends, Richard I. 2008. *Learning to teach* (Edisi Terjemahan oleh Helli Prajitno Soetjipto dan Srimulyantini Soetjipto). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Creswell, John W. 2009. *Research Design*. Yogyakarta :Pustaka Pelajar.
- Fauzan, Muhammad. 2013. *Inovasi pendidikan*. Yogyakarta: Matagraf Yogyakarta.
- Fauziah, Anna Sukasno. 2015. "Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA N 1 Lubuklinggau." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika Siliwangi Bandung*, 4. 10-21.
- Gufron, M Nur dan Rini Risnawita. 2013. *Gaya Belajar* .Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamalik, O. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung :Pustaka Setia.
- Kartana. 2011. *Manajemen Pendidikan*. Tegal : penerbit Universitas Pancasakti Tegal.

- Kasmina dan Toali. 2010. *Matematika untuk SMK/MAK kelas X*. Jakarta :Erlangga.
- Khotimah dan Masduki 2016. "Improving Teaching Quality and Problem Solving Ability Through Contextual Teaching and Learning in Defferential Equations : A Lesson Study Approach." *Educational Researcher* , 4(2), 59-62
- Lestari, Eka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Luritawati, Puji Irena dan Reni Nuraeni 2015. " Model Advance Organizer dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah matematis siswa. " *jurnal Pendidikan Matematika*, 6,13-19.
- Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosda karya.
- Muliawan. 2016. *45 Model Pembelajaran Spektakuler*. Yogyakarta :Ar-Ruzz Media.
- Mumpuni, Lestari.,Triyono dan Tri saputri. 2013." penggunaan model tekstual dalam peningkatan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SDN. " *Jurnal Elektronik Pembelajaran matematika*,3, 132-126.
- Nurhid . 2016. *Strategi Pembelajaran SMA*. Yogyakarta :Ar-Ruzz Media.
- Pebruanti dan Munandi 2015. " pengaruh motivasi dalam belajar di SMP. " *jurnal pendidikan Matematika*, 3, 5-6.
- Ponohardjo. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematik*. Tegal :Badan Penerbit Universitas pancasakti tegal.
- Retnawati, Heri. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publising.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjarwo. 2015. *Sekolah Efektif* . Jakarta : Rajawali Pers.
- Sudjana dan Ibrahim. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung : Alfabeta, cv.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Susongko, purwo. 2013. *Penelitian Hasil Belajar*. Tegal : Badan Penerbit Universitas pancasakti Tegal.
- _____. 2015. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Tegal : Badan Penerbit Universitas pancasakti Tegal.
- Thobroni, M. 2016. *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- Trianto. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohamad. 2015. *Belajar dengan penebelajaran, Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.