

Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Suci Frisnoiry

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan. Jl. Willem Iskandar Psr V Medan
e-mail: sucifrisnoiry@gmail.com

Abstract. *This study aims to investigate the effect of Realistic Mathematics Education (RME) approach to the learning motivation and problem solving skills. This study is a quasi experiment, in which the pre-test and post-test was involved in the design setting. The population scoped all the 10th-grade students of SMA 3 in Binjai where X-MIA1 and X-MIA2 were chosen as the experimental and control classe in which each class consists of 36 students. The instruments used in this study involved questionnaire about students' learning motivation and the test of problem solving skills. The percentage of learning motivation in experiment class where the RME averaged 50% and 92,38%; while the mean of problem solving skills of the experiment class ranged 51,27 and 81,75 before and after the classroom implementation. The hypotehsis test of this study used the *t*-test. The result shows that the r_{test} of the students' learning motivation from the experiment class is 0,87 while $r_{table} = 0,329$, thus $r_{test} > r_{table}$. Furthermore, the results of problem solving skills yields $r_{test} = 0,77$ and $r_{table} = 0,329$ which implies $r_{test} > r_{table}$.*

Key Words:
Realistic
Mathematics
Education,
Learning
Motivation,
Problem Solving

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Seperti yang tercantum di dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 tentang Standar Isi.

Disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut; (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan

model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dibalik pentingnya penguasaan matematika oleh siswa, terdapat banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari matematika. Diantaranya adalah kurangnya motivasi belajar dan rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika yang terdapat di SMA Negeri 3 Binjai yaitu Ibu Umi Salamah Sitepu. Beberapa faktor penyebab rendahnya motivasi belajar dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dikarenakan tidak adanya dorongan yang memotivasi siswa, siswa belum merasa bahwa belajar matematika merupakan suatu kebutuhan, belum adanya kegiatan yang

menarik dalam belajar dan banyak siswa yang masih menganggap matematika sulit untuk dipelajari. Hal ini diperkuat oleh Sriyanto yang menyatakan bahwa "Matematika sering kali dianggap sebagai momok menakutkan dan cenderung dianggap pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa". Russefendi juga menambahkan "Matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, dianggap sebagai ilmu yang sukar dan ruwet".

Standar proses pembelajaran menyebutkan bahwa pembelajaran harus dapat memotivasi siswa, karena motivasi merupakan sesuatu hal yang sangat penting, karena dengan adanya motivasi, seseorang akan lebih bersemangat dalam melakukan sesuatu, termasuk untuk belajar. Hal tersebut diperkuat oleh Sardiman (2011) "Motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu". Sehingga motivasi belajar merupakan sesuatu yang sangat penting. Sebagaimana dinyatakan Amri dan Abdi (2013) bahwa "Motivasi untuk belajar dan belajar untuk motivasi merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran".

Motivasi juga bisa muncul dari luar diri seseorang seperti pengaruh kelompok belajar dan proses pembelajaran yang menyenangkan dan menarik. Suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa akan mendorong mereka untuk lebih giat dan aktif dalam belajar, motivasi belajar bisa muncul, memiliki toleransi terhadap suasana kompetisi dalam belajar, dan tidak merasa khawatir akan kegagalan.

Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah dengan solusi tunggal maupun tidak tunggal serta masalah dengan berbagai cara penyelesaiannya. Polya (dalam Husna) mengartikan "Pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai". Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.

Mavugara (2005) mengemukakan bahwa "Untuk memperkuat kemampuan siswa dalam

pemecahan masalah, guru matematika perlu memanfaatkan masalah-masalah yang real". Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menantang dan tidak rutin tersebut merupakan salah satu dari ciri kemampuan pemecahan masalah dan harus diberikan motivasi belajar. Sedangkan menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/c/Kep/PP/2004.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila memenuhi indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut ; (1) Menunjukkan pemahaman masalah, (2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, (3) Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, (4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, (5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah, (6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, (7) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih rendah, salah satu faktor yang menyebabkan hal ini adalah proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini kurang menekankan pada pemecahan masalah. Dari hasil observasi yang peneliti lakukan di SMA Negeri 3 Binjai, diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar yang berlangsung selama ini adalah guru menjelaskan materi kemudian memberi satu atau beberapa contoh soal, lalu siswa mengerjakan soal. Proses ini menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar kurang optimal dan siswa menjadi kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan ide-ide yang dimiliki sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kurang optimal. Dalam kasus lain juga diketahui bahwa pada saat mengerjakan soal latihan, siswa cenderung menyelesaikannya seperti pada contoh soal yang telah diberikan. Dengan kata lain, siswa cenderung terpaku pada cara pengerjaan yang ada dalam contoh soal yang telah dibahas. Akibatnya, saat dihadapkan pada soal yang memiliki bentuk yang berbeda, tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dan

kurang optimal. Peneliti juga melakukan tes pendahuluan di kelas X-MIA 1 SMA Negeri 3 Binjai. Dari hasil tes pendahuluan diperoleh informasi bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa termasuk dalam kategori yang rendah. Dari 30 siswa yang mengikuti tes, 70% siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah pada kategori "kurang", 20% siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah pada kategori "cukup" dan 10% siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah pada kategori "baik".

Jika dilihat dari pola jawaban siswa, banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan yang diberikan oleh peneliti. Siswa mengerjakan soal tanpa pemahaman yang lebih mendalam, siswa masih salah dalam cara menyelesaikan masalah dan tidak memeriksa perhitungannya kembali yang menyebabkan jawaban akhir siswa masih kurang tepat. Selain itu ada juga siswa yang hanya menebak dalam menjawab soal tersebut. Hal ini jelas terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dan membutuhkan motivasi dalam memahami masalah tersebut. Sehingga peneliti dapat katakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA Negeri 3 Binjai belum optimal atau masih rendah.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu diadakan perubahan dalam proses belajar mengajar di kelas. Salah satunya dengan memberikan sajian lain kepada siswa, yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menarik yang mampu membuat siswa menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkannya bukan karena diberitahukan oleh guru atau orang lain. Dan pendekatan pembelajaran tersebut didesain sedemikian rupa agar siswa termotivasi serta mampu mengkonstruksi pengetahuan dalam benaknya, sehingga siswa mampu belajar aktif dan mandiri serta mampu memecahkan persoalan-persoalan belajarnya.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan guru adalah pendekatan matematika realistik. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri konsep matematika yang diawali oleh pemberian masalah-masalah

realistik kepada siswa. Dalam pendekatan matematika realistik siswa belajar untuk mematematikakan masalah-masalah yang kontekstual. Sehingga diharapkan siswa bisa mengenali permasalahan dengan baik dan memberikan solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut.

Pendekatan matematika realistik adalah pembelajaran yang berdasarkan dari hal-hal yang riil bagi siswa, menekankan aktivitas siswa untuk berdiskusi, berkolaborasi, dan berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan penyelesaiannya sendiri. Pada pembelajaran ini peran guru lebih sebagai fasilitator, sementara siswa sebagai pusat pembelajaran. Pendidikan matematika realistik adalah pendekatan yang baik bagi proses pembelajaran terutama matematika. Filosofi pendidikan matematika realistik yang dilontarkan oleh Fruendenthal (Khairi 2014) bahwa "Matematika sebagai suatu kegiatan atau lebih dikenal dengan ungkapan *mathematics as a human activities*, dan belajar matematika berarti bekerja dengan matematika (*doing mathematics*)". Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika Muchlis (Novia 2015)". Dari penjelasan di atas diharapkan dengan pendekatan matematika realistik dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa.

Dengan penelitian ini, peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pelajaran 2016/2017.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Binjai pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X-MIA SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017 yang terbagi menjadi 5 kelas yaitu kelas X-1 sampai dengan X-5, yang secara umum berkemampuan sama. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dengan cara *simple random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-MIA 1 (36 siswa) sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pendekatan

matematika realistik dan kelas X-MIA 2 (36 siswa) sebagai kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest Control Group Design*. Desain ini merupakan rancangan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan *pretest* (tes awal) selanjutnya diberikan *teratment* atau perlakuan dan diakhiri dengan *post-test* (tes akhir). Pada penelitian ini yang dilakukan adalah membandingkan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa dari kelompok yang diberi pendekatan matematika realistik dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan, melainkan hanya pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan datanya menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah dan angket.

Hasil Penelitian

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu diadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah siswa dari kedua kelas tersebut yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen penelitian tersebut sebelumnya telah diuji cobakan terlebih dahulu dengan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil uji validitas menyatakan bahwa semua soal *pretest* yang diuji cobakan ternyata valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian. Reliabilitas instrumen untuk soal *pretest* yaitu $r_{hitung} = 0,61$ yang artinya soal reliabel $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,61 > 0,361$) maka dapat disimpulkan untuk semua soal *pretest* ternyata memiliki tingkat klasifikasi yang tinggi dan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Taraf kesukaran *pretest* soal no 1, 2, 3, 4, dan 5 secara berurutan 0,53; 0,46; 0,53; 0,36 dan 0, 43 termasuk kategori sedang. Hasil klasifikasi daya pembeda soal *pre-test* diketahui bahwa soal nomor 2 termasuk sangat baik dengan klasifikasi daya pembeda 0,74 dan untuk soal nomor 1 dan 4 termasuk baik dengan klasifikasi daya pembeda 0,53 dan 0,41 serta soal nomor 3 dan 5 termasuk cukup dengan klasifikasi daya pembeda 0,4 dan 0,4.

Hasil uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda untuk Soal *Post-Test*. Setelah melakukan perhitungan untuk soal *post-test* yang juga telah diuji cobakan oleh

peneliti maka, hasil validitas soal *post-test* adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk semua soal, ini berarti semua soal dikatakan valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian untuk perhitungan.

Sedangkan hasil reliabilitas untuk soal *post-test* yang juga sudah diuji cobakan ternyata reliabel dan klasifikasi tingkat reliabilita ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,76 > 0,361$) maka dapat juga disimpulkan untuk semua soal *posttest* ternyata memiliki tingkat klasifikasi yang tinggi dan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan tingkat kesukaran *posttest* terlihat bahwa soal no 1 (0,6); 2 (0,5); 4 (0,43) dan 5 (0,5) termasuk kategori sedang, soal no 3 (0,3). Sedangkan hasil klasifikasi daya pembeda soal diketahui soal nomor 5 (0,73) termasuk sangat baik, untuk soal nomor 1 (0,6) dan 2 (0,53) termasuk baik, serta soal nomor 3 (0,3) dan 4 (0,26) termasuk cukup.

Tabel 1. Hasil Pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol

Interval	Pretest Kelas Eksperimen	Pretest Kelas Kontrol
30 - 37	2	2
38 - 45	8	5
46 - 53	13	9
54 - 61	8	11
62 - 69	3	7
70 - 77	2	2
Jumlah Siswa	36	36
Nilai Tertinggi	76	76
Nilai Terendah	30	3
Rata - Rata	51,27	54,38
Simpangan Baku	9,77	10,17
Varians	95,5	103,42

Pada tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 51,27 tidak jauh berbeda dengan kelas kontrol yaitu 54,38. Dari hasil perhitungan pada kelas eksperimen, simpangan bakunya 9,77 dan kelas kontrol 10,17. $9,77 < 10,17$ menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari pada kelas eksperimen. Nilai varians kelas eksperimen 95,5, dan kelas kontrol sebesar 103,42. Hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki ragam data lebih tinggi dibandingkan dengan ragam kelas eksperimen. Hasil pemberian *pretest* diperoleh nilai rata-rata dikelas eksperimen 51,27 dan hasil pemberian nilai

pretest pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 54,38. Perbedaan nilai rata-rata siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang tidak terpaut jauh menunjukkan homogen yang berarti kemampuan sama.

Setelah diberikan *pretest* pada kedua kelas dan diperoleh kesamaan yaitu rata-rata kemampuan awal siswa. Selanjutnya diberikan perlakuan untuk kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik. Selanjutnya siswa yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *posttest* sebagai alat untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah diberikan.

Tabel 2 di bawah merupakan deskripsi hasil *post-test*. Dari deskripsi tersebut terlihat siswa kelas eksperimen memiliki peningkatan nilai yang baik dibandingkan pada saat *pretest*, sedangkan untuk kelas kontrol mengalami penurunan nilai pada saat *post-test*. Untuk kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 77,5 sedangkan kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 81,75. Dari hasil perhitungan *posttest* pada kelas eksperimen ternyata juga memperoleh hasil simpangan baku yaitu 3,39 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai simpangan baku yaitu 3,55 kemudian untuk nilai varians kelas eksperimen sebesar 11,5 sedangkan untuk kelas kontrol 12,6.

Tabel 2. Hasil Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

Interval	PostTest Kelas Eksperimen	PostTest Kelas Kontrol
70 – 73	2	5
74 – 77	5	11
78 – 81	6	10
82 – 85	10	7
86 – 89	9	2
90 – 93	4	1
Jumlah Siswa	36	36

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas PreTest

Data	Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan	ketetapan
<i>pre-test</i>	Ekperimen	6,013	11,070	H_0 diterima	Normal
	Kontrol	3,633	11,070	dan H_a ditolak	Normal

Pada tabel di atas terlihat bahwa bahwa data berdistribusi normal. Dengan metode Chi kuadrat χ^2_{hitung} kelas eksperimen adalah 6,013 sedangkan χ^2_{tabel} adalah 11,070. Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ini berarti data berdistribusi normal begitu pula hasil

Nilai Tertinggi	90	86
Nilai Terendah	74	70
Rata – Rata	81,75	77,5
Simpangan Baku	3,39	3,55
Varians	11,5	12,6

Sebelum diberikan *pretest* pada kelas eksperimen, terlebih dahulu diberikan angket motivasi belajar. Selanjutnya diberikan perlakuan. Kemudian siswa diberikan *posttest* dan dilanjutkan dengan memberikan angket kembali. Berikut disajikan dalam bentuk ringkasan nilai sebelum dan setelah menggunakan pendekatan matematika realistik untuk kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil angket, setelah diberikan motivasi belajar pada kelas eksperimen terjadi peningkatan nilai yang baik. Sebelum menggunakan perlakuan pendekatan matematika realistik, motivasi belajar mendapatkan nilai rata-rata 67,8. Sedangkan setelah menggunakan perlakuan pendekatan matematika realistik, motivasi belajar mendapatkan nilai rata-rata 88,6.

Hasil uji prasyarat analisis hingga pengujian hipotesis akan diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Pada tabel yang akan disajikan berikut ini hasil uji normalitas *pre-test* dan *post-test* siswa pada masing – masing kelompok kelas yang dihitung dengan menggunakan metode Chi kuadrat, dan hasilnya adalah sebagai berikut :

perhitungan pada kelas kontrol diperoleh hasil χ^2_{hitung} pada kelas kontrol adalah 3,633 sedangkan nilai χ^2_{tabel} adalah 11,070 dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ini berarti data berdistribusi normal.

Tabel 4. Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas PostTest

Data	Kelompok	x_{hitung}^2	x_{tabel}^2	Kesimpulan	ketetapan
<i>post-test</i>	Ekperimen	2,683	11,070	H_0 diterima	Normal
	Kontrol	5,93	11,070	dan H_a ditolak	Normal

Dari tabel di atas bahwa hasil perhitungan normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Ini berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode Chi kuadrat diperoleh hasil x_{hitung}^2 pada kelas eksperimen adalah 2,683 sedangkan nilai x_{tabel}^2 adalah 11,070 dengan demikian $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ ini berarti data berdistribusi normal. Begitu pula hasil perhitungan pada kelas kontrol dari perhitungan diperoleh hasil x_{hitung}^2 pada kelas kontrol adalah 5,93 sedangkan nilai x_{tabel}^2 11,070 dengan demikian $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ ini berarti data berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Setelah sampel kedua kelas pada penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal maka selanjutnya menguji homogenitas varians pada kedua sampel tersebut. Berikut ini merupakan hasil dari uji homogenitas terhadap hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada kedua kelas dengan menggunakan uji Fisher. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas PreTest

Data Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
<i>pre-test</i> Ekperimen	1,083	1,76	Homogen
Kontrol			

Tabel menggambarkan bahwa hasil perhitungan homogenitas *pretest* menunjukkan bahwa populasi penelitian homogen. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji Fisher diperoleh hasil F_{hitung} adalah 1,083, sedangkan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5% adalah 1,76.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Post-Test

Data Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
<i>pre-test</i> Ekperimen	1,096	1,76	Homogen
Kontrol			

Tabel menggambarkan bahwa hasil perhitungan homogenitas *posttest* menunjukkan bahwa populasi penelitian homogen. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji Fisher diperoleh hasil F_{hitung} adalah 1,096, sedangkan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5% adalah 1,76. Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$ ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa populasi homogen.

3. Hasil Uji Motivasi Belajar Dan Uji Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil *pretest-posttest* dan motivasi belajar yang telah dikerjakan, dilakukan pengujian dengan menggunakan uji regresi, uji linieritas, uji keberartian. Hasil analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Motivasi Belajar

Sebelum melihat adanya pengaruh dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa uji terhadap motivasi belajar yaitu :

- Hasil Uji Regresi

Dari perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti maka hasil dapat dilihat pada tabel tabel daftar analisis varians (anava) regresi linier $\hat{Y} = 89,86 + 0,347 X$ terhadap motivasi belajar sebagai berikut .

Tabel 7. Daftar Analisis Varians (Anava) Regresi Linier Sederhana

Sumber variansi	Dk	JK	KT	F
Total	36	359516	359516	
Regresi (a)	1	433183	433183	
Regresi (b a)	1	298,152	298,152	61,38
Sisa	34	165,152	4,857	
Tuna cocok	17	121,957	7,173	2,82
Galat	17	43,205	2,54	

Pada tabel terlihat bahwa dari hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 89,86 + 0,347 X$. sedangkan hasil jumlah kuadrat total dengan dk adalah 359516, jumlah kuadrat koefisien (a) dengan dk 1 adalah 359516, dan jumlah kuadrat koefisien (b|a) dengan dk 1 adalah 298,152. Setelah jumlah kuadrat total, jumlah kuadrat koefisien (a), dan jumlah kuadrat koefisien (b|a) diketahui selanjutnya dihitung nilai F dengan rumus $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil nilai F yaitu 61,38 dan ini merupakan nilai keberartian dari motivasi belajar pada kelas eksperimen. Setelah nilai keberartian diketahui, selanjutnya akan dicari terlebih dahulu nilai kuadrat sisa, kuadrat tuna cocok dan jumlah kuadrat galat. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil jumlah kuadrat sisa dengan dk 34 adalah 165,152 dan kuadrat

totalnya adalah 4,857 serta jumlah kuadrat tuna cocok dengan dk 17 adalah 121,957 dengan kuadrat totalnya adalah 7,173 sedangkan jumlah kuadrat galat dengan dk 17 adalah 43,205 dengan kuadrat totalnya adalah 2,54. Setelah jumlah kuadrat sisa, jumlah kuadrat tuna cocok dan jumlah kuadrat galat diketahui selanjutnya dihitung dengan nilai F dengan rumus $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil nilai F yaitu 2,82 dan ini merupakan nilai linieritas dari nilai motivasi belajar kelas eksperimen.

- Hasil Uji Keberartian

Setelah melakukan uji regresi dan uji linieritas maka peneliti juga melakukan uji keberartian motivasi belajar hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Tabel Hasil Uji Keberartian Motivasi Belajar

F_{hitung}	$F_{tabel \alpha = 5\%}$	dk pembilang	dk penyebut	Keterangan
61,38	4,17	1	34	Koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$)

Dari hasil perhitungan diperoleh $S_{reg}^2 = 298,152$ dan $S_{sis}^2 = 4,857$ sehingga diperoleh $F_{hitung} = 61,38$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut $n - 2 = 34$ didapat $F_{tabel} = 4,17$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($61,38 > 4,17$) maka dapat disimpulkan bahwa koefisien arah persamaan regresi berarti.

- Hasil Uji Linieritas
Berikut adalah hasil uji dari linieritas terhadap motivasi belajar, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Linieritas Motivasi Belajar

F_{hitung}	$F_{tabel \alpha = 5\%}$	dk pembilang	dk penyebut	Keterangan
2,82	4,50	17	17	Regresi linear

Dari hasil perhitungan diperoleh $S_{TC}^2 = 7,173$ dan $S_G^2 = 2,54$ sehingga didapat $F_{hitung} = 2,82$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang $k - 2 = 19 - 2 = 17 \rightarrow$ dk pembilang = 17 dan dk penyebut $n - k = 36 - 19 \rightarrow$ dk penyebut = 17. Didapat $F_{tabel} = 2,82$. Karena

$F_{hitung} < F_{tabel}$ ($2,82 < 2,24$) dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi $Y = 69,93 + 0,229 x$ adalah linear.

• Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diungkapkan dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Adapun perumusan uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Hipotesis Kalimat*

H_0 = Tidak terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap

Motivasi Belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pelajaran 2016/2017.

H_a = Terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Motivasi Belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pelajaran 2016/2017

2. Hipotesis Statistik

H_0 : $r = 0$

H_a : $r > 0$

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Motivasi Belajar

Pengaruh	r_{hitung}	r_{tabel}	Garis Regresi	Kesimpulan
Pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar	0,87	0,329	$\hat{Y} = 69,93 + 0,229 X$	$r_{hitung} > r_{tabel}$

Dari tabel diketahui bahwa pada taraf signifikan 5% (0,05) didapat $r_{tabel} = 0,329$ dan $r_{hitung} = 0,87$ hasil ini juga memperlihatkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,87 > 0,329$), ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017 dengan nilai $r = 0,87$ yang juga menunjukkan pengaruh yang baik dan positif dari hasil pendekatan matematika realistik berbanding lurus dengan motivasi belajar.

b. *Kemampuan Pemecahan Masalah*

Sebelum melihat adanya pengaruh dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa uji terhadap kemampuan pemecahan masalah yaitu:

• Hasil Uji Regresi

Setelah melakukan perhitungan terhadap motivasi belajar kemudian dilakukan perhitungan terhadap kemampuan pemecahan masalah untuk mencari hasil perhitungan analisis varians (anova) regresi linier $Y = 69,93 + 0,229 X$ terhadap kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 11. Daftar Analisis Varians (Anava) Regresi Linier Sederhana

Sumber varians	Dk	JK	KT	F
Total	36	239516	239516	
Regresi (a)	1	239121	239121	
Regresi (b a)	1	232,893	232,893	48,84
Sisa	34	162,107	4,768	
Tuna cocok	11	82,437	7,494	2,16
Galat	23	79,67	3,46	

Pada tabel terlihat bahwa dari hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 69,93 + 0,229 X$. sedangkan hasil jumlah kuadrat total dengan dk adalah 239516, jumlah kuadrat koefisien (a) dengan dk 1 adalah 239121, dan jumlah kuadrat koefisien (b|a) dengan dk 1 adalah 232,893. Setelah jumlah kuadrat total, jumlah kuadrat

koefisien (a), dan jumlah kuadrat koefisien (b|a) diketahui selanjutnya dihitung nilai F dengan rumus $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil nilai F yaitu 48,84 dan ini merupakan nilai keberartian dari *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen.

Setelah nilai keberartian diketahui, selanjutnya akan dicari terlebih dahulu nilai

kuadrat sisa, kuadrat tuna cocok dan jumlah kuadrat galat. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil jumlah kuadrat sisa dengan dk 34 adalah 162,107 dan kuadrat totalnya adalah 4,768 serta jumlah kuadrat tuna cocok dengan dk 11 adalah 82,437 dengan kuadrat totalnya adalah 7,494 sedangkan jumlah kuadrat galat dengan dk 23 adalah 79,67 dengan kuadrat totalnya adalah 3,46. Setelah jumlah kuadrat sisa, jumlah kuadrat tuna cocok dan jumlah kuadrat galat

diketahui selanjutnya dihitung dengan nilai F dengan rumus $F = \frac{S_{TC}^2}{S_C^2}$. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil nilai F yaitu 2,16 dan ini merupakan nilai linieritas dari nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen.

- Hasil Uji Keberartian

Berikut adalah hasil uji dari linieritas terhadap kemampuan pemecahan masalah, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 12. Hasil Uji Keberartian Kemampuan Pemecahan Masalah

F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 5\%$	dk Pembilang	dk Penyebut	Keterangan
48,84	4,17	1	34	Koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$)

Tabel 13. Hasil Uji Linieritas Kemampuan Pemecahan Masalah

F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 5\%$	dk pembilang	dk penyebut	Keterangan
2,16	4,50	11	23	Regresi linear

Dari hasil perhitungan diperoleh $S_{reg}^2 = 232,893$ dan $S_{sis}^2 = 4,768$ sehingga diperoleh $F_{hitung} = 48,84$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut $n - 2 = 34$ didapat $F_{tabel} = 4,17$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($48,84 > 4,17$) maka dapat disimpulkan bahwa koefisien arah persamaan regresi berarti.

- Hasil Uji Linearitas

Setelah melakukan uji regresi dan uji linieritas maka peneliti juga melakukan uji keberartian kemampuan pemecahan masalah hasilnya dapat dilihat pada tabel 13.

Dari hasil perhitungan diperoleh $S_{TC}^2 = 7,494$ dan $S_C^2 = 3,46$ sehingga didapat $F_{hitung} = 2,16$. Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang $k - 2 = 13 - 2 = 11 \rightarrow$ dk pembilang = 11 dan dk penyebut $n - k = 36 - 13 \rightarrow$ dk penyebut = 23. Didapat $F_{tabel} = 2,24$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($2,16 < 2,24$) dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi $Y = 69,93 + 0,229 x$ adalah linear.

- Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diungkapkan dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Adapun perumusan uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hipotesis Kalimat
 $H_0 =$ Tidak terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pelajaran 2016/2017.

$H_a =$ Terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai Tahun Pelajaran 2016/2017.

2. Hipotesis Statistik

$H_0: r = 0$

$H_a: r > 0$

Dari tabel 14 diketahui bahwa pada taraf signifikan 5% (0,05) didapat $r_{tabel} = 0,329$ dan $r_{hitung} = 0,77$ hasil ini juga memperlihatkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,77 > 0,329$), ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XSMANegeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017 dengan nilai $r = 0,77$ yang juga menunjukkan pengaruh yang baik dan positif dari hasil pendekatan matematika realistik berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 14. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah

Pengaruh	t_{hitung}	t_{tabel}	Garis Regresi	Kesimpulan
Pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah.	0,77	0,329	$\hat{Y} = 69,93 + 0,229 X$	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Tabel 15. Tabel Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Sebelum	Sesudah	Kesimpulan
50%	92,38%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum penggunaan pendekatan matematika realistik hanya setengah (50%) siswa yang memiliki motivasi 2. Sedangkan sesudah penggunaan pendekatan matematika realistik ternyata pada umumnya (92,38%) siswa termotivasi

c. Hasil Analisis Angket Motivasi Belajar

Di atas adalah hasil dari sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan matematika realistik dalam kriteria persentase.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel hasil analisis angket motivasi belajar pada kelas eksperimen sebelum menggunakan pendekatan matematika realistik ternyata hanya setengah (50%) siswa yang memiliki motivasi belajar, ini menunjukkan bahwa perlunya memberikan motivasi kepada siswa sebelum melaksanakan proses pembelajaran didalam kelas. Ini terbukti dari hasil perhitungan yang dilakukan sesudah menggunakan pendekatan matematika realistik yang ternyata pada umumnya siswa termotivasi (sebesar 92,38%) besarnya hasil perhitungan yang didapat menunjukkan bahwa siswa sangat membutuhkan motivasi belajar, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar pada siswa kelas eksperimen.

Pembahasan

Penelitian ini melalui beberapa yaitu: (a) Mempersiapkan materi ajar yang akan dipelajari oleh siswa berupa angket motivasi belajar dan lembar aktivitas siswa (LAS); (b) Memberikan angket motivasi belajar dan *pre-test* (tes kemampuan awal) yang akan digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa serta pengetahuan siswa mengenai materi yang akan diajarkan; (c) Memotivasi siswa kemudian memberikan materi serta bersama-sama dalam membahas permasalahan yang terdapat dalam lembar aktivitas siswa (LAS), dimana dalam lembar aktivitas siswa (LAS) telah diberikan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan; (d) Membentuk kelompok kecil yang heterogen untuk setiap kelompok yang

memiliki 4-5 siswa; (e) Setiap kelompok mengerjakan tugas dari guru yang telah dirancang sebelumnya oleh guru dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan; (f) Kemudian setiap ketua kelompok melaporkan keberhasilannya dengan mempersentasikan hasil kerjanya; (g) Guru menetapkan kelompok terbaik sampai kelompok yang kurang baik berdasarkan hasil yang telah dikerjakan bersama kelompoknya Pendekatan realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan yang dikaitkan dengan pengalaman kehidupan nyata siswa sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan sistematis yang terkait dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum melakukan penelitian, kemampuan awal kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol perlu diketahui apakah terdapat kesamaan atau tidak. Oleh karena itu peneliti memberikan angket motivasi kemudian *pre-test* terlebih dahulu kepada siswa sebelum diberikannya perlakuan sebagai data nilai awal. Berdasarkan analisis *pre-test*, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata \bar{X} untuk kelas eksperimen (X-MIA 1) adalah 51,27 dengan standar deviasi (SD) adalah 9,77. Sementara nilai rata-rata (\bar{X}) kelas kontrol (X-MIA 2) adalah 54,38 dengan standar deviasi (SD) adalah 10,17. Sehingga dari analisis *pre-test* kelas eksperimen diperoleh $x^2_{hitung} = 6,013$ sedangkan $x^2_{tabel} = 11,070$. Ini menunjukkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ pada uji normalitas, sementara itu analisis data awal *pre-test* kelas kontrol diperoleh $x^2_{hitung} = 3,633$ sedangkan $x^2_{tabel} = 11,070$. Ini menunjukkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ pada uji normalitas. Uji homogenitas juga

menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,083 < 1,76$) yang berarti bahwa kedua sampel memiliki kemampuan dasar yang sama.

Karena kedua kelas telah terbukti berasal dari kondisi yang sama, maka diberi perlakuan yaitu pemberian pendekatan matematika realistik untuk kelas eksperimen. Proses pembelajaran selanjutnya kelas eksperimen mendapat pembelajaran pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yaitu pendekatan saintifik. Setelah proses pembelajaran berakhir yaitu dalam 3 kali pertemuan untuk masing-masing kelas, maka selanjutnya kedua kelas diberi post-test yang sama dan berjumlah 5 item soal uraian dan dalam waktu yang juga sama yaitu 90 menit.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan terhadap kelas eksperimen (X-MIA 1) dengan standar deviasi (SD) adalah 3,359. Sementara untuk itu kelas kontrol (X-MIA 2) dengan standar deviasi (SD) adalah 3,55. Sehingga dari analisis data akhir (*post-test*) kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,683$ sedangkan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Ini menunjukkan bahwa diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada uji normalitas, sementara itu analisis data akhir (*post-test*) kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,93$ sedangkan $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Ini menunjukkan bahwa diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada uji normalitas. Uji homogenitas juga menunjukkan bahwa $F < F_{tabel}$ ($1,096 < 1,76$) maka dapat disimpulkan bahwa populasi dari kedua kelas adalah homogen. Jadi kesimpulannya adalah kedua kelas berasal dari kondisi yang sama.

Berdasarkan $r_{tabel} = 0,329$ dan $r_{hitung} = 0,87$ hasil ini juga memperlihatkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,87 > 0,329$), ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak dan dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017 dengan nilai $r = 0,87$ yang juga menunjukkan adanya pengaruh dari pendekatan matematika realistik dengan motivasi belajar. karena pentingnya memberikan motivasi pada siswa saat akan dimulai pembelajaran sehingga siswa terdorong dan memiliki kebutuhan belajar serta tertarik dan memiliki semangat dalam menyelesaikan masalah yang akan dihadapinya tidak hanya pada pembelajaran matematika saja

melainkan terhadap pembelajaran lainnya serta dalam kehidupannya sehari-hari.

Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah berdasarkan uji regresi linear sederhana diperoleh $r_{tabel} = 0,329$, sementara berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $r_{hitung} = 0,77$. Dari perhitungan terlihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,77 > 0,329$) maka hipotesis yang diajukan diterima. Dengan demikian, maka hasilnya dapat dikemukakan bahwa :

1. Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/17.
2. Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/17.

Pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah, sebab dalam pembelajaran ini memotivasi untuk siswa bekerja sama dalam kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru sehingga mereka lebih berani untuk aktif bertanya kepada kelompoknya tentang apa yang belum mereka pahami. Karena dengan temannya sendiri tidak ada rasa enggan, rendah diri, canggung ataupun takut. Selain itu, siswa juga mampu menerapkan materi pelajaran yang diberikan dikehidupan sehari-hari misalnya pada saat transaksi jual beli. Berdasarkan uraian diatas, bahwa "Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/17.

Penutup

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan pada BAB IV diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap motivasi belajar pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017. (2) Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Binjai tahun pelajaran 2016/2017.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan saran, antara lain: (1) selain memberikan materi ajar, guru sebaiknya memberikan motivasi-motivasi kepada siswa agar siswa bersemangat dalam menerima pelajaran.(2) Hendaknya guru dapat menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. (3) Hendaknya juga guru sebagai pengelola kelas dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi.

Daftar Pustaka

- Abdurahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Gd. Ida A dkk. 2014 Pengaruh Pendekatan matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi belajar. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 5. No. 1. 1-10.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Muchlis. Effie Efrida. 2012. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika Padang*. *Jurnal Exacta*. Vol. 10. No. 2. 136-139.
- Nidaul Khairi, 2014, *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3/No.1, hlm.1
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian pendidikan*. Tangerang: Graha Ilmu.
- Sugiman, Aya S Kusumah. 2010. *Daampak Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP*. *indoMS. J.M.E*. Vol. 1. No. 1. 41-51.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, Ariyadi. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

