



E-ISSN: 2614-1078

Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika



Diterbitkan oleh
Prodi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Syiah Kuala



JURNAL ILMIAH MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA
Volume 4, Nomor 1, Februari 2019, hal. 1-137
E-ISSN: 2614-1078

Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika (JIMPMat) Unsyiah adalah jurnal elektronik yang berfungsi sebagai wadah untuk publikasi hasil penelitian mahasiswa S1 Pendidikan Matematika Unsyiah. Artikel yang ditulis oleh mahasiswa bersama dosen pembimbingnya ini diterbitkan setelah melalui proses review oleh reviewer dan editor JIMPMat. JIMPMat Unsyiah ini diterbitkan 4 (empat) kali dalam setahun, yaitu pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan November.

Ketua Penyunting

Dr. Cut Morina Zubainur, S.Pd., M.Pd.

Wakil Ketua Penyunting

Cut Khairunnisak, S.Pd., M.Sc.

Penyunting Pelaksana

Dr. M Ikhsan, M.Pd.

Dr. Anwar, M.Pd.

Drs. Salasi R., M.Pd.

Dra. Tuti Zubaidah, M.Pd.

Pelaksana Tata Usaha

Iwannitona, S.Pd., M.Pd.

Abdullah, S.Pd.

Mela Mariana, S.Pd.

Diterbitkan oleh:

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Syiah Kuala

Alamat Redaksi:

Gedung Lama FKIP Unsyiah, Lantai 2
Jalan Tgk Hasan Krueng Kalee, Darussalam, Kecamatan Syiah Kuala 23111 Banda Aceh, Provinsi Aceh
Telepon 085277004845

Homepage: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-matematika/index>. E-mail: jimpmat@fkip.unsyiah.ac.id

DAFTAR ISI
Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika (JIMPMat)
Vol.4, No.1, Februari 2019

	Halaman
Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> terhadap Kemampuan Belajar Siswa pada Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Aceh Besar (Selamaddin, M. Ikhsan, dan Anwar)	1-9
Pembelajaran Materi Geometri Transformasi dengan Model <i>Think Pair Share</i> berbantuan <i>Geogebra</i> (Yulinar Safitri, Cut Morina Zubainur, dan Mukhlis Hidayat)	10-18
Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Pendekatan <i>Metaphorical Thinking</i> di Kelas VIII MTsN 1 Banda Aceh (Rika Aulia Nanda, Cut Morina Zubainur, dan Bintang Zaura)	19-28
Keterlibatan Perilaku Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui STEM-PjBL di SMPN 2 Banda Aceh (Yulia, Cut Morina Zubainur, dan Rahmah Johar)	29-37
Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> pada Materi Pola Bilangan di Kelas VIII SMP Negeri 7 Banda Aceh (Muthmainnah, Bainuddin Yani, dan Khairul Umam)	38-46
Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model <i>Problem Posing</i> pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Negeri 17 Banda Aceh (Azura Mawaddah, Bintang Zaura, dan Khairul Umam)	47-55
Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTsN Model Banda Aceh (Nurul Hakiki, Tuti Zubaidah, dan M. Hasbi)	56-63
Pemanfaatan <i>Smart Board</i> pada Materi Transformasi di Kelas VIII SPK SMP Teuku Nyak Arief Fatih Bilingual School Banda Aceh (Nurul Rahmah, Cut Morina Zubainur, dan Tuti Zubaidah)	64-72
Kemampuan Siswa SMP Membuat Denah melalui Pendekatan <i>Science, Technology, Engineering, Mathematics</i> (STEM) pada Materi Perbandingan (Muthmainnah, Rahmah Johar, dan Anwar)	73-80
Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) di Kelas IX MTsN 4 Banda Aceh (Aulia Mustika, M. Hasbi, dan Cut Khairunnisak)	81-90

Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Akar melalui <i>Scaffolding</i> berbasis Teori Vigotsky di Kelas IX MTsN 1 Banda Aceh (Maria Ulfa, Johan Yunus, dan Cut Morina Zubainur)	91-100
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Strategi <i>Think Aloud Pair Problem Solving</i> Berbantuan <i>Geogebra</i> di Kelas VIII MTsN 4 Banda Aceh (Putri Adi Lestari, Cut Morina Zubainur, dan Suhartati)	101-110
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> di Kelas VIII SMPIT Al-Azhar (Lia Devi, Anwar, dan Ellianti)	111-119
Kemampuan Klasifikasi Matematis Siswa melalui Pendekatan <i>Problem Solving</i> (Aulia Putri Miranda, Cut Morina Zubainur, dan Bintang Zaura)	120-127
Kecerdasan Visual-Spasial Siswa pada Soal Tes Potensi Akademik melalui Model Pembelajaran <i>Picture and Picture</i> di SMA Negeri 10 Banda Aceh (Suciati, Suhartati, dan Mukhlis Hidayat)	128-137

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTsN Model Banda Aceh

Nurul Hakiki, Tuti Zubaidah, dan M. Hasbi

Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala

Email: *hakikikazumi@gmail.com*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII MTsN Model Banda Aceh melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi relasi dan fungsi. Pembelajaran ini dirancang agar siswa menemukan sendiri pemecahan masalah melalui tindakan nyata. Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *pre-eksperimental design* dengan jenis *pre-test and post-test group*. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII MTsN Model Banda Aceh tahun ajaran 2017/2018, dan penentuan sampel dilakukan secara random. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Analisis data yang digunakan yaitu uji-t. Uji yang diambil yaitu uji satu pihak, yaitu pihak kanan pada taraf signifikan (α) = 0,05. Hasil pengolahan data hasil belajar siswa menggunakan rumus uji-t di dapatkan $t = 4,35$. Selanjutnya, nilai ini dibandingkan dengan nilai $t_{0,95}$, maka diperoleh $t \geq t_{0,95}$, yaitu $4,35 \geq 1,70$. Oleh karena $t \geq t_{0,95}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Sejalan dengan itu, kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan pengolahan data diperoleh nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* adalah 42,17 dengan simpangan baku 7,12. Dengan menggunakan rumus uji-t didapatkan $t = 32,44$, dari hasil pengolahan data tersebut diperoleh $t \geq t_{0,95}$, yaitu $32,44 \geq 1,70$. Oleh karena $t \geq t_{0,95}$, maka hipotesis H_0 ditolak dan terima H_0 dalam hal lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mencapai ketuntasan belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTsN Model Banda Aceh.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Relasi dan Fungsi, Hasil Belajar Siswa, Kemampuan Berpikir Kritis.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam era persaingan globalisasi. Pendidikan yang mengembangkan potensi siswa mampu mendukung manusia dalam persaingan global. Pengembangan potensi siswa meliputi proses pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan siswa. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan.

Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang sains lingkup logika mengenai susunan, besaran, bentuk, dan rancangan-rancangan yang berhubungan satu dengan lainnya (Hariwijaya, 2009:29). Menurut Hudoyo (2007: 40) matematika

adalah suatu media untuk menumbuh dan mengembangkan cara berpikir, dimana perkembangan cara berpikir seseorang tidak terlepas dari penalaran pemecahan masalah. Tujuan pembelajaran matematika menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006) yaitu siswa mampu dalam menafsirkan persoalan, membuat perancangan model matematika, menyempurnakan media tersebut, dan dapat menjelaskan hasil yang telah diperoleh. Dengan demikian, diharapkan siswa mempunyai kemampuan berpikir analitis, tersusun, logis, kritis dan kreatif.

Sehubungan dengan kemampuan pemecahan masalah tersebut, anak didik dilatih agar menguasai kemampuan merumuskan, mengidentifikasi, menafsirkan, dan merencanakan proses pemecahan masalah. Bahan ajar relasi dan fungsi merupakan salah satu materi yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama. Alasan peneliti tertarik memilih materi tersebut pada penelitian ini disebabkan materi itu salah satu materi yang menuntut siswa untuk mengasah keterampilan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Materi ini di programkan di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama berdasarkan kurikulum 2013.

Berdasarkan observasi dan tanya jawab yang peneliti lakukan kepada salah satu guru matematika yang ada di sekolah tersebut diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa di sekolah tersebut beragam, sehingga terdapat bermacam-macam kemampuan pengetahuan dan juga ada siswa yang penguasaannya kurang lebih sukar dalam menanggulangi permasalahan yang ada dalam matematika. Namun cara guru dalam mengajar matematika masih konvensional, dimana guru masih menggunakan metode ceramah, memberikan informasi secara langsung kepada siswa, dan tidak adanya variasi pembelajaran seperti kegiatan belajar kelompok. Sehingga siswa dalam pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis masih kurang, kondisi seperti ini sangat berdampak terhadap proses belajar mengajar di sekolah.

Kepala Puspendik Kemendikbud Nizam (Kompas, 2016) mengatakan bahwa “siswa Indonesia bagus dalam mengerjakan soal yang bersifat hafalan. Namun, dalam mengaplikasi dan menalar masih rendah. Soal tenaga pengajar, misalnya seperti guru yang masih menerapkan penghafalan rumus dalam menyelesaikan persoalan”. Mengerjakan soal-soal yang tidak biasa, belajar dengan alat-alat peraga, serta guru mengelaborasi metode/model pembelajaran dan penilaian bernalar harus mulai

dibiasakan oleh siswa dan guru. Dengan demikian, model pembelajaran yang mampu meningkatkan kognitif dan kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan.

Pentingnya peranan kemampuan berpikir kritis, maka upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika memerlukan perhatian khusus. Suatu Model yang tepat sangat dibutuhkan sehingga bisa memperbaiki proses belajar yang dapat mengatasi kesulitan dan memajukan kemampuan berpikir siswa. *Problem Based Learning* diperkirakan mampu meningkatkan kemampuan tersebut dan dianggap sangat efektif untuk diterapkan .

Menurut Barrows dan Kelson (Riyanto, 2010:285) menyatakan PBL merupakan suatu media yang melatih siswa mengasah pengetahuan tingkat tinggi, menguraikan persoalan, belajar individual serta mengembangkan keterampilan dan terlibat aktif dalam kelompok. Senada dengan kutipan dari Kemendikbud (2014:54) yang menjelaskan bahwa model tersebut dirancang supaya siswa memperoleh pengetahuan yang lebih dari sebelumnya, yang menjadikan anak didik ahli dalam memecahkan masalah, dan mempunyai kiat juga cara belajarnya sendiri serta memiliki kecakapan berkolaborasi didalam kelompok.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hudoyo (2007:52) mengemukakan bahwa “pembelajaran menggunakan model tersebut lebih efisien dalam memajukan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi anak didik bila diajarkan dengan metode Konvensional. Hal tersebut senada dengan penelitian Noer (2009:479) yang menyimpulkan bahwa “pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) lebih ampuh dari pada siswa yang mendapatkan pengajaran matematika yang sederhana (konvensional) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa baik pada tingkat sekolah menengah maupun tingkat sekolah tinggi.

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti mencoba mengadakan penelitian lebih dalam dengan menggunakan model yang serupa yaitu menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dengan tujuan melihat hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis di MTsN Model Banda Aceh. Berdasarkan penjelasan tersebut diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertajuk “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTsN Model Banda Aceh”.

Metode

Penelitian ini disebut juga dengan penelitian kuantitatif, dimana pendekatan yang dipakai *pre-eksperiment* design dengan jenis *pre-test and post-test group*. Populasi yang diambil yaitu semesta siswa kelas VIII MTsN Model Banda Aceh, sampel yang diambil satu ruang secara *simple random sampling*. Data yang di olah diperoleh dari data tes tertulis, terdiri dari 4 *soal essay pre-test* dan *post-tests*. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji-t dengan penolakan H_0 dan penerimaan H_1 . Tolak ukur pengujianya yaitu tolak H_0 jika $t \leq -t_{(1-\alpha)}$, serta terima H_0 dalam hal lainnya, dengan $dk = (n - 1)$. Penelitian ini dikatakan berhasil, jika hasil uji t menunjukkan hasil yang signifikan.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di sekolah MTsN Model Banda Aceh. Penelitian tersebut dikerjakan selama 3 kali pertemuan, 2 pertemuan untuk proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model tersebut pada materi relasi dan fungsi dan 1 pertemuan untuk tes akhir setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model yang dimaksudkan. Hasil belajar peserta didik diukur dengan memberikan test akhir (*post-test*) yaitu sebanyak 4 *soal essay* dengan skor maksimal 100. Ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh berdasarkan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 70 sesuai dengan KKM ditempat penulis melakukan penelitian. Penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan kriteria penskoran menggunakan rubrik yang di modifikasi dari Facione (2001). Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari nilai tes awal (*Pre-test*) sebelum diberikan materi kemudian ujian akhir (*post-test*) diujikan selesai diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Data *pre-test* dalam penelitian ini ditabulasikan terlebih dahulu ke daftar frekuensi pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Distribusi Frekuensi Data *Pre-Tes* Berpikir Kritis

No	Nilai Tes	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (x _i)	x _i ²	f _i · x _i	f _i x _i ²
1	10-18	2	14	196	28	329
2	19-27	4	23	529	92	2116
3	28-36	8	32	1024	256	8192
4	37-45	9	41	1681	369	15129
5	46-54	5	50	2500	250	12500
6	55-63	2	58	3364	116	6728
Jumlah		30			1111	45057

Dari perhitungan yang dilakukan di atas maka diperoleh nilai rata-rata adalah $\bar{x}_1 = 37,03$ dan variannya adalah $s_i^2 = 134,93$ dan simpangan bakunya adalah $s_i = 11,62$.

Tabel 2. Uji Normalitas Data *Pre-Test* Berpikir Kritis

Interval	Batas Kelas (x)	Z _{score}	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi pengamatan (O _i)	Frekuensi diharapkan (E _i)
	9,5	-2,37	0,4911			
10-18				0,0459	2	1,377
19-27	18,5	-1,60	0,4452	0,1513	4	4,539
28-36	27,5	-0,82	0,2939	0,2740	8	8,22
37-45	36,5	-0,05	0,0199	0,2872	9	8,616
46-54	45,5	0,73	0,2673	0,1659	5	4,977
55-63	54,5	1,50	0,4332	0,0555	2	1,665
	63,5	2,28	0,4887			
					30	29,39

Dari tabel Chi-kuadrat, untuk $\chi^2_{(0,95)(2)}$ diperoleh 5,99 sebagai χ^2_{tabel} . Sedangkan untuk χ^2_{hitung} diperoleh 0,09. Oleh karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 0,09 < 5,99$ jadi H_0 disetujui dan diambil kesimpulan bahwa data pre-test berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 3. Daftar Distrbusi Frekuensi Nlai *Post-Test* Berpikir Kritis

No	Ujian tes	Frekuensi (f _i)	Titik Tengah (x _i)	X _i ²	F _i .x _i	F _i x _i ²
1	45-53	1	49	2401	49	2401
2	54-62	3	58	3364	174	10092
3	63-71	5	67	4489	335	22445
4	72-80	6	76	5776	456	34656
5	81-89	10	85	7225	850	72250
6	90-100	5	95	9025	475	45125
Jumlah		30			2339	1869 69

Dari perhitungan yang dilakukan di atas maka diperoleh nilai rata-rata adalah $\bar{x}_1 = 77,97$. variannya adalah $s_i^2 = 158,79$ dan simpangan bakunya adalah $s_i = 12,60$.

Tabel 4. Uji Normalitas Data *Post-Test* Berpikir Kritis

Interval	Batas kelas	Z _{score}	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi pengamatan (O _i)	Frekuensi diharapkan (E _i)
45-53	44,5	-2,66	0,4961	0,0223	1	0,669
54-62	53,5	-1,94	0,4738	0,0831	3	2,493
63-71	62,5	-1,23	0,3907	0,1957	5	5,871
72-80	71,5	-0,51	0,1950	0,2743	6	8,229
81-89	80,5	0,20	0,0793	0,2419	10	7,257
90-100	89,5	0,92	0,3212	0,1421	5	4,263
Jumlah	100,5	1,79	0,4633		30	28,782

Dengan $\alpha = 0,05$ dan kelas yang dipakai sebanyak $k = 5$, maka diperoleh derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat $dk = k - 3 = 5 - 3 = 2$. Dari tabel chi-kuadrat diperoleh $\chi^2_{(0,95)(3)} = 5,99$. Tolak ukur yang di uji adalah : “tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan α sebagai taraf nyata untuk pengujian, dalam hal lainnya H_0 disetujui. Berdasarkan tabel Chi-kuadrat, untuk $\chi^2_{(0,95)(2)}$ diperoleh 5,99 sebagai χ^2_{tabel} . Sedangkan untuk χ^2_{hitung} diperoleh 2,08. Oleh karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 2,08 < 5,99$ jadi H_0 dipakai dan dapat diambil bahwa data *post-test* berasal dari semesta berdistribusi normal.

Berlandaskan analisis pengolahan data diperoleh bahwa kemampuan pengetahuan siswa yang diterapkan menggunakan tahapan *Problem Based Learning* (PBL) di sekolah MTsN tersebut mencukupi tandas belajar dengan nilai rata-rata 79,53. Nilai tersebut terhadap kemampuan anak didik pada bahan ajar tersebut diatas diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa lebih tinggi dari KKM. Hal ini dapat tercapai karena semasa terjadinya proses belajar mengajar pembelajaran berlangsung, anak didik terlibat aktif dalam mengumpulkan fakta juga menampakkkan kognitif yang dipunyai, kemudian diterapkan dengan permasalahan nyata.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dinilai berdasarkan empat aspek, diantaranya; (1) kemampuan mengevaluasi, (2) mengidentifikasi (3) menganalisis, serta (4) kemampuan mengatasi masalah, dilakukan analisis data menggunakan rumus observasi berpasangan dari Sudjana (2005; 242). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, didapati nilai pertengahan tes awal dan tes akhir adalah sebanyak 42,17. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penguasaan berpikir kritis siswa menonjol dengan diterapkan tahapan pembelajaran PBL pada bahan ajar relasi dan fungsi di kelas tersebut. Kemampuan berpikir kritis siswa tampak meningkat, karena pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa terlihat antusias dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan, hanya beberapa siswa saja yang masih kurang dalam menganalisis dan memecahkan masalah yang diberikan.

Melalui pembelajaran model tersebut siswa bisa menguasai keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan refleksi. Selain itu PBL membantu siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahu serta kecakapan berpartisipasi dalam tim. Hal ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rauzah (2015: 68) pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap keahlian berpikir kritis siswa memberikan dampak positif.

Simpulan dan Saran

Bersumber pada analisis studi dan pembahasan diatas, peneliti menarik beberapa inferensi sebagai berikut:

- 1) Nilai kognitif siswa dapat mencapai ketuntasan belajar terhadap bahan ajar relasi dan fungsi di sekolah tersebut melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)

- 2) Menggunakan penerapan model tersebut diatas kemampuan berpikir kritis siswa menonjol pada materi yang telah dibahas di sekolah MTsN Model Banda Aceh.

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, maka penulis merekomendasikan sebagian pengalaman sebagai berikut:

- 1) Terhadap pendidik yang mengimplementasikan model PBL dapat dijadikan alternatif maupun satu usaha dalam meninggikan nilai pengetahuan belajar siswa serta kemampuan berpikir kritis.
- 2) Guru diharapkan agar bisa menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang bervariasi pada saat melaksanakan pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas belajar siswa serta kemampuan berpikir mereka dalam menyelesaikan soal-soal
- 3) Pada saat proses pembelajaran berlangsung, jika terdapat siswa yang mengalami kesulitan guru jangan terlalu cepat memberikan jawaban, akan tetapi arahkan siswa untuk dapat menemukan sendiri solusinya.

Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- Hariwijaya. 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*. Yogyakarta: Tugupublisher
- Hudoyo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Nizam. 2016. *Daya Imajinasi Lemah*, [online]. Tersedia: <https://www.kompas.com>
- Noer, Sry Hastuti. 2009. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol. 1, 2009, h.474.
- Rauzah, 2015. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Peluang di Kelas X SMA Negeri 4 Banda Aceh*. Banda Aceh: FKIP Universitas Syiah Kuala
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru Dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Prenada
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.