

PM-25

MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBINAAN BERPIKIR LOGIS DALAM PEMBELAJARAN PADA SISWA SMP

Penulis: Oktovianus Mamoh, S.Pd., M.Pd.

Universitas Timor

oktomamoh01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menanamkan pembinaan berpikir logis untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa SMP. Jenis penelitian yang dipakai PTK dengan subjek penelitiannya siswa kelas VII SMP Satap Negeri Noebesi. Instrumen yang digunakan pedoman observasi dan soal tes. Peneliti mulanya mengobservasi lokasi, menyusun materi pelajaran (PLSV dan PtLSV). Kemudian peneliti menyiapkan perangkat, menganalisis materi dan dilanjutkan dengan tes awal. Dari data-data yang diperoleh persentasi ketuntasan kelas 56,52% dan persentasi aktivitas siswa 45%. Hasil ini masih sangat jauh dari yang ditentukan oleh peneliti yaitu 80%. Karena itu, peneliti mengevaluasi dan membuat perencanaan perbaikan. Pada siklus dua, persentasi kelasnya 91,30%. Begitupula persentasi aktivitas siswa selama siklus II adalah 73,33%. Data ini telah melebihi standar yang ditentukan peneliti bahwa minimal persentasi aktivitas siswa 50% atau berada pada taraf cukup. Dengan demikian, maka penerapan pembinaan berpikir logis dalam pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Kata Kunci: Berpikir Logis, Pembelajaran Matematika dan Prestasi Belajar

1. PENDAHULUAN

Isu globalisasi tentang pasar bebas sekarang ini seperti Masyarakat Ekonomi Asia (MEA) menuntut setiap insan ingin sukses dan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*). Kemampuan ini akan sangat dibutuhkan ketika seseorang hendak mengambil keputusan, karena kemampuan berpikir tingkat tinggi ini tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja tetapi juga membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis (Shadiq, 2004). Menurut Tran Vui dalam Shadiq (2004), kemampuan berpikir tingkat tinggi akan terjadi manakala seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah ada dalam memorinya, kemudian menghubungkan dan menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau menyelesaikan suatu kondisi yang sulit dipecahkan.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi didasari oleh beberapa kemampuan berpikir khusus seperti kemampuan berpikir logis, rasional, kritis, imajinatif dan kreatif (Shadiq, 2004). Karena matematika dikenal sebagai mata pelajaran yang berperan dalam meningkatkan daya nalar para siswa, maka peran pendidikan matematika dalam pembentukan kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat besar. Soedjadi (1989) mengatakan pendidikan matematika mempunyai tujuan yang bersifat formal dan material. Tujuan yang bersifat formal adalah berkaitan dengan penataan nalar atau cara berpikir serta sikap peserta didik. Sedangkan tujuan yang bersifat material berkaitan dengan penggunaan atau

penerapan matematika dalam berbagai keperluan dan pengetahuan. Keseimbangan antara kedua sifat tujuan tersebut di atas perlu mendapat perhatian lebih serius dari para pelaku pendidikan matematika di lapangan.

Kompetensi lulusan siswa SMP pada kurikulum 2013 menuntut agar keterampilan lulusannya memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis (Permen Dikbud 54, 2013). Pencantuman permen tersebut sebagai kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis harus dimiliki dan dikembangkan agar siswa dapat bertindak efektif dan kreatif.

Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu daerah yang selalu ditemukan keluhan-keluhan tentang rendahnya prestasi belajar matematika (data UN 2013). Penyebab keterbelakang prestasi belajar matematika siswa SMP di NTT ini sangat bervariasi. Salah satu halnya, kurang adanya pendampingan/pembinaan berpikir logis dan sistematis sejak dini.

SMPN SATAP Noebesi sebagai lokasi penelitian merupakan salah satu SMPN yang baru didirikan di desa Noepesu, Kecamatan Miomafo Barat, Kabupaten Timor Tengah Utara, propinsi NTT. Sebagai sekolah baru, tentu banyak masalah yang harus diperhatikan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Masalah yang ditemukan dalam kelas VII SMPN Satap Noebesi sebagai subyek penelitian ini adalah siswa belum berpikir logis, tidak kreatif. Siswa tidak dapat menunjukkan sikap yang efektif. Dengan adanya masalah yang ditemukan ini maka keterampilan yang diharapkan dalam kompetensi dasar pada kurikulum 2013 tidak akan tercapai. Agar siswa pada sekolah tersebut dapat meningkatkan keterampilan berpikir dan bersikap efektif dan kreatif maka dalam pembelajaran diharapkan agar dapat melatih cara berpikir logis siswa.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) dinyatakan bahwa berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Sedangkan logis bermakna sesuai dengan logika atau benar menurut penalaran atau masuk akal. Logika adalah pengetahuan tentang kaidah berpikir atau jalan pikiran yang masuk akal. Menurut Poespoprodjo dalam Putri (2012), berpikir adalah berbicara dengan dirinya sendiri di dalam batin; mempertimbangkan, merenungkan, menganalisis, membuktikan sesuatu, menunjukkan alasan - alasan, menarik kesimpulan, meneliti suatu jalan pikiran, mencari berbagai hal yang berhubungan satu sama lain, mengapa atau untuk apa sesuatu terjadi, serta membahas suatu realitas. Dari uraian ini bisa dikatakan bahwa berpikir logis adalah menggunakan akal budi sesuai dengan kaidah berpikir yang berlaku atau berpikir yang masuk akal atau bernalar, artinya berpikir dengan penalaran yang benar melalui bermacam-macam proses mental diantaranya mengingat, menghitung, menghubungkan beberapa hal, mengambil kesimpulan dan lain-lain.

Berdasarkan pengertian dari berpikir logis seperti yang telah diuraikan sebelumnya maka diperoleh tiga indikator yang bisa digunakan untuk menilai kemampuan seorang siswa dalam berpikir logis yang dikemukakan oleh Saragih (dalam Putri, 2012). Indikator pertama adalah siswa tersebut mampu menghubungkan antara dua atau beberapa fakta atas permasalahan atau situasi yang dihadapi dengan penalaran yang bisa dipahami oleh orang lain. Yang kedua, siswa yang bersangkutan mampu memberi alasan secara jelas dan masuk akal terhadap pernyataan pernyataan yang dia sampaikan baik dalam kerangka maupun materi. Yang ketiga adalah siswa mampu menarik kesimpulan dari beberapa pernyataan dengan benar berdasarkan hukum-hukum logika. Keraf (dalam Putri, 2012) juga menyatakan bahwa untuk membuktikan suatu kebenaran, argumentasinya harus mempergunakan prinsip-prinsip logika. Logika sendiri merupakan suatu cabang ilmu yang berusaha menurunkan kesimpulan-kesimpulan melalui kaidah kaidah formal yang absah (valid).

Kaidah-kaidah itu ada yang disebut penalaran induktif dan penalaran deduktif (http://vincentiawhy.blogspot.com/2010/05/penalaran-adalah-suatu-proses-berpikir_09.html, diunduh, Rabu, 23 Januari 2013). Penalaran induktif adalah penarikan kesimpulan berdasarkan beberapa pernyataan khusus menjadi sebuah pernyataan umum. Penalaran induktif bisa dikelompokkan menjadi tiga yaitu generalisasi, analogi dan hubungan kausal yang dirinci lagi menjadi sebab – akibat, akibat – sebab dan akibat – akibat. Sedangkan penalaran deduktif adalah dari sebuah pernyataan umum ditarik kesimpulan menjadi pernyataan khusus. Yang tergolong penalaran deduktif adalah modus ponens, modus tollens dan Silogisme. Selain itu pemahaman terhadap nilai kebenaran dari hubungan antara dua pernyataan tunggal seperti konjungsi, disjungsi inklusif, disjungsi eksklusif, implikasi, biimplikasi, kontraposisi, invers, konvers serta penegasian sebuah pernyataan juga bisa digunakan sebagai indikator kemampuan berpikir logis.

Berpikir logis akan bisa menjadi kebiasaan berpikir keseharian jika dilakukan pembinaan berpikir logis secara terus menerus dan berkesinambungan, dalam hal ini tentu melalui berbagai macam pembelajaran di kelas. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang kental dengan nuansa berpikir logis (shadiq, 2004). Jika pembinaan berpikir logis ini dilakukan sejak dini yakni sejak siswa duduk di bangku awal SD atau bahkan sebelumnya secara benar dan berkelanjutan pembinaannya sampai jenjang SMP kemudian ditingkatkan lagi ke arah berpikir tingkat tinggi ketika SMA, maka saat siswa berkembang menjadi mahasiswa, mereka sudah mampu berpikir mandiri tanpa tergantung pada siapapun dalam menghadapi persoalan keilmuan maupun keseharian. Kelak kala siswa terjun ke dunia kerja akan mampu mengelola tugasnya dengan tindakan-tindakan yang bermakna dan akurat.

Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis,

kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Dengan demikian, semua materi matematika sekolah pastilah sudah disusun sedemikian hingga bisa memfasilitasi siswa untuk berlatih berpikir logis. Namun materi belajar saja tidak cukup untuk melatih siswa berpikir logis, penyajian materi di kelas dalam pelaksanaan pembelajaran juga sangat menentukan proses pembentukan pola berpikir logis pada siswa. Pola berpikir logis akan terbentuk jika siswa sudah terbiasa berpikir logis. Kebiasaan akan terjadi jika seseorang sering melakukan hal yang sama atau melakukannya secara rutin. Inilah yang kelak akan menjadi budaya.

Hasil penelitian yang relevan, penerapan *better teaching and learning* berbasis pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan berpikir logis dan keaktifan siswa SMP oleh F. Kaerunisa, dkk(2012). Menurut Supriadi, dkk (2008), penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir siswa SMA.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan di atas saya coba untuk melakukan penelitian tentang meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMP melalui pembinaan berpikir logis.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang berkarakter untuk memperbaiki atau meningkatkan proses atau kegiatan dan hasil pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP SATAP Negeri Noebesi yang berjumlah 23 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan soal tes. Lembar observasi dapat digunakan untuk melihat aktivitas siswa selama proses belajar mengajar. Sedangkan soal tes dipakai untuk mengukur tingkat berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Data observasi dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai observasi dengan kategori sebagai berikut: $1,0 \leq x < 1,50$; sangat kurang; $1,50 \leq x < 2,50$; kurang; $2,50 \leq x < 3,50$; cukup baik; $3,50 \leq x < 4,50$; baik. $4,50 \leq x \leq 5,00$; sangat baik. Sedangkan data tes dianalisis dengan menentukan ketuntasan individu dan ketuntasan kasikal. Ketuntasan individu siswa dihitung persentasenya dengan rumus, $T/Tt \times 100 \%$, dimana: T= jumlah skor siswa, Tt= jumlah skor total. Ketuntasan kasikal ditentukan dengan rumus, $s/n \times 100 \%$, dimana: s = jumlah siswa yang mencapai ketuntasan, n= jumlah siswa dalam kelas

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan kunjungan awal untuk mengobservasi lokasi penelitian dan mengumpulkan data-data awal yang dibutuhkan, antara lain: kondisi sekolah dan kurikulum yang dipakai

yaitu KTSP; jumlah siswa kelas VII (subyek) 23 orang dengan rata rata usia antara 12-13 tahun; serta menentukan materi penelitian yaitupersamaan linier satu variabel (PLSV) dan pertidaksamaan linier satu variabel (PtLSV).

Analisis materi tentang kompetensi dasar dan indikator materi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1: Silabus

KD	Materi	Indikator
Buat masalah yang berkaitan dengan PLSV &PtLSV	PLSV PtLSV	Mengubah masalah ke bentuk PLSV Mengubah masalah ke bentuk PtLSV
Selesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV & PtLSV	PLSV PtLSV	Menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan PLSV Menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan PtLSV

Dari tabel 1, materi penelitian dapat dianalisis untuk mengetahui fakta, konsep, prinsip dan aturan, dan prosedur sebagai berikut

Tabel 2: Analisis Materi

Fakta	Definisi PLSV Definisi PtLSV
Konsep	PLSV PtLSV
Prinsip dan Aturan	PLSV: $3n - 7 = 20 \Rightarrow n=9$; kalimat benar PtLSV: $x + 2 < 5 \Rightarrow x < 3$ $x - 3 \geq 4 \Rightarrow x \geq 7$
Prosedur	Menentukan akar PLSV Menentukan akar PtLSV

Berdasarkan analisis materi pada tabel 2, maka analisis tugas dapat dilakukan sebagai berikut.

Tabel 3: Analisis Tugas

Prosedur	Langkah-langkah
Tentukan akar PLSV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi koefisien, variabel konstanta 2. Menambah atau mengurangi bilangan yang sama pada kedua ruas 3. Menyelesaikan perhitungan PLSV 4. membuat kesimpulan
Tentukan akar PtLSV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi koefisien, variabel konstanta 2. Menambah atau mengurangi bilangan yang sama pada kedua ruas 3. Menyelesaikan perhitungan PtLSV 4. membuat kesimpulan

Instrumen penelitian ini dirancang untuk dapat mengukur berpikir logis siswa baik aktivitasnya selama proses pembelajaran maupun pekerjaan siswa pada saat menyelesaikan soal tes. Berpikir logis yang diminta antara lain, siswa dapat berpikir induktif, yaitu siswa diharapkan dapat menentukan kesamaan hubungan antara dua masalah yang diberikan dan dapat menentukan kesimpulan umum dari suatu pola. Kemudian siswa juga diharapkan dapat berpikir deduktif yaitu dapat menentukan kesimpulan berbentuk modus ponens dan modus tollens.

Penelitian ini dilakukan sesuai jenis penelitian PTK yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan beberapa persiapan antara lain: menyusun RPP, silabus, instrumen penelitian, bahan ajar, analisis materi dan analisis tugas. Tahap pelaksanaan dilakukan tatap muka sebagai tindakan untuk menerapkan pembinaan berpikir logis sebanyak dua kali. Tatap muka pertama dilakukan selama 2 jam pelajaran. Kompetensi Dasar pada pertemuan ini adalah mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai adalah peserta didik diharapkan dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, koefisien, suku sejenis dan suku tak sejenis. Pada tatap muka pertama ini, peneliti menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, suku sejenis dan suku tak sejenis. Setelah itu, peneliti memberi beberapa soal latihan untuk melihat cara berpikir logis siswa. Rata-rata siswa belum dapat berpikir logis. Karena itu, pembinaan berpikir logis harus ditingkatkan terus menerus.

Pertemuan kedua dilaksanakan selama 3 jam pelajaran dengan kompetensi dasarnya adalah: memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai adalah peserta didik dapat mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV. Pada tatap muka ini peneliti kembali memperhatikan dan membina cara berpikir siswa dalam menyelesaikan tugas dan latihan yang diberikan peneliti. Hasil pembinaan logis pada tatap muka II ini juga belum terlihat hasil yang memuaskan. Hasil ini terlihat pada hasil tes siklus I dan catatan aktivitas siswa.

Pada akhir pertemuan kedua dilakukan tes akhir siklus I. Data tes siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4: Data nilai tes siklus I

Data Nilai tes siklus I	
Jumlah	1376
Rata-rata	59,82
% T	56,52
% TT	43,48

Keterangan, T : tuntas; TT: tidak tuntas

Dari data di atas menunjukkan bahwa hasil tes belum mencapai hasil yang ditentukan, dimana standar ketuntasan kelas yang ditentukan peneliti yaitu 80%.

Pengamatan dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Pengamatan dilakukan secara khusus terhadap 6 orang siswa yang telah ditentukan sebagai perwakilan keseluruhan kelas. Data pengamatan siklus I dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5: Data Pengamatan Siklus I

Nomor	Rata-rata skor pada siklus I	Rata-rata skor pada siklus II	Rata-rata
Rata-rata	2	2,5	2,25
Persentasi	45%		

Berdasarkan data pengamatan siklus I di atas, terlihat bahwa rata-rata skor pengamatan aktivitas siswa selama siklus I masih jauh dari yang diharapkan dimana rata-rata standar aktivitas siswa secara ideal adalah 2,50.

Dari data tes siklus I dan data pengamatan, dapat terlihat bahwa banyak hal yang harus diperbaiki dalam kegiatan pembelajaran diantaranya:

- a. Lebih memperhatikan pendampingan/pembinaan berpikir logis siswa.
Dari data yang diperoleh bahwa siswa belum terlatih untuk berpikir logis. Ada siswa yang dapat berpikir logis, namun tidak dapat menunjukkan pikiran logis itu dalam menyelesaikan soal secara teratur dan tersistem sehingga menunjukkan pikiran logisnya.
- b. Menjelaskan ulang hubungan kesamaan persamaan dan kesamaan.
Di dalam kalimat matematika, ada pernyataan yang dapat disebut juga kesamaan. Kesamaan atau pernyataan ini adalah kalimat matematika yang tidak memiliki variabel. Sehingga lawannya adalah persamaan, yaitu yaitu kalimat matematika yang memiliki variabel. Persamaan ini dapat dibedakan berdasarkan pangkat atau derajat variabelnya.
- c. Menjelaskan hubungan modulus ponens dan modulus tolens
Berpikir logis harus dapat ditunjukkan dalam berpikir induksi matematika dan berpikir deduksi matematika. Karena itu prinsip dasar modulus ponens dan modulus tolens harus dapat ditunjukkan dalam latihan pembelajaran, latihan dan diskusi.

Hal ini yang menjadi dasar berpikir logis.

Pada siklus II, peneliti melakukan beberapa perbaikan antara lain: kembali memperhatikan penyusunan RPP, persiapan pengajaran serta strategi yang diterapkan serta gaya belajar siswa. Pembelajaran dilakukan dengan lebih memperhatikan pembinaan berpikir logis. Tatap muka pertama dilakukan selama 2 jam pelajaran. Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai adalah peserta didik diharapkan dapat mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dan penyelesaiannya. Pertemuan kedua dilaksanakan selama 3 jam pelajaran dengan tujuan pembelajaran peserta didik

dapat mengenal PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel. Menentukan bentuk setara dan penyelesaiannya. Pada tahap ini, sama seperti siklus pertama, peneliti mengawali dengan memberikan tes untuk melihat cara berpikir logis siswa. Peneliti mengoreksi jawaban, menuntun dan membina cara berpikir siswa akan materi yang sudah diperoleh. Pada tes itu, beberapa siswa sudah terlihat hasil dan cara berpikirnya yang logis sesuai dengan yang diminta. Selanjutnya peneliti melanjutkan materi pelajaran. Dalam KBM, peneliti selalu memperhatikan siswa yang masih kurang cara berpikir logisnya. Pada setiap latihan, siswa yang masih kurang kemampuan berpikir logis selalu dituntun. Akhir dari KBM siklus II memberikan hasil yang cukup baik.

Pada akhir pertemuan kedua dilakukan tes akhir siklus I. Data tes siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6: Data nilai tes siklus II

Data Nilai tes siklus II	
Jumlah	1864
Rata-rata	81.04
% T	91,30
% TT	8,70

Keterangan; T: tuntas; TT: tidak tuntas

Data pada tabel 6 menunjukkan persentasi ketuntasan kelas 91,30%. Persentasi ketuntasan kelas ini telah melebihi standar ketuntasan kelas yang ditentukan peneliti yaitu 80%. Hasil ini menggambarkan prestasi belajar meningkat dengan lebih baik dari siklus sebelumnya.

Sama seperti siklus I, pengamatan dilakukan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, yang dilakukan secara khusus terhadap 6 orang siswa yang telah ditentukan sebagai perwakilan keseluruhan kelas. Data pengamatan siklus I dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 7: Data Pengamatan Siklus II

Nomor	Rata-rata skor pada siklus I	Rata-rata skor pada siklus II	Rata-rata
Rata-rata	4,2	4,5	4,4
Persentasi	73,33%		

Berdasarkan data pengamatan di atas, terlihat bahwa persentasi aktivitas siswa 73,33% atau meningkat lebih baik dari data pada siklus I. Hal ini berarti aktivitas siswa juga turut mempengaruhi peningkatan prestasi belajar siswa.

Dalam hubungan dengan hasil penelitian yang relevan, penulis menerapkan *better teaching and learning* berbasis pembelajaran kooperatif untuk dapat meningkatkan berpikir logis dan keaktifan siswa SMP oleh F. Kaerunisa, dkk (2012). Sedangkan penelitian ini menerapkan berpikir logis untuk dapat meningkatkan prestasi belajar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan pembinaan berpikir logis siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dengan peningkatan data hasil tes siswa dimana rata-rata nilai tes siswa pada siklus I adalah 59,82 atau persentasi ketuntasan 56,52% meningkat menjadi 81,04 dengan persentasi ketuntasan 91,30%.

Begitupula aktivitas dalam kegiatan pembelajaran meningkat dari 2,25 atau 45% menjadi 4,4 atau 73,33%. Ataudapat dikatakan aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus II sesuai dengan apa yang direncanakan dalam RPP dan sesuai dengan kategori aktivitas yang baik yang ditetapkan oleh peneliti yaitu minimal rata-rata aktivitasnya 2,50. Dengan peningkatan prestasi belajar dan aktivitas siswa ini, maka dapat dikatakan bahwa pembinaan berpikir logis dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Diharapkan kepada guru matematika pada SMP Satap Negeri Noebesi dan guru-guru matematika pada sekolah yang lain agar dalam kegiatan pembelajaran dapat memperhatikan dan menerapkan pembinaan berpikir logis. Jika berpikir logis dapat diterapkan dan dibinakan pada anak didik, maka kita/para guru telah mempersiapkan anak didik kita bukan hanya memperoleh prestasi belajar yang baik dan meningkat tetapi juga mempersiapkan masa depan mereka untuk bersaing di era globalisasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim, Muslimin., Nur, Mohamad. (2000). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. PSMS – PPS Unesa. Penerbit : University Press.
- , (210) Penalaran adalah suatu proses berpikir. (http://vincentiawhy.blogspot.com/2010/05/_09.html, diunduh, Rabu, 23 Januari 2013)
- Putri, Gusnita Roza., Syahrul R dan Erizal Gani. (2012). “Hubungan Kemampuan Berpikir Logis dengan Kemampuan Menulis Karangan Aregumentasi Siswa kelas X SMAN 1 Rao Kabupaten Pasaman”. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 1 NO. 1 September 2012, Seri A 1 – 86
- Nur, Mohamad., Wikandari, Prima Retno. dan Sugiarto, Bambang. (2004). *Teori-Teori Pembelajaran Kognitif*. Edisi 2. Surabaya : PSMS Unesa.
- , (2006). “Standar Isi Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah, Permendiknas RI
- Shadiq, Fadjar. (2004). “Bagaimana Cara Matematika Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Para Siswa”. *Median*, Vol II 3 Desember 2004. LPMP Jatim.
- Skemp, Richard R. (1987). *The Psychology of Learning Mathematics*. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Soedjadi. (1989). Matematika Untuk Pendidikan Dasar 9 tahun (Suatu Analisis Global Menyongsong Era Tinggal Landas). *Media Pendidikan Matematika*, I : 1990. IKIP Surabaya.
- Soejoso, Sulistyanto.(2000). “Pendidikan Eksplorasi Potensi Diri”. Makalah disampaikan dalam Seminar Pendidikan Sehari. Surabaya, 22 Oktober 2000.
- Siswono, E. (2013). HASIL UN SMP . Tempo.co.kupang. Kupang