PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA KELAS VIII DI MTS YPSM BARAN MAESAN MOJO

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

ST. LAILATUL MASRUROH
NPM : 11. 1. 01. 05. 0205

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN(FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

ST. LAILATUL MASRUROH

NPM : 11.1.01.05.0205

Judul:

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI MTS YPSM BARAN MOJO

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
FENY RITA FIANTIKA, M.Pd.	**LINA RIHATUL HIMA, S.Si, M.Pd.**
NIDN.0710057801	**NIDN.07030128505**

Skripsi oleh:

ST. LAILATUL MASRUROH
NPM: 11.1.01.05.0205

Judul:

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA KELAS VIII DI MTS YPSM BARAN MAESAN MOJO

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 09 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan:

Panitia Penguji:

1. Ketua : FENY RITA FIANTIKA, M.Pd
2. Penguji I : KHOMSATUN NI'MAH, M.Pd
3. Penguji II : Drs. DARSONO, M.Kom

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA KELAS VIII DI MTS YPSM BARAN MAESAN MOJO

ST. LAILATUL MASRUROH
NPM: 11.1.01.05.0205

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan - Program Studi Pendidikan Matematika

lailatulmasruroh48@yahoo.com
Feny Rita Fiantika, M.Pd dan Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan penulis saat observasi ke salah satu Mts dan SMP swasta di kediri, dimana sekolahan tersebut ternyata pembelajarannya masih secara kontekstual dan pembelajarannya masih bepusat hanya kepada guru saja. Sedangkan kemampuan siswa untuk menyampaikan pendapat maupun menyampaikan ide- idenya masih kurang, salah satu penyebabnya adalah kurangnya interaksi antara guru dengan siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning.* Selain itu juga untuk mendeskripsikan (2) bagaimana kemampuan komunikasi matematik siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII menggunakan model pembelajaran *problem based learning.*

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif, jenis penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif. Penelitian ini berlangsung pada bulan September 2015 di Mts Ypsm Baran dengan subyek kelas VIII-1. Metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini menggunakan observasi, Dokumentasi, tes tertulis dan wawancara.

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dua tahap. Tahap pertama adalah memberikan instrumen tes tertulis. Dilanjutkan tahap kedua adalah melaksanakan tes wawancara terhadap subyek terpilih. Untuk pengambilan subjek penelitian dibagi dalam tiga tingkatan yaitu tingkat kemampuan tinggi, tingkat kemampuan sedang, dan tingkat kemampuan rendah.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) keterlaksanaan sintak pembelajaran atau kesesuaian aktivitas guru dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya dalam menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berlangsung dengan baik dimana prosentasenya mencapai 84,97% atau dalam kategori sangat baik. Dengan demikian indikator aktivitas guru sesuai sintak pembelajaran memenuhi kriteria baik. Sedangkan Aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *problem based learning* sudah terlaksana dengan baik dan bisa dikatakan berhasil dimana prosentasenya mencapai 88,27% atau dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk kemampuan komunikasi matematik siswa secara umum dalam kriteria baik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Komunikasi Matematik.

I. LATAR BELAKANG

Mengacu pada konsep peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan, bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan pendidikan suatu bangsa memerlukan proses dan waktu secara bertahap. Sedangkan menurut Rahardjito, (2002: 11) menyatakan proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu kepenerima pesan. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peran penting Oleh karena itu, pelajaran matematika diberbagai jenjang pendidikan formal perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh terutama dalam menentukan strategi dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan pengamatan penulis saat observasi ke salah satu sekolah swasta yaitu di MTS YPSM Baran, dimana sekolahan tersebut ternyata pembelajarannya masih secara kontekstual dan pembelajarannya masih bepusat hanya kepada guru saja. Sedangkan kemampuan siswa untuk menyampaikan pendapat maupun menyampaikan ide- idenya masih kurang, salah satu penyebabnya adalah kurangnya interaksi antara guru dengan siswa.

Selain itu hasil pengamatan penulis dan wawancara dengan guru MTS tersebut diketahui bahwa kemampuan siswa dalam meyelesaikan soal-soal komunikasi berupa soal cerita masih rendah. Hal ini ditandai dengan siswa belum mampu untuk memberikan argumentasi yang benar dan jelas tentang soal-soal yang mereka jawab pada soal berbentuk cerita. Keberanian untuk menyampaikan ide-ide dan pendapat yang benar serta jelas masih kurang pada waktu proses pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh (Sudrajat, 2001: 8) ketika seorang siswa memperoleh informasi berupa konsep matematika yang diberikan guru maupun yang diperoleh dari bacaan, maka saat itu terjadi transformasi informasi matematika dan sumber kepada siswa tersebut. Siswa akan memberikan respon berdasarkan pemahamannya terhadap informasi itu. Masalah yang sering timbul adalah respon yang diberikan siswa atas informasi yang diterirnanya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini mungkin terjadi karena karakteristik dan matematika yang sarat dengan istilah dan simbol, sehingga tidak jarang ada siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik, tetapi tidak mengerti apa yang sedang dikerjakannya.

Untuk mengurangi terjadinya hal seperti ini, siswa perlu dibiasakan mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan idenya kepada orang lain sesuai dengan penafsirannya sendiri. Sehingga orang lain dapat menilai dan memberikan tanggapan atas penafsirannya itu. Ini berarti guru perlu mendorong kemampuan siswa dalam berkomunikasi pada setiap pembelajaran. Pugalee (dalam NCTM, 2001: 297) mengatakan bahwa siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya.

Menurut (Rusman, 2013: 229) guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya ketrampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*).

Dari permasalahan di atas mendasari penelitian ini dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Model pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah rendahnya keaktifan siswa dalam mengomunikasikan ide- ide matematisnya dan hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian berjudul ”PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DI TINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA KELAS VIII DI MTS YPSM BARAN MAESAN MOJO”.

II. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII MTS YPSM Baran dengan menerapakan metode *problem based learning*. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu untuk memberikan deskripsi atau gambaran kemampuan komunikasi matematik siswa dan bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning*. Maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (Sugiyono, 2006 : 8). Tujuannya agar mendapat deskripsi yang utuh dan mendalam dari sebuah persoalan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di Mts YPSM Baran Mojo. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Probability Sampling, dengan menggunakan Simple Random Sampling . Sampel yang akan digunakan penulis diambil secara acak, namun dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tersebut diperoleh dari nilai ulangan harian peserta didik, nilai tersebut akan dihitung standar deviasinya untuk menentukan kelompok peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sampel pada penelitian ini diambil 1 kelas secara acak dari populasi siswa kelas VIII di Mts YPSM Baran Mojo yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 33 siswa.

Instrumen pada penelitian ini berupa RPP, lembar observasi guru dan siswa, soal evaluasi berupa tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes evaluasi, observasi, wawancara dan dokumentasi saat penelitian berlangsung. Dari sumber data yang diperoleh akan digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Setelah data terkumpul selanjutnya akan diolah. Sebelum mengolah data perlu diperhatikan bahwa syarat pokok suatu instrumen bisa digunakan harus memenuhi kriteria intrumen yang baik diantaranya yaitu harus memenuhi validitas, reabilitas, objektivitas dan praktibilitas. Untuk menghitung validitas suatu instrumen digunakan rumus

$r_{xy} = \frac{\Sigma_{xy}}{\Sigma_x^2 \ (\Sigma_y^2)}$ dimana :

r_{xy}= koefisian korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan (x = X – X dan y = Y – Y)

$\sum_{xy}$ = jumlah perkalian x dengan y

x^2 = kuadrat dari x

y^2 =kuadrat dari y

Instrument yang sudah tervaliditas internal dan eksternal maka akan hitung berdasarkan koefisien korelasi x dan y. instrument penelitian ini dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal cukup. Jika setiap item butir instrument kurang dari cukup maka item butir instrument tersebut akan direvisi atau dibuang. Selanjutnya instrument akan diuji reabilitasnya. Objektivitas merupakan tidak adanya unsur pribadi yang mempengaruhi. Sebuah tes dikatakan objektif apabila dalam melaksanakan tes tidak ada faktor subjektif/unsur pribadi yang mempengaruhi.Sedangkan sebuah tes dikatakan memiliki praktibilitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis, mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya dan dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas.

Teknik analisis data pada penelitian ini ada tiga yaitu

1. Reduksi data yaitu data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya

cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci.

2. Penyajian data, dalam penelitian kualitatif penyajiaan data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, *phie chard*, *pictogram*, dan lain-lain. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.
3. *Conclusion Drawing*/verification, langkah terakhir dalam analisis data pada penelitian kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akanberubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data sebelumnya.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Selanjutnya langkah terakhir adalah pengecekan keabsahan temuan.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Keterlaksanaan sintak pembelajaran atau kesesuaian aktivitas guru dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya dalam menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berlangsung dengan baik. Adapun hasil analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Aktivitas guru pada pertemuan I mencapai 81,25%
b. Aktivitas guru pada pertemuan I mencapai 88,69%

Secara klasikal aktivitas guru selama proses pembelajaran mencapai 84,97% atau dalam kategori sangat baik. Dengan demikian indikator aktivitas guru sesuai sintak pembelajaran memenuhi kriteria baik. Sedangkan Aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *problem based learning* sudah terlaksana dengan baik dan bisa dikatakan berhasil, hal ini dibuktikan dari hasil analisis data sebagai berikut:

a. Aktivitas siswa pada pertemuan I mencapai 83,04%
b. Aktivitas siswa pada pertemuan II mencapai 85,13%

Secara klasikal aktivitas siswa selama proses pembelajaran mencapai 88,27% atau dalam kategori sangat baik. Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari postes yang telah dilaksanakan dengan materi relasi dan fungsi. Berikut ini data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa

Tabel 4.11

Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi

Inisial Subjek	Skor	Prosentase	Ket
ADP	14	87,5 %	Sangat Baik
SNL	12	75 %	Baik
IR	11	68,7 %	Cukup
MBU	10	62,5 %	Cukup

RW	9	56, 25 %	Kurang Baik
PH	8	50 %	Kurang Baik
Jumlah Skor	**64**	**66,65 %**	**Cukup**
Rata – rata	**11**	**68,75%**	**Baik**

Pada tabel diatas terlihat bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa sebesar 68,75% pada pertemuan I, artinya jika kemampuan komunikasi matematik siswa > 60 % maka termasuk dalem kategori baik. Namun masih belum bisa dikatakan maksimal, secara kalasikal komunikasi matematika siswa termasuk dalam kategori cukup, hal ini ditunjukkan dengan perolehan prosentase sebesar 66,65%. Komunikasi matematik siswa dari pertemuan I ke pertemuan II dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.12

Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi

Inisial Subjek	**Skor**	**Prosentase**	**Ket**
ADP	15	93,75 %	Sangat Baik
SNL	13	81,25 %	Baik
IR	13	81,25%	Baik
MBU	11	68,75 %	Cukup
RW	10	62,5 %	Cukup
PH	9	56, 25 %	Kurang Baik
Jumlah Skor	**71**	**73,95 %**	**Baik**
Rata - rata	**12**	**75%**	**Baik**

Pada pertemuan II rata- rata kemampuan komunikasi matematik siswa sebesar 75%, artinya kemampuan siswa sudah dalam kategori baik. Hal ini terbukti dari prosentase ketuntasan klasikal yang diperoleh yaitu 73,95 % yang masuk dalam kategori baik. Berdasarkan tabel 4.11 dan tabel 4.12 hasil komunikasi matematik siswa pada pertemuan I dan pertemuan II dapat diperoleh:

Tabel 4.13

Hasil Rangkuman Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa

Pertemuan	Skor	Persentase	Klasikal
I	64	66,65 %	67,5%
II	71	73,95 %	75%
Rata-rata	67,5	70,22%	71,25%
Keterangan	Baik	Baik	Baik

Dari hasil rangkuman komunikasi matematik pada pertemuan I dan pertemuan II terlihat bahwa rata- rata nya sebesar 70,22% artinya kemampuan siswa sudah dalam kategori baik . Ketuntasan secara klasikal komunikasi matematik siswa dapat dikatakan baik, hal ini terbukti dari perolehan prosentase sebesar 71,25%.

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa tidak hanya berpacu pada hasil perolehan uji tes secara tertulis. Peneliti juga melakukan wawancara dengan subjek penelitian yang telah ditentukan untuk menjelaskan mengenai langkah-langkah penyelesaian

soal yang telah diberikan. Hasil wawancara dengan hasil uji tes yang diperoleh siswa akan dicocokkan dan disinkronkan. Hal tersebut akan menunjang peneliti untuk mendapatkan data yang valid dan mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Agustyaningrum, Nina. 2011. *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cyle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman. Seminar nasional matematika dan pendidikan matematika yogyakarta, 3 desember 2011///* Diunduh pada tanggal 24 Desember 2014 pukul 12: 59 PM

Arifin. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda

Arikunto. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Bansu Irianto Ansari. (2003). *Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SMU melalui Strategi Think-Talk-Write.* Disertasi doktor, tidak diterbitkan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Darkasyi, Muhamad,dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. Jurnal didaktik matematik Vol 1, No. 1 April 2014///* diunduh tanggal 14 Desember 2014 pukul 12 : 03 PM

Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah.* Jakarta: Depdiknas.

Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *konsep peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.* Jakarta: Depdiknas

Depdiknas. 2013. *Materi Pelatihan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud

Fahrurrozi. 2011. *Penerapan pembelajaran berbasis masalahuntuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisdan komunikasimatematis siswa sekolah dasar. Edisi Khusus No. 1, Agustus 2011///* Diunduh pada tanggal 15 januari 2015 pukul 9: 46 PM

Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosda Karya

Moleong. 2014. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Pribadi, Benny. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat

Pugalee, D.A. (2001). *Using Communication to Develop Students' Mathematical Literacy.* Journal Research of Mathematics Education, 6, 296-299.

Diambil pada tanggal 15 januari 2015, diunduh pukul 7: 44 pm dari http://www.my.nctm.org/ercsources/article-summary.asp?URI=MTMS2001-01-296a&from=B.

Rusman. 2013. *Model- Model Pembelajaran mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi 2- 6*. Jakarta: Rajawali Perss

Russefendi. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung: Tarsito

Sudrajat. (2001). *Penerapan SQ3R pada Pembelajaran Tindak lanjut untuk Peningkatan Kemampuan Komunikasi dalam Matematika Siswa SMU*. Tesis Magister, tidak diterbitkan, Universitas Pendidikan Indonesi, Bandung.

Sugiono. 2010. *Belajar dan pembelajaran*. Kediri: UNP

Sugiyono. 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

Suherman, Tatang. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Mathematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Journal Research of Mathematics Education, No. I Vol. I Januari 2007 diunduh 24 Desember 2014 pukul 1: 06 pm

Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran, Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media

Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Berkarakter*. Bandung: Remaja Roesdakarya

Tandiling, Eddy. 2011. *The Enhancement of Mathematical Communication and Self Regulated Learning of Senior High School Students Through PQ4R Strategy Accompanied by Refutation Text Reading* disajikan dalam *International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education 2011 Department of Mathematics Education, Yogyakarta State University*. *Yogyakarta, July 21-23 2011/////* Diunduh pada tanggal 15 januari 2015 pukul 8: 37 PM

Trianto. 2007 . *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka