

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PTK Pada Siswa Kelas VIIIG Semester Genap SMP Negeri 1 Kartasura
Tahun Pelajaran 2014/2015)**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:

TUTIK WULANDARI

A 410 110 197

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN
ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PTK Pada Siswa Kelas VIIIG Semester Genap SMP Negeri 1 Kartasura Tahun
Pelajaran 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

TUTIK WULANDARI
A 410 110 197

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk
Dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji skripsi

Surakarta,


(Drs. H. Slamet HW, M. Pd.)
NIK. 130811582



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271) 717417 Fax: 715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Drs. H. Slamet HW, M. Pd

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari Mahasiswa :

Nama : TUTIK WULANDARI

NIM : A 410 110 197

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING** (PTK Pada Siswa Kelas VIII G
Semester Genap SMP Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2014/2015)

Naskah artikel tersebut, layak dapat disetujui untuk di publikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 2015
Pembimbing

Drs. H. Slamet HW, M. Pd

Tanggal :

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA SISWA SMP KELAS VIII**

Oleh

Tutik Wulandari¹⁾ dan Slamet HW²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS

²⁾Staf Pengajar UMS Surakarta

Abstract

This study aimed to describe the increase in activity and outcomes of learning mathematics in grade VIII G SMP Negeri 1 Kartasura through Problem Based Learning models. This study used a qualitative research based functions with classroom. Action research design, data sources and student teachers. data collection methods of observation, testing, and documentation study. The validity of the data using triangulation techniques, data analysis technique of data reduction, data presentation, and draw conclusions or verification. The results of the study, 1) application of the model of Problem Based Learning enhance the activity and results of eighth grade students learn math G SMP Negeri 1 Kartasura. 2), an increase in the activity of students in the learning of mathematics, namely: a) the activity of learners to ask questions before action is taken there are 2 students (6.25%) in the first cycle there are 5 students (15.62%) and the second cycle to 12 students (37, 50%), b) the activity of learners in doing exercises in front of the class prior to the action there are 7 students (21.87%) in the first cycle there were 17 students (53.13%) and the second cycle to 22 students (68, 75%), c) the activity of learners to answer the question before the action, there are 10 students (31.25%) in the first cycle there were 17 students (53.13%) and the second cycle to 25 students (78.13%), d) the activity of learners to express ideas before action there are 6 students (18.75%) in the first cycle, there are 18 students (56.25%) and the second cycle to 21 students (65.63%). 3) increase mathematics learning outcomes prior to class actions have 9 students (28.13%), in the first cycle, there are 13 students (43.75%) and the second cycle to 23 students (71.87%).

Keywords: Activity and learning outcomes, Problem Based Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Kartasura melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini

menggunakan penelitian kualitatif berdasarkan fungsinya dengan desain penelitian tindakan kelas. Sumber data guru dan siswa. metode pengumpulan data observasi, tes, dan kajian dokumentasi. Validitas data menggunakan triangulasi teknik. Teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan menarik simpulan atau verifikasi. Hasil penelitian, 1) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Kartasura. 2) Peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika yaitu: a) keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan tindakan ada 2 siswa (6,25%) pada siklus I ada 5 siswa (15,62%) dan siklus II menjadi 12 siswa (37,50%), b) keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas sebelum dilakukan tindakan ada 7 siswa (21,87%) pada siklus I ada 17 siswa (53,13%) dan siklus II menjadi 22 siswa (68,75%), c) keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebelum tindakan ada 10 siswa (31,25%) pada siklus I ada 17 siswa (53,13%) dan siklus II menjadi 25 siswa (78,13%), d) keaktifan siswa dalam mengemukakan ide sebelum tindakan ada 6 siswa (18,75%) pada siklus I ada 18 siswa (56,25%) dan siklus II menjadi 21 siswa (65,63%). 3) Peningkatan hasil belajar matematika siswa tuntas KKM ≥ 75 sebelum dilakukan tindakan kelas ada 9 siswa (28,13%), pada siklus I ada 13 siswa (43,75%) dan siklus II menjadi 23 siswa (71,87%).

Kata Kunci: *Keaktifan, Hasil belajar, Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran di Indonesia banyak menawarkan berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh para guru. Sehingga guru harus memahami konsep pembelajaran yang merujuk pada proses dan dapat tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut. Guru harus kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran tersendiri yang sesuai dengan kondisi nyata ditempat kerja masing-masing.

Model pembelajaran yang digunakan guru sangat mempengaruhi tercapainya sasaran belajar, oleh sebab itu guru perlu memilih model yang tepat dari sekian banyak model pembelajaran, jangan menggunakan model pembelajaran berdasarkan kebiasaan akan tetapi berdasarkan materi dan sasaran yang akan dicapai. Setiap siswa memiliki keunikan masing-masing dalam berbagai hal, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap model pembelajaran yang akan digunakan tidak dapat diabaikan.

Pada dasarnya tidak ada model yang paling ideal. Masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Hal ini sangat bergantung pada tujuan yang hendak dicapai guru, ketersediaan fasilitas dan kondisi siswa. Proses belajar akan lebih efektif jika guru dapat mengkondisikan semua siswa terlibat aktif dan terjadi hubungan yang dinamis dan saling mendukung antar siswa satu dengan siswa yang lain.

Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Salah satu model pembelajaran yaitu *Problem Based Learning*. Menurut Arends dalam Bakti Wulandari (2013: 180) PBL merupakan pembelajaran yang memiliki esensi berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa. Sebagai tambahan, dalam PBL peran guru adalah menyodorkan berbagai masalah autentik sehingga jelas bahwa dituntut keaktifan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut.

SMP Negeri I Kartasura juga tidak terlepas dari permasalahan mengenai proses pembelajaran matematika. Observasi yang dilakukan di kelas VIII G SMP Negeri I Kartasura Semester Genap Tahun 2014/2015 diketahui bahwa keaktifan belajar siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari : 1) keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan 2 orang (6,25%); 2) mengerjakan soal latihan di depan kelas 7 orang (21,87%); 3) menjawab pertanyaan 10 orang (31,25%); 4) mengemukakan ide saat pembelajaran 6 orang (18,75%). Selain rendahnya keaktifan belajar matematika terdapat masalah lain yaitu rendahnya hasil belajar matematika, ditinjau dari nilai siswa yang lebih dari KKM hanya sebanyak 9 siswa (28,12%) . Rendahnya keaktifan dan hasil belajar pada siswa VIII G SMP Negeri I Kartasura disebabkan karena beberapa faktor, yakni : faktor dari strategi dan faktor dari siswa.

Faktor penyebab dari strategi diantaranya kurang tepatnya strategi pembelajaran yang digunakan dalam mengajar. Menurut Ahmadi (2004 : 89) pengambilan model pembelajaran yang digunakan atau dalam mata pelajaran dapat menjadi penyebab kesulitan belajar (kurangnya aktifitas). Hal ini dikarenakan guru kurang menguasai materi, lebih-lebih kurang persiapan, sehingga cara menerangkan kurang jelas, sukar dimengerti oleh murid-muridnya.

Faktor dari siswa diantaranya siswa menjadi bosan dan siswa juga cenderung malu atau kurang percaya diri dalam mengeluarkan ide dan gagasannya.

Menurut Ahmadi (2004: 90) metode mengajar yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa menjadi pasif, sehingga anak tidak ada aktifitas. Siswa menjadi tidak mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa cenderung mencari kesibukan lain bahkan siswa akan tidur di kelas karena bosan. Faktor penyebab rendahnya keaktifan belajar cenderung disebabkan dari guru. Dalam pembelajaran guru masih menggunakan strategi pembelajaran yang konvensional. Guru lebih dominan pada waktu pembelajaran, sementara siswa hanya dipandang sebagai objek dan menjadi pasif. Pada saat siswa pasif, siswa mengalami proses tanpa ada rasa ingin tahu, tanpa pertanyaan, dan tanpa ada daya tarik terhadap hasil belajar siswa.

Dari latar belakang dan penjelasan tersebut, peneliti mencoba ingin mengembangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, Judul penelitian yang akan dilaksanakan adalah “ Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* ”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang dilakukan secara kolaborasi guru matematika dan peneliti. Menurut Kunandar (2011: 45) PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Penelitian tindakan kelas termasuk penelitian kualitatif meskipun data yang dikumpulkan bisa saja bersifat kuantitatif, dimana uraiannya bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata. Peneliti merupakan instrumen utama dalam pengumpulan data, proses sama pentingnya dalam produk.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kartasura yang beralamatkan di Jl. Adi Sumarmo 37, Ngabeyan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 dalam waktu 4 bulan mulai November 2014 sampai dengan Februari 2015. Siswa yang dijadikan subjek adalah siswa kelas VIIIG. Siswa yang terdapat pada kelas tersebut berjumlah 32

orang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Data yang berasal dari guru dikumpulkan dengan observasi dan catatan lapangan. Sedangkan data yang bersumber dari siswa yaitu berkaitan dengan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dikumpulkan dengan observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisa sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Untuk kesinambungan dan kedalaman dalam pengajaran data dalam penelitian ini digunakan analisis interaktif. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

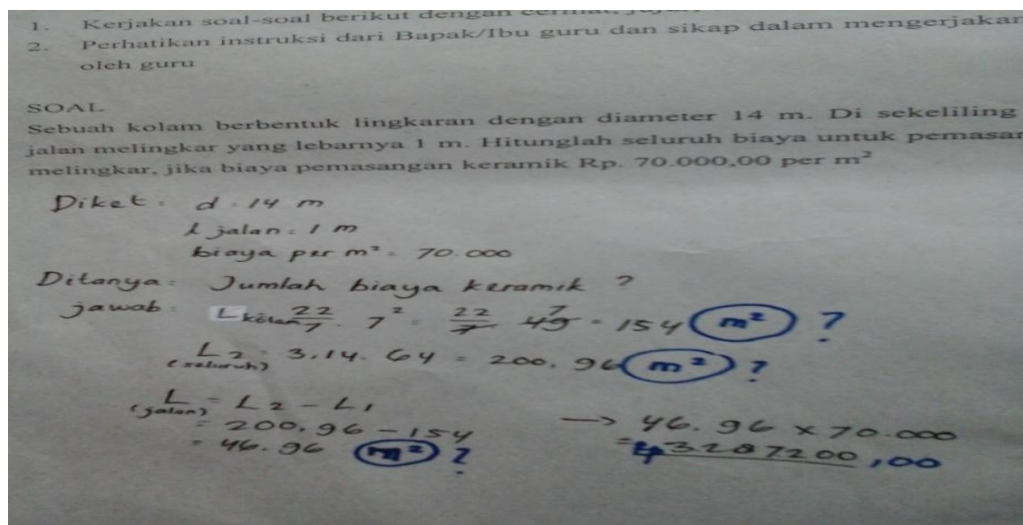
Dalam penelitian ini dilakukan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2008: 330). Dalam hal ini, peneliti memanfaatkan peneliti yang lain dan guru matematika agar dapat membantu mengurangi kesalahan dalam mengumpulkan data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran *PBL* pada siswa kelas VIIIIG untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika mendapat tanggapan yang positif dan baik dari guru matematika. Langkah-langkah model pembelajaran *PBL* dalam pembelajaran ini, yaitu: a) Siswa dikelompokkan menjadi 4 orang, guru memberikan materi pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari kepada siswa tersebut, b) Setiap kelompok mengobservasi materi pembelajaran tersebut, c) Kelompok diberi kesempatan bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami, d) Kelompok kemudian menalar materi pembelajaran yang diberikan guru tersebut, e) Setelah itu siswa mencoba mengaplikasikan materi tersebut, g) Salah satu kelompok diharap ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok yang lain memberi tanggapan dan pertanyaan, (h) guru memberikan tes individu dimana tes ini

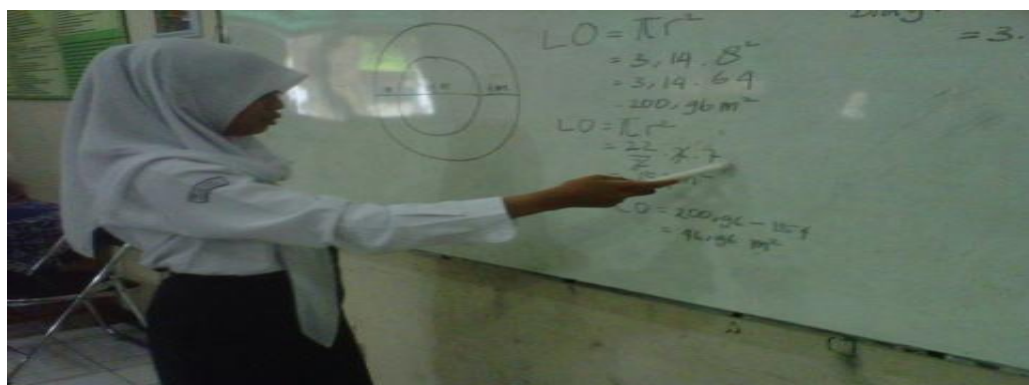
sebagai hasil belajar siswa, g) Terakhir guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah didapat dari hasil diskusi tersebut.

Adapun soal latihan yang diberikan oleh guru contohnya “Sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m. Di sekeliling kolam tadi dibuat jalan melingkar yang lebarnya 1 m. Hitunglah seluruh biaya untuk pemasangan keramik jalan melingkar, jika biaya pemasangan keramik Rp. 60.000,00 per m²!”

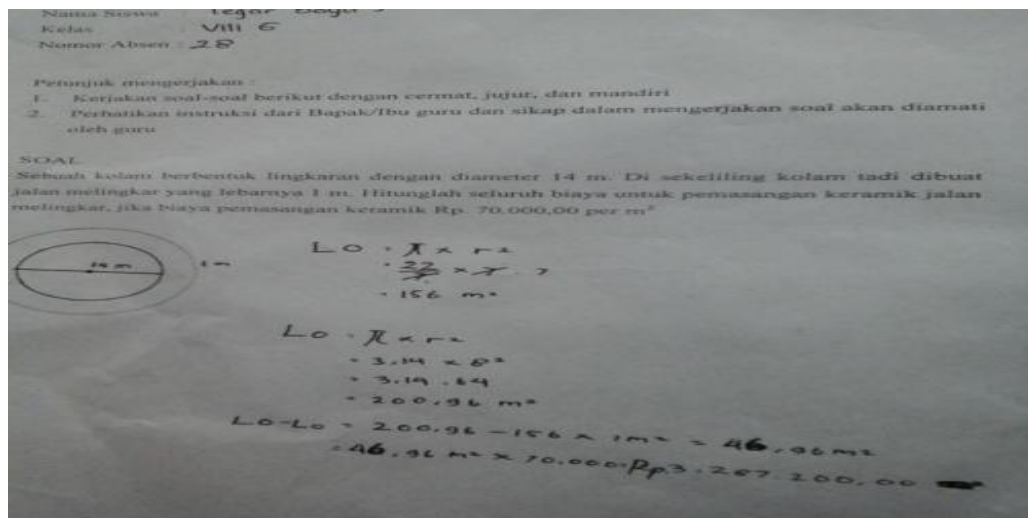


Gambar 4.4 Pekerjaan siswa

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa siswa sudah hampir tepat dalam mengaplikasikan rumus lingkaran pada lembar jawab, jawaban siswa hampir sempurna, hanya beberapa kesalahan dan kekurangan dalam penulisan yaitu siswa belum menuliskan satuan m² pada lembar jawabnya. Hal ini disebabkan karena siswa kurang aktif bertanya jika belum paham saat pembelajaran.



(i) siswa presentasi



(ii) hasil presentasi siswa

Gambar 4.5

Gambar 4.5 menunjukkan bahwa siswa sudah terlihat aktif untuk mempresentasikan pekerjaannya. Hasil presentasinya pun sudah tepat dan benar. Terlihat siswa sudah menuliskan satuan m² pada lembar jawabnya. Hal ini disebabkan sudah banyak siswa yang aktif bertanya jika belum paham saat pembelajaran.

Setelah kelompok tadi selesai mempresentasikan hasil pekerjaannya, kelompok lain mengajukan pertanyaan jika ada jawaban atau penjelasan dari hasil presentasi yang kurang paham dan menjawab pertanyaan dari guru jika kelompok lain kurang aktif mengajukan pertanyaan terhadap hasil presentasi temannya.

Pembelajaran melalui model pembelajaran *PBL* secara keseluruhan sampai berakhirnya tindakan siklus II, keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan yang positif. Adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator yang nampak antara lain: a) Mengajukan pertanyaan, b) Mengerjakan soal latihan di depan kelas, c) Mengemukakan ide, d) menjawab pertanyaan dan e) Hasil belajar yang tuntas $KKM \geq 75$.

Permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah:

“Adakah peningkatan keaktifan dan hasil belajar belajar matematika setelah dilakukan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIIIG semester genap SMP Negeri I Kartasura tahun pelajaran 2014/2015?”

Tindakan yang dilakukan peneliti dengan dibantu oleh guru matematika adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *PBL*. Keaktifan dan hasil belajar dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang baik.

Sebelum dilakukan tindakan, hanya siswa tertentu saja yang aktif mengajukan pertanyaan, mengerjakan soal latihan di depan kelas, menjawab pertanyaan, mengemukakan idenya dan sedikit siswa yang hasil belajarnya tuntas KKM. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika lebih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Keaktifan dan hasil belajar matematika mulai meningkat pada tindakan siklus I sampai siklus II melalui model pembelajaran *PBL*.

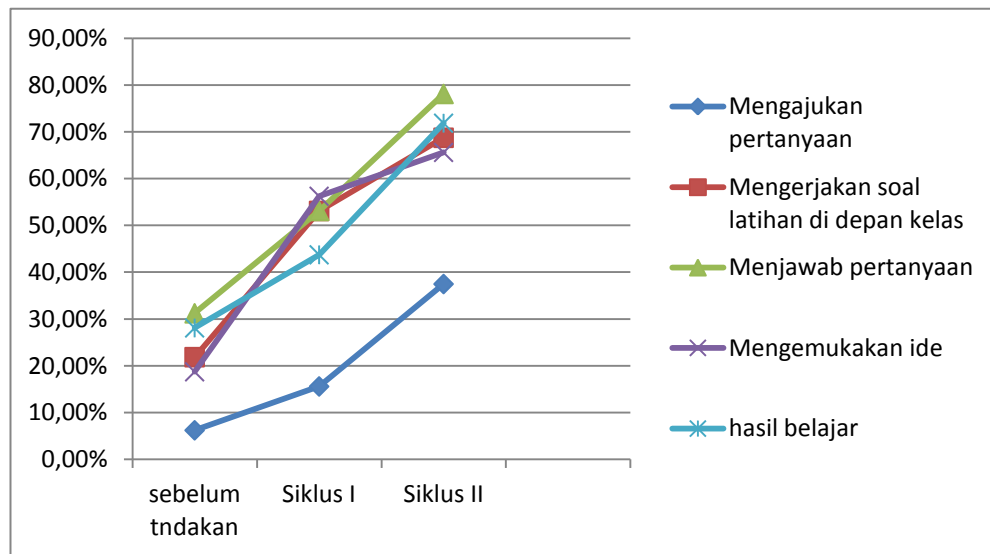
Adapun data-data yang diperoleh dari pengamatan selama proses tindakan kelas terhadap keaktifan dan hasil belajar matematika kelas VIIIG SMP Negeri I Kartasura dapat disajikan dalam tabel 4.1 dan gambar 4.7.

Tabel 4.1

Data peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika

Indikator	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Mengajukan pertanyaan	2 siswa (6,25%)	5 siswa (15,62%)	12 siswa (37,50%)
Mengerjakan soal latihan di depan kelas	7 siswa (21,87%)	17 siswa (53,12%)	22 siswa (68,75%)
Menjawab pertanyaan	10 siswa (31,25%)	17 siswa (53,12%)	25 siswa (78,12%)
Mengemukakan ide	6 siswa (18,75%)	18 siswa (56,25%)	21 siswa (65,62%)
Hasil belajar matematika siswa ≥ 75	9 siswa (28,12%)	13 siswa (43,75%)	23 siswa (71,87%)

Grafik Peningkatan Keaktifan dan hasil belajar Matematika



Gambar 4.7 Grafik peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika kelas VIIIG melalui model pembelajaran *PBL*

Setelah dilakukan tindakan dari siklus I sampai siklus II dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa yang dapat dilihat melalui indikator-indikatornya, yaitu:

a. Keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan

Keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan matematika pada saat proses pembelajaran merupakan salah satu indikator dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. Hal ini dapat mempengaruhi berjalannya proses pembelajaran. Adanya peningkatan siswa yang mengajukan pertanyaan matematika pada indikator ini dapat diukur dari banyaknya siswa yang aktif mengangkat tangan untuk mengajukan pertanyaan terhadap guru saat KBM berlangsung. Guru memotivasi keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan dengan penerapan model *PBL* melalui kegiatan diskusi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa pada materi lingkaran. Dalam kegiatan diskusi tersebut guru membawa alat peraga berupa kertas, gunting, dan benang. Kemudian siswa pun aktif untuk mengajukan

pertanyaan pada guru tersebut. “Bagaimana cara kita mencari nilai π dengan menggunakan alat-alat tersebut ?”.

Dalam penelitian ini siswa yang aktif mengajukan pertanyaan soal matematika terhadap guru meningkat. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa mengangkat tangan untuk mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan tindakan ada 2 siswa (6,25%), siklus I ada 5 siswa (15,62%), dan siklus II ada 12 siswa (37,50%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah adanya tindakan keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan matematika meningkat secara signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran PBL.

b. Keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas

Keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas pada saat proses pembelajaran juga merupakan salah satu indikator dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa. Siswa yang aktif mengerjakan soal latihan di depan kelas diukur dari keaktifan siswa mengangkat tangan untuk mengerjakan soal cerita di depan kelas dengan pemecahan yang sulit. Penambahan nilai juga diberikan kepada siswa supaya siswa lebih termotivasi untuk mengerjakan soal latihan di depan kelas.

Adapun contoh soal yang diberikan guru untuk memotivasi siswa agar aktif mengerjakan soal latihan di depan kelas yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa yaitu “ Dua buah roda memiliki jari-jari 3 cm dan 6 cm. Hitunglah selisih serta perbandingan luas dan keliling roda tersebut!.”

Dalam penelitian ini siswa yang aktif mengerjakan soal latihan di depan kelas meningkat. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas sebelum dilakukan tindakan ada 7 siswa (21,87%), siklus I ada 17 siswa (53,12%), dan pada siklus II ada 22 siswa (68,75%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah adanya tindakan keaktifan mengerjakan soal latihan dalam indikator keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas dapat dikatakan meningkat secara signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran PBL.

c. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan

Keaktifan dan hasil belajar juga didukung dengan adanya indikator siswa aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru saat KBM berlangsung. Peningkatan keaktifan siswa dalam indikator ini dapat memotivasi siswa untuk aktif menjawab pertanyaan yang didapat dan menerangkan jawaban kepada teman-teman sekelasnya.

Siswa yang aktif menjawab pertanyaan dapat dilihat dari keaktifan siswa yang mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan dari guru pada saat pembelajaran.. Adapun jawaban yang diberikan siswa saat guru menarik perhatian siswa dengan memberikan pertanyaan tentang materi lingkaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa “Berikan contoh benda berbentuk lingkaran yang ada disekitar lingkungan kita?”. Kemudian siswa mampu menjawab pertanyaan contohnya “ cincin”.

Dalam penelitian ini siswa yang aktif menjawab pertanyaan meningkat. Hal ini dapat dilihat dari sebelum dilakukan tindakan ada 10 siswa (31,25%), pada siklus I ada 17 siswa (53,12%), dan pada siklus II ada 25 siswa (78,12%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah adanya tindakan keaktifan menjawab pertanyaan dalam indikator keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan dapat dikatakan meningkat secara signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *PBL*.

d. Keaktifan siswa dalam mengemukakan ide

Keaktifan dan hasil belajar dapat juga dilihat dari indikator keaktifan siswa dalam mengemukakan ide. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam indikator ini dapat memotivasi siswa untuk aktif mengemukakan ide saat KBM berlangsung.

Adanya peningkatan siswa yang mengemukakan ide pada indikator ini dapat diukur dari banyaknya siswa yang aktif mengangkat tangan untuk mengemukakan ide kepada guru pada saat KBM berlangsung. Guru memotivasi keaktifan siswa dalam mengemukakan ide dengan penerapan model *PBL* melalui kegiatan diskusi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa pada materi lingkaran. Dalam kegiatan diskusi tersebut guru membawa alat peraga berupa kertas, gunting, dan benang. Kemudian siswa

pun tertarik untuk mengemukakan ide pada guru tersebut. Contohnya seperti “ Menurut saya rumus lingkaran dapat kita peroleh dari

1. Membuat lingkaran dengan jari-jari 10 cm.
2. Membagi lingkaran tersebut menjadi 12 bagian sama besar, dengan cara membuat 12 juring dengan masing-masing sudut 30 derajat.
3. Memberikan warna kuning dan hijau pada masing-masing 6 bagian lingkaran.
4. Membagi salah satu juring yang berwarna hijau menjadi 2 sama besar.
5. Menggunting lingkaran beserta 12 juring yang telah dibuat.
6. Menyusun setiap juring, sehingga membentuk persegi panjang.

Dalam penelitian ini keaktifan siswa dalam mengemukakan ide meningkat. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengemukakan ide sebelum dilakukan tindakan ada 6 siswa (18,75%), pada siklus I ada 18 siswa (56,25%), dan pada siklus II ada 21 siswa (65,62%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah adanya tindakan keaktifan mengemukakan ide dalam indikator keaktifan siswa dalam mengemukakan ide dapat dikatakan meningkat secara signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *PBL*.

e. Hasil belajar siswa tuntas $KKM \geq 75$

Hasil belajar dapat dilihat dari indikator hasil belajar siswa tuntas $KKM \geq 75$. Peningkatan hasil belajar siswa dalam indikator ini dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif saat KBM berlangsung. Pada penelitian ini untuk mengukur indikator siswa dengan nilai ≥ 75 dilihat dari hasil post test yang dilakukan siswa di setiap akhir pembelajaran.

Adapun contoh soal post test yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa yaitu : “ Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Di dalam taman itu akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 14 m. jika diluar kolam akan ditanami rumput, hitunglah luas daerah yang ditanami rumput!”.

Dalam penelitian ini hasil belajar siswa yang tuntas $KKM \geq 75$ meningkat. Hal ini dapat dilihat dari sebelum dilakukan tindakan kelas ada 9 siswa (28,12%), pada siklus I ada 14 siswa (43,75%), dan pada siklus II ada

23 siswa (71,87%). Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa setelah adanya tindakan hasil belajar siswa dalam indikator hasil belajar siswa tuntas KKM $\geq$ 75 dapat dikatakan meningkat secara signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *PBL*.

Secara keseluruhan dalam penelitian ini setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa dari siklus I sampai dengan siklus II. Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa secara jelas dapat dilihat pada siklus II. Pada tindakan kelas pada siklus II, guru mampu mengkondisikan kelas dengan baik, sehingga siswa sudah lebih serius dan fokus selama kegiatan belajar mengajar. Siswa tidak merasa malu lagi bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami. Siswa sudah aktif menjawab pertanyaan dari guru, aktif mengerjakan soal latihan di depan kelas, aktif mengajukan pertanyaan, aktif mengemukakan idenya dan hasil belajar siswa tuntas KKM 75

Dalam penelitian ini terbukti bahwa keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan yang signifikan berdasarkan indikator kinerja yang telah ditetapkan oleh peneliti dan guru matematika kelas VIIIG semester genap SMP Negeri I Kartasura tahun pelajaran 2014/2015 melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Herman Dwi Sarjono (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK”. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *PBL* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ian A.G. Wilkinson dan Irene Y.Y Fung (2002), penelitian tersebut juga untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika, namun strategi dan metode yang digunakan berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Ian A.G. Wilkinson dan Irene Y.Y Fung (2002) menerapkan pembentukan kelompok yang heterogen dan ditutori teman sebayanya dapat memberikan efek langsung dari interaksi

kelompok dan wacana antara siswa (misalnya, menjelaskan konsep, menerima bantuan, meminta pemikiran pertanyaan) sehingga keaktifan belajar dapat meningkat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Marina Cazzola (2008) penelitian tersebut juga menerapkan model pembelajaran PBL, namun variabel yang ditingkatkan berbeda. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* dengan pembelajaran dengan menggunakan metode tradisional.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita Pranowo Putri (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode Jarimatika Pada Perkalian Bilangan Bulat Sebagai Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa (PTK Pembelajaran Matematika DI Kelas III SD N 03 Puntuk rejo, Ngargoyoso, Karanganyar)”. penelitian tersebut juga untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika, namun strategi dan metode yang digunakan berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Anita Pranowo Putri (2010) menggunakan strategi Jarimatika. Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa adanya peningkatan keaktifan dan prestasi belajar siswa setelah menerapkan metode jarimatika pada perkalian bilangan bulat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Anwar Khan, dkk (2010) dalam penelitiannya dengan tujuan utama yaitu untuk menyelidiki efek dari penggunaan metode *Problem Based Learning* terhadap prestasi belajar siswa dan pemecahan masalah matematika. Metode pre-test dan post-test digunakan dalam penelitian ini. Hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara efektivitas metode pengajaran tradisional dan metode *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ririn Haryani (2012), penelitian tersebut juga untuk meningkatkan hasil belajar matematika, namun strategi dan metode yang digunakan berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Ririn Haryani (2012) menerapkan strategi pembelajaran tutor

sebaya. Dalam penelitiannya diperoleh adanya peningkatan hasil belajar matematika pada materi pecahan bagi siswa kelas VIIA SMP N 2 Gatak tahun ajaran 2012/2013 dengan strategi pembelajaran tutor sebaya.

KESIMPULAN

Setelah diterapkan pembelajaran melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* terdapat peningkatan kualitas baik bagi guru maupun siswa. Kualitas guru yang meningkat yaitu guru sudah melibatkan siswa untuk aktif dan mengembangkan model pembelajaran yang ada dalam pembelajaran matematika. Kualitas siswa yang meningkat yaitu keaktifan dan hasil belajar matematika dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIIG SMP Negeri 1 Kartasura. Adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII G SMP Negeri 1 Kartasura melalui model pembelajaran *PBL* dapat dilihat dari peningkatan beberapa indikator yaitu:

- a. Keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan sebelum dilakukan tindakan ada 2 siswa (6,25%), pada siklus I ada 5 siswa (15,62%), dan pada siklus II ada 12 siswa (37,50%).
- b. Keaktifan siswa dalam mengerjakan soal latihan di depan kelas sebelum dilakukan tindakan ada 7 siswa (21,87%), pada siklus I ada 17 siswa (53,12%), dan pada siklus II ada 22 siswa (68,75%).
- c. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan sebelum dilakukan tindakan ada 10 siswa (31,25%), pada siklus I ada 17 siswa (53,12%), dan pada siklus II ada 25 siswa (78,12%).
- d. Keaktifan siswa dalam mengemukakan ide sebelum dilakukan tindakan ada 6 siswa (18,75%), pada siklus I ada 18 siswa (56,25%), dan pada siklus II ada 21 siswa (65,62%).
- e. Siswa yang hasil belajar matematikanya ≥ 75 sebelum dilakukan tindakan ada 9 siswa (28,12%), pada siklus I ada 14 siswa (43,75%), dan pada siklus II ada 23 siswa (71,87%).

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, maka dalam upaya untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran *PBL*, diharapkan kepala sekolah hendaknya menindaklanjuti

penerapan model pembelajaran *PBL* pada proses belajar mengajar untuk diterapkan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Guru matematika hendaknya menerapkan model pembelajaran *PBL* dalam proses pembelajaran selanjutnya. Melalui penerapan model pembelajaran ini diharapkan siswa lebih komunikatif dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Kepada peneliti berikutnya, diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut dengan materi dan metode tertentu guna mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.
- Cazzola. Marina. (2008). "Problem-Based Learning And Mathematics:Possible Synergical Actions". *Asian Social Science*. (ISBN: 978-84-612-5091-2)
- Hariyani, Ririn. 2013. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Dengan Strategi Pembelajaran Tutor Sebaya Bagi Siswa Kelas VIIA SMP N 2 Gatak Tahun 2012/2013".*Skripsi*. Surakarta : UMS (tidak diterbitkan).
- Khan Anwar, Akhter Aqila, dkk. (2010). "Effect of Using Problem Solving Method in Teaching Mathematics on the Achievement of Mathematics Students". *Asian Social Science*. Vol. 6 No. 2 (2010) 67-72.
- Kunandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Rajawali Press.
- Moleong, Lexy J. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wati, Anita P. 2010. "Penerapan Metode Jarimatika Pada Perkalian Bilangan Bulat Sebagai Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa(PTK Pembelajaran Matematika DI Kelas III SD N 03 Puntuk rejo,Ngargoyoso,Karanganyar)".*Skripsi*. Surakarta: UMS (tidak diterbitkan).
- Wilkinson, Ian A.G and Irene Y.Y. Fung .2002. "Small-group composition and peer effects". *International Journal of Educational Research* 37 . 425–447
- Wulandari, Bkti. Dwi Sarjono, Herman. 2013. *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK*. *Jurnal Pendidikan Vokasi*: 180.