

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
INSTRUCTION* (PBI) BAGI SISWA KELAS VII A SMP N 3
GONDANGREJO TAHUN AJARAN 2012/2013**

**NASKAH PUBLIKASI
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Jurusan Pendidikan Matematika**



**Disusun Oleh:
DANANG PRASETYO NUGROHO
A 410 090 247**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. A Yani Tromol Pos I – 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/tugas akhir:

Nama : Dra. Sri Sutarni, M.Pd
NIK : 563

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

Nama : Danang Praseyo Nugroho
NIM : A 410 090 247
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) BAGI SISWA
KELAS VII A SMP N 3 GONDANGREJO TAHUN AJARAN
2012/2013**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 26 Agustus 2014

Pembimbing,

Dra. Sri Sutarni, M.Pd
563

**PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
INSTRUCTION* (PBI) BAGI SISWA KELAS VII A SMP N 3
GONDANGREJO TAHUN AJARAN 2012/2013**

Oleh
Danang Praseyo Nugroho
A410090247
Pendidikan Matematika, FKIP, danangprasetyo247@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan komunikasi dan hasil belajar matematika bagi siswa kelas VII A SMP N 3 Gondangrejo melalui strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dalam pembelajaran matematika. Penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas. Sumber data guru dan siswa. Teknik pengumpulan data observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Data dianalisis secara komparatif dan interaktif. Keabsahan data dengan triangulasi penyidik. Hasil penelitian, pertama penerapan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP N 3 Gondangrejo. Kedua peningkatan komunikasi belajar matematika yaitu (a) siswa yang mampu menyatakan ide dengan berbicara dari kondisi awal 17,65% siklus I 29,41% dan siklus II 55,88%, (b) siswa yang mampu menuliskan ide dari kondisi awal 20,59% siklus I 35,29% siklus II 58,82%, (c) siswa yang mampu menggambarkan ide dari kondisi awal 14,70% siklus I 26,47% siklus II 50%, dan (d) siswa yang mampu menjelaskan konsep-konsep matematika dari kondisi awal 23,52% siklus I 41,17% dan siklus II 64,71%. Ketiga peningkatan hasil belajar matematika dari kondisi awal 61,76%, siklus I 73,53% siklus II 88,23%.

Kata Kunci: komunikasi, hasil belajar, *Problem Based Instruction*

Pendahuluan

Kemampuan komunikasi merupakan salah satu kompetensi yang berperan penting pada pembelajaran matematika. Menurut Lacoé (Anen, 2012: 14) bahwa komunikasi matematika mencakup komunikasi lisan dan tulisan. Komunikasi dalam bentuk tulisan dapat berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan proses berpikir siswa. Komunikasi dalam bentuk tulisan juga berupa uraian pemecahan masalah atau pembuktian matematika yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Komunikasi lisan dapat berupa pengungkapan atau penjelasan secara verbal suatu ide matematika. Penerapan strategi pembelajaran yang inovatif berdampak pada komunikasi dan hasil belajar matematika siswa SMP N 3 Gondangrejo. Hasil observasi pendahuluan diperoleh kesenjangan. Siswa mampu menyatakan ide melalui berbicara sebanyak 17,65%. Siswa mampu menuliskan ide sebanyak 20,58%. Siswa mampu menggambarkan ide 14,70%. Siswa mampu menjelaskan konsep – konsep matematika 23,52%. Sedangkan siswa yang nilainya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 61,76%.

Realitas di lapangan, komunikasi dan hasil belajar matematika siswa bervariasi. Hal ini dikarenakan guru menggunakan strategi pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. Akibatnya, siswa menjadi jenuh terhadap matematika. Tidak sedikit siswa yang gaduh saat pelajaran berlangsung. Siswa juga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit.

Alternatif tindakan yang ditawarkan yaitu dengan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI). Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) menurut Dewey dalam Trianto (2007: 67) belajar berdasarkan masalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Berdasarkan keunggulan di atas, diharapkan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) mampu meningkatkan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa. Peningkatan komunikasi matematika dari empat indikator, yaitu (1) siswa mampu menyatakan ide melalui berbicara, (2) siswa mampu menuliskan ide, (3) siswa mampu menggambarkan ide, (4) siswa mampu menjelaskan konsep – konsep matematika. Sedangkan peningkatan hasil belajar diukur dari nilai siswa yang tuntas sesuai dengan KKM yaitu 70.

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMP N 3 Gondangrejo. Secara khusus, bertujuan (1) Mendeskripsikan peningkatan komunikasi matematika bagi siswa kelas VII A SMP N 3 Gondangrejo dengan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dalam pembelajaran matematika, dan (2) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika bagi siswa kelas VII A

SMP N 3 Gondangrejo dengan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dalam pembelajaran matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Menurut Mills (Hopkins, 2011: 88) PTK merupakan penyelidikan sistematis yang dilaksanakan oleh guru-peneliti dengan mengumpulkan informasi tentang bagaimana sekolah bekerja, bagaimana mereka mengajar, dan bagaimana siswa belajar. Informasi ini dikumpulkan dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman, mengembangkan praktik reflektif, mempengaruhi perubahan-perubahan positif dalam lingkungan sekolah dan praktik-praktik pendidikan secara umum dan untuk meningkatkan hasil-hasil pembelajaran siswa. Proses PTK, dialog awal, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan monitoring, refleksi, evaluasi, dan penyimpulan, secara siklus dilakukan dua putaran. Waktu penelitian 6 bulan, yaitu mulai bulan Februari hingga Juli 2013.

Sumber data penelitian meliputi guru matematika dan siswa kelas VII A SMP N 3 Gondangrejo. Teknik pengumpulan data berupa observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Data dianalisis secara komparatif dan interaktif. Keabsahan data dengan triangulasi sumber dan metode.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada kondisi awal, guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Pada siklus I, siswa masih menyesuaikan diri dengan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction* yang tergolong baru, siswa juga kurang aktif dalam berdiskusi. Pada siklus II, siswa mulai terbiasa dengan strategi pembelajaran *Problem Based Instruction*. Suasana kelas sudah terkontrol. Peran guru sebagai fasilitator menjadi jembatan bagi siswa dalam mengembangkan komunikasi matematika. Guru merasakan keberhasilan yang nyata terhadap pembelajaran di kelas. Hal ini menumbuhkan rasa percaya diri pada guru untuk menerapkan strategi tersebut pada pembelajaran selanjutnya.

Penelitian yang berkaitan dengan prestasi belajar salah satunya dilakukan oleh Viseu dan Oliveira (2012) menyimpulkan bahwa komunikasi dalam pembelajaran matematika melalui *open ended task* lebih efektif jika dilakukan dengan sesama teman dekat. Hal ini berarti, para siswa yang memiliki kedekatan secara personal akan lebih banyak mempengaruhi jalannya pembelajaran di kelas.

Eka Agusningtiyas (2012) menyimpulkan bahwa penerapan strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa.

John R. Mergendoller (2005: 1: 49-69) menyimpulkan bahwa PBI menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif dibandingkan dengan metode tradisional dan siswa lebih percaya diri akan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah.

Dalam penelitian ini, strategi pembelajaran aktif *Problem Based Instruction* (PBI) mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Melalui metode diskusi dan tanya jawab, strategi tersebut mampu mendorong siswa untuk mengembangkan berbagai ide matematika mereka. Permasalahan yang dibuat sesuai dengan pemahaman mereka, sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikannya.

Kondisi awal pada kelas VII A yang berjumlah 34 siswa diperoleh 6 siswa mampu menyatakan ide dengan berbicara, 7 siswa mampu menuliskan ide, 5 siswa mampu menggambarkan ide, dan 8 siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika. Sedangkan siswa yang nilainya mencapai KKM sebanyak 21 siswa.

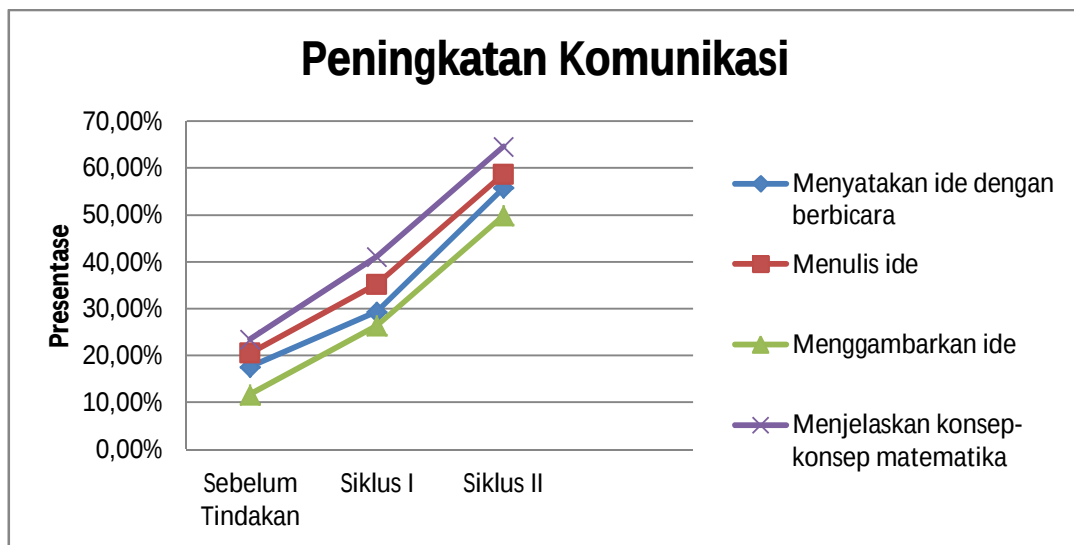
Pada akhir siklus I komunikasi meningkat meskipun belum sesuai harapan. Pada siklus ini diperoleh 10 siswa mampu menyatakan ide dengan berbicara, 12 siswa mampu menuliskan ide, 9 siswa mampu menggambarkan ide, dan 14 siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika.

Pada akhir siklus II, komunikasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Pada siklus ini diperoleh 19 siswa mampu menyatakan ide dengan berbicara, 20 siswa mampu menuliskan ide, 17 siswa mampu menggambarkan ide, dan 22 siswa mampu menjelaskan konsep-konsep matematika. Data keaktifan belajar matematika secara keseluruhan disajikan di bawah ini.

Tabel 1.

Data Peningkatan Komunikasi Belajar Matematika siswa

Indikator	Sebelum tindakan	Sesudah tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Menyatakan ide dengan berbicara	6 siswa (17,65%)	10 siswa (29,41%)	19 siswa (55,88%)
Menulis ide	7 siswa (20,59%)	12 siswa (35,29%)	20 siswa (58,82%)
Menggambarkan ide	5 siswa (14,70%)	9 siswa (26,47%)	17 siswa (50%)
Menjelaskan konsep – konsep matematika	8 siswa (23,52%)	14 siswa (41,17%)	22 siswa (64,71%)

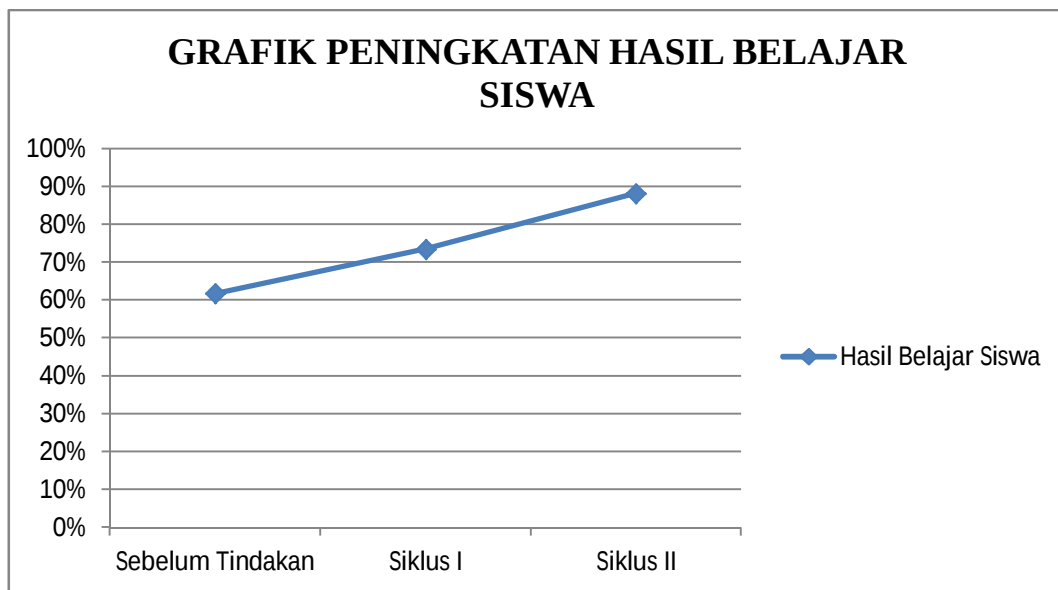


Gambar 1. Grafik peningkatan komunikasi belajar matematika

Tabel 2.

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Indikator	Sebelum Tindakan	Sesudah tindakan	
		Siklus I	Siklus II
Hasil belajar memenuhi KKM ≥ 70	21 siswa (61,76%)	25 siswa (73,53%)	30 siswa (88,23%)



Gambar2. Grafik peningkatan hasil belajar matematika

Simpulan

Setelah diberikan tindakan dengan PBI, komunikasi dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pembelajaran matematika dengan strategi *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan komunikasi belajar matematika. Peningkatan komunikasi diamati dari empat indikator. Peningkatan menyatakan ide dengan berbicara 55,88%. Peningkatan menuliskan ide 58,82%. Peningkatan menggambarkan ide 50 %. Peningkatan menjelaskan konsep-konsep matematika 64,71%.

Peningkatan komunikasi mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika. Peningkatan hasil belajar matematika diukur dari banyaknya siswa yang tuntas. Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini 88,23%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusningtiyas, Eka. 2012. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode React (PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIID Semester Gasal Di SMPN 2 Karangmalang, Sragen Tahun Ajaran 2012/2013)*. Surakarta: Skripsi, UMS (Tidak Diterbitkan).
- Anen. 2012. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Superitem" (Skripsi S-1 Prodi Pendidikan Matematika). Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hopkins, David. 2011. *Panduan Guru: Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mergendoller, John R dan Nan L Maxwell. 2005. "*The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methos and Student Characteristics*". *The Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* / Vol. 1, No. 2. 1-69.
- Nurul Azizah. 2007. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII SMP N 3 Kebumen dalam Pemebelajaran Problem Based Learning*. Skripsi: FKIP UNY (Tidak Dipublikasikan).
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.
- Viseu, Floriano dan Inês Bernardo Oliveira. 2012. "*Open-ended Tasks in the Promotion of Classroom Communication in Mathematics*". *International Electronic Journal of Elementary Education* / Vol.4 No.2, 287-300