THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED INTRUCTION (PBI) MODEL TO IMPROVE MATHEMATICAL LEARNING RESULT OF GRADE IV SDN 002 BANTAIAN

Nurhajjah, Zetra Hainul Putra, Hendri Marhadi
nuri.ok37@gmail.com, zetra.hainul.putra@lecturer.unri.ac.id, hendri_m29@yahoo.co.id

Elementary School Teacher Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau, Pekanbaru

Abstract :The research aims to increase learning process and students' mathematical result in grade IV SDN 002 Bantaian in academic year 2014/2015. The subject of this research is students at grade IV SDN 002 Bantaian which consist of 28 students, 11 girls and 17 boys. The researchers use a classroom action research which has two cycles which was conducted on March 24th to April 4nd 2015. The data show that either learning process or students' mathematical achievement increased. This was found from students and teacher's scores in learning process increased. First cycle at the first meeting teacher's activity was 67,5% categorized as enough and increased 10% at the second meeting as 77,5% categorized as good. Meanwhile at the second cycle at the first meeting, the percentage of teacher's activity increased as 87,5% categorized as good and in the second meeting it increased 5% so the percentage became 92,5% categorized as very good. While students' activities in learning process also increased at the first cycle in the first meeting. The percentage of students activities was 57,5% categorized as less and the second meeting it increased as 20% so became 77,5% categorized as good, at the second cycle in the first meeting it increased to 87,5% categorized good. At the second meeting the percentage of students' activities increased 5% became 92,5% categorized as very good. However students' achievement also increased. The basic score of daily examination increased 6,38% into the first cycle which 19 students passed and 9 students failed. The classical completeness in the end of the first cycle was 67,86% and the average score was 68,57. The second daily examination also increased from basic score as 17,47% which 24 students passed and 4 students failed. The ending of second daily examination was 85,71% and the average was 75,71. Based on the explanation it can be concluded that the implementation of Problem Based Intruction (PBI) model can improve mathematical learning result of grade IV SDN 002 Bantaian.

Keywords: *Prolem Based Instruction Model, Mathematical Learning Result*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH
(*PROBLEM BASED INSTRUCTION*)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS IV SDN 002 BANTAIAAN**

Nurhajjah, Zetra Hainul Putra, Hendri Marhadi
nuri.ok37@gmail.com, zetra.hainul.putra@lecturer.unri.ac.id, hendri_m29@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian tahun pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 002 Bantaian yang berjumlah 28 siswa, terdiri dari 11 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus yang dilakukan dari tanggal 24 Maret sampai dengan 4 April 2015. Data penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dan hasil belajar mengalami peningkatan. Hal ini dapat dibuktikan pada skor aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran mengalami peningkatan. Siklus I pertemuan pertama persentase aktivitas guru adalah 67,5% dengan kategori cukup dan meningkat sebesar 10% pada pertemuan kedua menjadi 77,5% dengan kategori baik. Selanjutnya siklus II pertemuan pertama persentase aktivitas guru meningkat menjadi 87,5% dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua meningkat sebesar 5% sehingga menjadi 92,5% dengan kategori amat baik. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga meningkat. Pada siklus I pertemuan pertama, persentase aktivitas siswa adalah 57,5% dengan kategori kurang dan pertemuan kedua meningkat sebesar 20% menjadi 77,5% kategori baik. Siklus II pertemuan pertama kembali meningkat menjadi 87,5% dengan kategori baik. Pertemuan kedua persentase aktivitas siswa meningkat sebesar 5% menjadi 92,5% dengan kategori amat baik. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Skor dasar ke UH mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 6,38% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 orang dan yang tidak tuntas 9 orang. Ketuntasan klasikal UH I adalah 67,86% dengan nilai rata-rata 68,57 masih di bawah KKM. UH II juga mengalami peningkatan hasil belajar dari skor dasar sebesar 17,45% dengan jumlah yang tuntas 24 orang dan tidak tuntas 4 orang. Ketuntasan klasikal UH II 85,71% dengan nilai rata-rata 75,71. Dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based instruction*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah dasar, karena matematika merupakan sebuah disiplin yang abstrak. Pengenalan matematika dengan metode sederhana akan menumbuhkan kembangkan pola pikir yang konstruktif dan sistematis sebagai bekal penguasaan ilmu dan teknologi.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian masih rendah dan masih banyak belum mencapai KKM yang sudah ditetapkan 70, jumlah siswa yang mencapai KKM 15 orang (53,57%). Jumlah yang belum mencapai KKM 13 orang (46,43%) dengan nilai rata-rata 64,46.

Dilihat dari data bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian masih rendah. Berdasarkan hasil observasi peneliti saat guru dan siswa melakukan proses pembelajaran, rendahnya hasil belajar siswa disebabkan karena cara mengajar terlalu formal hampir tidak ada komunikasi dengan siswa, setelah menjelaskan satu rumus langsung memberikan latihan, siswa tidak merasa tidak ada manfaatnya belajar matematika, guru tidak menggunakan alat peraga sehingga belajar matematika tidak menarik. Berdasarkan kendala-kendala di atas peneliti melakukan penelitian dalam rangka perbaikan terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respon, merupakan hubungan antara dua arah belajar dari lingkungan (Ibrahim dan Nur dalam Trianto, 2000) Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dianalisis serta mencari pemecahannya secara baik.

Pada penelitian ini adapun rumusan masalah adalah apakah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based instruction*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian? Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 002 Bantaian dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based instruction*).

Pada model pembelajaran berdasarkan masalah, kelompok-kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan satu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru (Trianto, 2009). Pada model ini pembelajaran dimuali dengan menyajikan permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerja sama diantara siswa-siswa. Dalam pembelajaran ini guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan dimana guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat terselesaikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN 002 Bantaian pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada bulan Maret-April 2015. Rancangan penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Suharmi Arikunto (2008:3) PTK adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah kegiatan tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 002 Bantaian dengan jumlah 28 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Instrumen dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan LKS kemudian instrumen pengumpul data yang terdiri dari lembar observasi, tes dan dokumentasi.

Data diperoleh melalui lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang akan digunakan adalah statistik deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung serta peningkatan hasil belajar matematika.

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa berdasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran berguna untuk mengamati seluruh aktivitas yang akan dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran dan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NR = \frac{JS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NR = Persentase rata-rata aktivitas (guru/siswa)

JS = Jumlah skor aktivitas yang dilakukan

SM = Skor maksimal yang didapat dari aktivitas (guru/siswa)

Aktivitas guru dan siswa tersebut dikategorikan berdasarkan tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Interval Aktivitas Guru dan Siswa

% Interval	Kategori
91 – 100	Amat baik
71 – 80	Baik
61 – 70	Cukup
< 60	Kurang

Untuk menentukan hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus berikut:

1. Peningkatan hasil belajar

$$P = \frac{\text{postrate} - \text{baserate}}{\text{baserate}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai rata- rata

B = Rata – rata sebelum tindakan

P = Angka persentase

2. Ketuntasan individu

$$PK = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

PK = Persentase ketuntasan individu

SP = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimal

3. Ketuntasan klasikal

$$PK = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

PK = Ketuntasan klasikal

N = Jumlah siswa yang tuntas

ST = Jumlah siswa seluruhnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pelaksanaan Persiapan Tindakan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan segala perangkat dan instrumen pengumpulan data, perangkat pembelajaran yang disiapkan seperti silabus, RPP, LKS, Soal Ulangan Siklus I dan II, Lembar jawaban Ulangan Siklus I dan II, Lembar Pengamatan Aktivitas Guru, dan Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa. Selain itu juga disiapkan skor dasar siswa, persentase ketuntasan siswa perindikator, nilai ulangan siswa Siklus I dan nilai ulangan siswa Siklus II, perbandingan hasil belajar sesudah dan sebelum tindakan, dan kisi-kisi soal.

Pelaksanaan Tindakan

Pada penelitian ini proses pembelajaran menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based intruction*), untuk mengawali pembelajaran pertama-tama peneliti mengkondisikan suasana kelas yang kondusif dan memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dan tujuan materi pembelajaran yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti menjelaskan secara singkat materi pembelajaran, kemudian peneliti merumuskan sebuah pertanyaan yang berhubungan dengan masalah sehari-hari dengan materi operasi bilangan bulat. Kemudian peneliti mengorganisasikan siswa kedalam enam kelompok. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah siswa mengumpulkan hasil kerjanya, guru dan siswa membuat kesimpulan pelajaran.

Untuk melihat keberhasilan tindakan, data yang diperoleh diolah sesuai dengan teknik analisis yang telah ditetapkan. Data tentang aktivitas guru dan siswa serta data hasil belajar matematika. Selama proses pembelajaran berlangsung diadakan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa. Berdasarkan pengamatan aktivitas guru pada pertemuan pertama, belum terlaksana sepenuhnya sesuai apa yang direncanakan, hal ini disebabkan siswa belum terbiasa melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based intruction*). Sedangkan pada pertemuan berikutnya aktivitas guru dan siswa mulai mendekati arah yang lebih baik sesuai dengan RPP. Peningkatan ini menunjukkan adanya keberhasilan tindakan dalam setiap pertemuan.

Data aktivitas guru hasil pengamatan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based intruction*) dapat dilihat pada tabel 2 berikutini:

Tabel 2 Analisis Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Selama proses Pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based intruction*) siklus I dan II

No	Aktivitas Guru	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1	Jumlah	27	31	35	37
2	Skor maksium	40	40	40	40
3	Persentase	67,5	77,5	87,5	92,5
4	Kategori	Cukup	Baik	Baik	Baik sekali

Aktivitas guru dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) mengalami peningkatan setiap pertemuan. Pada siklus I pertemuan pertama persentase aktivitas guru adalah 67,5% dengan kategori cukup meningkat sebesar 10% menjadi 77,5% pada pertemuan kedua dengan kategori baik. Pada siklus II pertemuan pertama meningkat sebesar 10% menjadi 87,5% dan pertemuan kedua meningkat 5% menjadi 92,5%.

Data aktivitas siswa hasil pengamatan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Analisis Lembar Pengamatan Aktivitas siswa Selama Proses Pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) Siklus I dan II

No	Aktivitas siswa	Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4
1	Jumlah	23	31	35	37
2	Skor maksimum	40	40	40	40
3	Persentase	57,5%	77,5%	87,5%	92,5%
4	Kategori	Kurang	Baik	Baik	Baik sekali

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung siklus I pertemuan pertama persentase 57,5% dengan kategori kurang, hal ini disebabkan oleh guru yang belum melakukan proses pembelajaran sesuai dengan perencanaan dalam tahapan yang ada pada model PBI dan siswa belum terbiasa dengan model PBI, sedangkan pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa 77,5% kategori baik. Siklus II pertemuan pertama aktivitas siswa persentase 87,5% kategori baik dan pertemuan kedua persentase 92,5% ketegori baik sekali.

Peningkatan yang terjadi pada aktivitas guru dan siswa dimana kualitas dalam proses pembelajaran yang semakin baik berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika siswa yang terdapat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hasil belajar siswa pada siklus I dan II di kelas IV SDN 002 Bantaian

No	Skor Dasar	UH I	UH II	Peningkatan		
				SD ke UH I	SD ke UH II	
1	Jumlah Skor	1805	1920	2120		
2	Skor rata-rata	64,46	68,57	75,71	6,38%	17,45%
3	Kategori	Cukup	Cukup	Baik		

Hasil belajar siswa persiklusnya mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI). Peningkatan hasil belajar dari skor dasar ke UH I yaitu dari 64,46 menjadi 68,57 dengan peningkatan 6,38% dan peningkatan hasil belajar dari skor dasar ke UH II yaitu dari rata-rata 64,45 menjadi 75,71 dengan peningkatan 17,45%.

Sementara itu ketuntasan hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5 Ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan skor dasar, UH I dan UH II

No	Tahapan	Jumlah Siswa	Ketuntasan		Ketuntasan Klasikal	Keterangan
			Tuntas	Tidak Tuntas		
1	Skor Dasar	28	15 (53,57%)	13 (46,43%)	53,57%	Tidak Tuntas
2	Siklus I	28	19 (67,86%)	9 (32,14%)	67,86%	Tidak Tuntas
3	Siklus II	28	24 (85,71%)	4 (14,29%)	85,71%	Tuntas

Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa pada skor dasar hanya 53,57%. Setelah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBI) pada siklus I, Ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dengan ketuntasan klasikal 67,86% dan pada siklus II ketuntasan hasil belajar siswa baik sekali dengan ketuntasan klasikal 85,71%.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model PBI dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari skor dasar 64,46 meningkat pada UH I menjadi 68,57 (6,38%), dan UH II meningkat menjadi 75,71 (17,45%)
2. Penerapan model PBI dalam ketuntasan belajar berdasarkan UH I dan UH II yaitu 53,57%, kemudian meningkat pada siklus I menjadi 67,86%, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 85,71%.
3. Penerapan model PBI dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dimana dari hasil pengamatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran pada pertemuan pertama siklus I yaitu 57,5% dengan kategori kurang dan meningkat pada pertemuan kedua siklus I menjadi 77,5% dengan kategori baik. Pada siklus II pertemuan pertama meningkat menjadi 87,5% dengan kategori baik, dan pertemuan kedua 92,5% dengan kategori baik sekali. Aktivitas guru dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan dari siklus I pertemuan pertama 67,5% dengan kategori cukup, pada pertemuan kedua 77,5% dengan kategori baik. Pada siklus II meningkat lagi menjadi 87,5% dengan kategori baik, dan pertemuan kedua 92,5% dengan kategori baik sekali.

Rekomendasi

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan rekomendasi sebagai berikut:

1. Penerapan model PBI dapat meningkatkan hasil belajar siswa, oleh karena itu bagi sekolah dan guru kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model PBI dalam proses pembelajaran sehingga terlaksana dengan efektif.
2. Model PBI memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan bernalar terutama dalam menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang dibahas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. 2001. *Classroom Instructional Magememant*. New The McGraw-Hill Company.
- A. Ruha'a. 2014. *Model Pembelajaran Efektif Bagi Guru Kreatif*. Bandung: Publising.
- Asep Hermayan, dkk, 2005. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Nana Sudjana. 2004. *Belajar dan Faktor-faktor Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineke Cipta
- Netti Sari Kumala. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Pekanbaru Baru.
- Oemer Hamalik. 2001. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas* . Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: University Press.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Perpustakaan Nasional.
- Tim Bina Karya Guru. 2006. *Terampil Berhitung Matematika untuk Kelas IV*. Jakarta: Erlangga.