

LAPORAN HASIL PENELITIAN

HIBAH BERSAING



Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (*Outdoor Mathematics*) Dengan Pendekatan Realistik Berorientasi Pakem Di Sekolah Dasar

Peneliti :

Sugeng Pambudi

Hobri

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Bersaing DP2M Dikti Tahun 2010, Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Nomor: 022/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tanggal 1 Maret 2010)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2010

Katalog Abstrak : A2010046

Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (*Outdoor Mathematics*) Dengan Pendekatan Realistik Berorientasi Pakem Di Sekolah Dasar

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Bersaing DP2M Dikti Tahun 2010, Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Nomor: 022/SP2H/PP/DP2M/III/2010, tanggal 1 Maret 2010)

Peneliti : *Didik Sugeng Pambudi dan Hobri (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember)*

(E-mail : didikpambudi_fkip@.unej. ac.id)

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di SD secara umum masih berjalan secara konvensional, di mana Guru selalu melaksanakan pembelajaran hanya di dalam kelas dan selalu mendominasi proses pembelajaran. Hal ini berakibat negatif pada siswa, di mana siswa tidak senang belajar matematika, aktivitas siswa rendah karena hanya menjadi objek, kreatifitasnya rendah dan hasil belajar siswa juga rendah. Oleh karena itu perlu dirancang model pembelajaran matematika yang mampu dijadikan alternatif oleh guru dalam menciptakan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) siswa di SD.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (*Outdoor Mathematics*) dengan Pendekatan Realistik Berorientasi PAKEM di Sekolah Dasar. Produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Buku Model yang dilengkapi dengan perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar Siswa (THB). Diharapkan produk ini dapat dijadikan pedoman bagi Guru untuk menerapkan model pembelajaran ini di SD.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*developmental research*). Hal yang dikembangkan adalah Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (*Outdoor Mathematics*) dengan Pendekatan Realistik Berorientasi PAKEM di Sekolah Dasar. Penelitian ini direncanakan berlangsung selama 2 tahun. Pada tahun pertama (2010), dilaksanakan di Jember selama 6 bulan efektif, mulai awal Juni sampai akhir November 2010. Pada penelitian ini digunakan model pengembangan dari Plomp yang telah dimodifikasi sesuai tujuan penelitian. Dari 5 tahap yang ada, maka hanya dilakukan 3 tahapan penelitian, yaitu (1) investigasi awal, (2) perancangan (desain), (3) realisasi/konstruksi. Pada penelitian tahun kedua (2011) akan dilakukan tahap (4) tes, evaluasi dan revisi dan tahap (5) implementasi.

Pada tahap **investigasi awal** telah dilakukan kajian terhadap (1) permasalahan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya di SD, (2) teori-teori yang relevan dengan model pembelajaran yang dikembangkan, yaitu teori belajar dari Jean Piaget, Bruner, Ausubel, filosofi 4 Pilar pendidikan UNESCO, dan PAKEM di SD, (3) teori tentang model pembelajaran matematika luar kelas (*Outdoor Mathematics*), (4) analisis kondisi siswa, dan (5) analisis kurikulum.

Pada tahap **Perancangan (Desain) dan Realisasi** telah dilakukan pembuatan Rancangan komponen-komponen model pembelajaran yang meliputi (a) Rancangan Sistaks Model, (b) Pemilihan Media dan Lingkungan Belajar, (c) Rancangan lingkungan belajar atau sistem sosial, (d) Rancangan Desain Perangkat Pembelajaran, dan (e) Desain Instrumen Penelitian.

Rancangan sintaks model yang dikembangkan adalah rancangan kegiatan yang harus dilaksanakan Guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Fase-fase dari sistaks tersebut terdiri dari 5 tahapan kegiatan, diberi nama P4T (PENDAHULUAN, PELAKSANAAN /AKSI, PELAPORAN, PENUTUP, dan TINDAK LANJUT).

Pemilihan Media dan Lingkungan Belajar yang tepat untuk mendukung pelaksanaan Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas seperti Alat Peraga berbagai bangun datar, Klinometer, tali rafia, gunting kecil, meteran, penggaris kayu, alat tulis dan buku tulis, dan kalkulator (optional),

Rancangan lingkungan belajar atau sistem sosial, yaitu situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam model, seperti peran atau aktivitas guru dan aktifitas yang harus dilakukan siswa selama

pembelajaran berlangsung. Agar siswa dapat berkolaborasi dengan temannya, guru hendaknya berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam melakukan beberapa aktivitas berikut: (1) membagi siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen, di mana pada setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah, (2) pada tiap kelompok diberikan fasilitas yang sama serta tugas yang sama, (3) memberikan apersepsi sesuai materi yang telah dipelajari siswa yang akan diterapkan dalam memecahkan masalah di luar kelas, (4) memotivasi/menyampaikan tujuan pembelajaran serta menginformasikan manfaat materi dalam hubungannya dengan masalah matematika luar kelas, (5) memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan memahami masalah LKS, (6) guru memotivasi semua siswa aktif melakukan aktivitas luar kelas dalam kelompoknya masing-masing untuk mengerjakan tugasnya, (7) guru mengamati aktivitas siswa di luar kelas dan memberikan bimbingan yang diperlukan siswa, (8) guru membimbing siswa mengeluarkan pendapat/ide/gagasan dalam kelompok dan mendengarkan ide temannya, (9) guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok, melakukan pembahasan serta memberikan tes hasil belajar. Aktivitas siswa yang dapat dilakukan siswa dalam model OM ini antara lain: (1) mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau teman dengan aktif, (2) memasang identitas diri pada kepala siswa atau di dada siswa, untuk mempermudah pengamatan aktivitas siswa tersebut, (3) membaca/memahami masalah dari LKS, (4) menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah dalam LKS, (5) menggambar sketsa atau gambar situasi nyata di luar kelas pada LKS, (6) melakukan pengukuran dengan bantuan alat seperti tali rafia, meteran, klinometer, dan sebagainya, (7) menggunakan alat bantu menghitung seperti kalkulator, (8) menyampaikan pendapat/ide kepada guru dan/atau teman, (9) berdiskusi/bertanya kepada teman dan/atau guru, (10) menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep, (11) membuat laporan singkat tentang pelaksanaan pembelajaran matematika luar kelas, (12) melakukan presentasi di muka kelas, (13) Membuat kesimpulan, (14) Mengerjakan tes yang diberikan Guru, serta (15) mencatat PR.

Hasil Desain Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kegiatan Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Contoh materi yang dituangkan dalam RPP ada tiga buah, yaitu materi (1) “menghitung keliling dan luas bangun datar serta mampu menerapkannya pada penyelesaian permasalahan matematika di luar kelas” (2) “Menerapkan sifat segitiga siku-siku sama kaki untuk mengukur tinggi tiang bendera atau tinggi pohon” , dan (3) “Mengumpulkan dan mengolah data mengenai jumlah kendaraan dan menentukan jenisnya yang melintas dalam selang waktu tertentu di depan SD siswa”. Secara operasional sintaks model yang diuraikan dalam RPP meliputi: (1) standar kompetensi, (2) kompetensi dasar, (3) kriteria kinerja, (4) materi pokok, (5) materi prasarat, (6) metode, (7) media pembelajaran, (8) kegiatan pembelajaran, dan (9) evaluasi. Lembar kegiatan siswa (LKS) dirancang untuk memberi pedoman atau bimbingan siswa dalam melakukan aktivitas memecahkan masalah matematika di luar kelas. Dalam LKS berisi identitas (mata pelajaran, tujuan, nama-nama anggota tiap kelompok), Kompetensi, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Petunjuk melakukan kegiatan pembelajaran, Bimbingan/ arahan menyelesaikan masalah, serta bagian untuk menuliskan jawaban siswa. Di bagian bawah LKS diberi ruang untuk menuliskan kesimpulan yang diperoleh siswa, serta soal-soal latihan yang berisi soal-soal matematika luar kelas untuk dikerjakan di kelas atau menjadi PR.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap Rancangan/Desain Instrumen Penelitian adalah memilih format dan jenis instrumen yang dibutuhkan untuk mengukur validitas Model dan Perangkat Pembelajaran yang berhasil dikembangkan. Instrumen yang dipilih adalah instrumen penelitian yang telah dikembangkan oleh Hobri (2007) dan Pambudi (2009). Instrumen yang digunakan terdiri dari Lembar Validasi Isi dan Konstruksi model OM Realistik, serta lembar Validasi RPP LKS, dan THB.

Hasil penelitian tahun pertama diperoleh prototipe I. Prototipe I yang dihasilkan dari pengembangan model Pembelajaran Matematika Luar Kelas (*Outdoor Mathematics*) dengan Pendekatan Realistik Berorientasi PAKEM di Sekolah Dasar berwujud Buku Model dan Perangkat pembelajarannya, yaitu RPP, LKS dan Tes Hasil Belajar sudah siap untuk diberikan kepada tim Validator pada tahun kedua (2011).

Instrument penelitian yang telah disusun pada tahun I (2010) meliputi Lembar Validasi Model dan Perangkat Pembelajarannya (Lembar Validasi RPP, LKS, dan Tes Hasil Belajar) sudah siap diberikan kepada tim Validator untuk memvalidasi Prototipe I pada tahun kedua (2011).

Kata kunci : *Model Pembelajaran Matematika Luar Kelas, sintaks model*