



KEEFEKTIFAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS OPEN ENDED PROBLEM PADA MATERI PECAHAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Nurbaiti

*Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
nurb9388@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya pengembangan LKS matematika. LKS yang digunakan di sekolah-sekolah belum menuntut siswa untuk menemukan konsep matematika secara mandiri. Untuk itu dikembangkan LKS berbasis *Open Ended Problem* yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri sehingga konsep dapat bertahan lama dalam ingatan siswa. Tujuan yang hendak dicapai dari upaya pengembangan ini adalah menghasilkan LKS berbasis *Open Ended Problem* efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp, yang terdiri atas tiga tahap yaitu *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *assesment phase*. Data penelitian diperoleh dari uji validitas, praktikalitaas, dan efektivitas. Data uji validitas diperoleh melalui lembar validasi LKS. Data kepraktisan diperoleh dari hasil wawancara dengan peserta didik dan angket respon guru dan peserta didik. Data keefektifan dilihat dari aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS berbasis *Open Ended Problem* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria efektif dari segi aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Dalam hal ini aktivitas siswa meningkat selama pembelajaran, ini berarti LKS efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *Open Ended Problem* untuk pembelajaran matematika di kelas VI SD yang telah dihasilkan dapat dinyatakan efektif.

Kata kunci: Efektif, Lembar Kerja Siswa, Open Ended Problem

ABSTRACT

*The student worksheet commonly used at schools previously did not work well to help the students to be find the mathematics concept independently. Therefore, it was necessary to develop open ended problem-based student worksheet. These student worksheet were expected to facilitate the students to independently build their own concepts so that they could memorize them longer. The aim of this research was to produce open ended problem-based syudent worksheet which were effective. This was a developmental research which applied Plomp model. This model consisted of three phases covering preliminary research phase, prototyping phase and assesment phase. The data were gotten from the result of validity, practicality and effectiveness tests. The data were gotten from the result of validity, practicality and effectiveness tests. The data of the validity were gained by using validation sheet, the data of the practicality were gathered through interview with the students and questionnaires distributed to the teacher and the students. The data of the effectiveness of the materials were seen from the student's learning activities and their learning achievement. The data collected then were analyzed descriptively. The results of the research revealed that the open ended problem-based student worksheet had been effective either in term of learning activities or learning achievement. These results indicated that the student worksheet developed were effective to increase the student's learning achievement. Based on these results, it was concluded that the open ended problem-based learning materials developed for teaching Mathematics to the students in grade VI of Elementary School had been effective.
Keywords: effective, student worksheet, Open Ended Problem*



I. PENDAHULUAN

Tujuan dari diberikannya mata pelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kemampuan yang diharapkan dari diberikannya pelajaran matematika akan dapat tercapai jika pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat oleh guru. Apabila pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru maka siswa akan banyak mendengarkan penjelasan guru. Aktivitas belajar siswa menjadi rendah dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan kurang berkembang. Siswa akan mengikuti sesuai dengan contoh cara penyelesaian yang diajarkan guru. Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa bisa dengan menggunakan lembar kerja siswa.

Lembar kerja siswa atau *student work sheet* merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang sangat berperan untuk mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran, membantu siswa mengembangkan konsep, melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, sebagai pedoman guru dan siswa melaksanakan pembelajaran, serta memandirikan siswa dalam bekerja secara individu, membantu siswa dalam memperoleh informasi tentang konsep yang dipelajari melalui proses pembelajaran secara sistematis.

Dapat disimpulkan bahwa LKS berperan penting untuk guru dan siswa. Pembelajaran dengan LKS bisa mengurangi guru menggunakan

metode ceramah dalam menyampaikan materi. Lembar Kerja Siswa merupakan salah satu alternatif sumber pembelajaran yang tepat bagi siswa, karena LKS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari. Selain itu dalam penggunaannya, LKS dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa di kelas sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari dan juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan potensi diri. Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan potensi diri adalah merancang LKS berbasis masalah terbuka untuk meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika dengan banyak cara. Pembelajaran berbasis masalah terbuka adalah pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih siswa berpikir kreatif memecahkan masalah matematika.

Pengembangan LKS berbasis masalah terbuka untuk membantu tersedianya LKS yang menunjang peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Pengembangan ini dirangkum dalam sebuah penelitian pengembangan lembar kerja siswa berbasis open ended *problem* untuk pembelajaran matematika di kelas VI Sekolah Dasar.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD 101780. Subjek dari penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VISD. Para ahli berperan dalam perolehan data mengenai validitas LKS, guru berperan dalam perolehan data mengenai kepraktisan LKS, dan siswa berperan dalam perolehan data



mengenai kepraktisan dan keefektivan LKS.

Pengembangan LKS dalam penelitian ini mengikuti prosedur pengembangan yang disesuaikan dengan tahapan pengembangan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *preliminary research atau analisis pendahuluan*, *prototyping phase* atau *tahap perancangan*, dan *assesment stage* atau tahap penilaian (Plomp dan Nieveen, 2010: 15).

Tahap *preliminary research*, dilakukan bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang dibutuhkan dalam mengembangkan LKS ini. Pada tahap ini dilakukan kegiatan menganalisis kurikulum, analisis konsep, analisis karakteristik siswa, dan analisis LKS yang digunakan di lapangan. Analisis ini dilaksanakan dengan tujuan dapat menghasilkan LKS yang sesuai dan dapat digunakan oleh siswa.

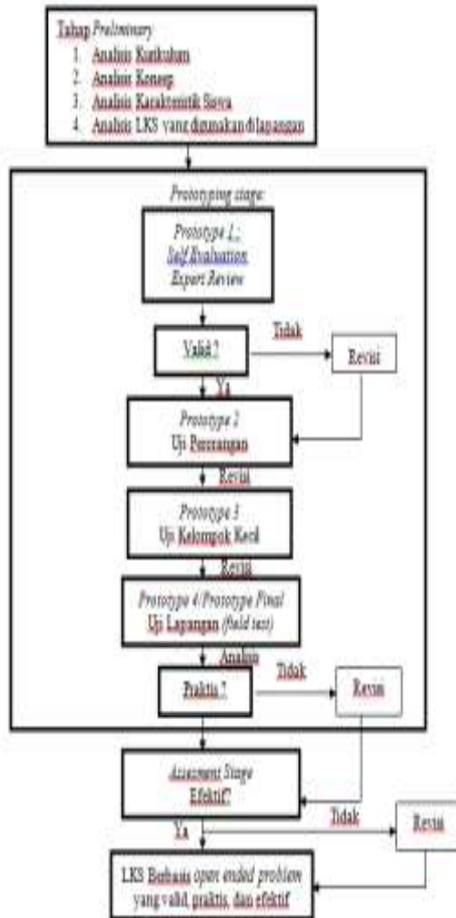
Tahap *prototyping phase*, dilakukan bertujuan untuk mendesain pemecahan masalah yang telah dirumuskan pada tahap *preliminary research*. Pada tahap ini dirancang LKS yang sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Perancangan LKS ini memperhatikan kesesuaian materi dengan kurikulum tingkat sekolah dasar, kesesuaian dengan karakteristik siswa (meliputi bentuk, bahasa, dan penyajian) serta kesesuaian dengan prinsip *Open Ended Problem* yang membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: (1) *prototype 1*, merupakan produk hasil rancangan pertama. Setelah *prototype 1* terbentuk

dilakukan *self evaluation*, yaitu dengan merevisi sendiri produk yang telah dirancang, kemudian mengkonsultasikan dan mendiskusikan produk dengan ahli. (2) *prototype2*, merupakan *prototype 1* yang telah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan pakar. *Prototype 2* kemudian dievaluasi dengan cara melakukan evaluasi perorangan (*one-to-one evaluation*) untuk melihat kepraktisannya. (3) *prototype3*, merupakan *prototype 2* yang telah direvisi sesuai dengan hasil *one-to-one evaluation*. *Prototype 3* kemudian dievaluasi dengan cara melakukan evaluasi kelompok kecil (*small group*) untuk melihat kepraktisannya. (4) *Prototype 4*, merupakan *prototype 3* yang telah direvisi sesuai dengan hasil *small group*. *Prototype 4* kemudian dievaluasi dengan cara melakukan uji lapangan untuk melihat kepraktisannya. Instrumen yang digunakan untuk dalam tahap ini adalah lembar *self evaluation*, lembar validasi, angket respon guru dan siswa, pedoman wawancara guru dan siswa, serta lembar observasi keterlaksanaan LKS dalam pembelajaran.

Tahap *assessment stage*, dilakukan jika produk final yang terbentuk telah dinyatakan praktis. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah mengevaluasi efektivitas dari produk final. Evaluasi efektivitas ini dipusatkan untuk mengevaluasi apakah produk yang dikembangkan dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Tahap ini menjadi hasil akhir rangkaian pengembangan LKS berbasis *open ended problem*.



Adapun skema dari tahap pengembangan LKS berbasis *open ended problem* dalam penelitian ini dapat diperhatikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Bagan alur prosedur penelitian (dimodifikasi dari Model McKenny)

Data yang terkumpul kemudian diolah berdasarkan komponennya masing-masing. LKS dalam penelitian ini minimal harus mencapai kategori valid, praktis dan efektif. LKS yang dikembangkan dikatakan valid apabila rata-rata skor minimum sebesar 3,40 (dari validator ahli), perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila persentase hasil rata-rata angket respon guru dan siswa berada pada kategori praktis atau rata-rata

minimum sebesar 75%, dan LKS yang dikembangkan dikatakan efektif apabila rata-rata aktivitas siswa cenderung meningkat, dan lebih dari 85% siswa mendapat nilai lebih dari KKM. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil wawancara, pengamatan, dan catatan lapangan. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif diambil berdasarkan angket, lembar observasi, dan tes hasil belajar. Data yang dianalisis yaitu data hasil validasi, data hasil uji coba praktikalitas, dan data hasil uji coba efektivitas. Analisis data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik deskriptif. Statistik deskriptif untuk menganalisis tes hasil berpikir kreatif, lembar observasi, dan angket. Sedangkan teknik deskriptif untuk menganalisis hasil wawancara.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang berhasil dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis *open ended problem* yang dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar untuk pembelajaran matematika di kelas VI SD. LKS yang dikembangkan adalah LKS yang berfungsi mengembangkan kemampuan siswa berpikir kreatif dalam matematika. Hasil perancangan (*design*) LKS berbasis *open ended problem* untuk pembelajaran matematika di kelas VI SD dirancang seperti gambar berikut.

1. Cover

Cover memuat identitas/judul LKS. Hal ini dicantumkan bertujuan untuk memberikan informasi tentang gambaran dari pendekatan isi LKS. Pada *cover* juga terdapat gambar anak



bermain sepeda terlihat bersemangat dan bahagia. Gambar tersebut dirancang pada LKS selain dengan alasan dapat merangsang ketertarikan siswa dalam menggunakannya dalam pembelajaran, gambar ini juga bertujuan untuk memberikan motivasi pada siswa untuk selalu semangat dan senang untuk pergi sekolah. *Design* dari cover LKS berbasis *open ended* seperti gambar berikut.



Gambar 2. *Design* Cover

2. Kata Pengantar

Kata pengantar yang dibuat mengkomunikasikan pada siswa ucapan syukur penulis dan tujuan penulis dalam membuat LKS ini. Kata pengantar dibuat untuk guru dan siswa. *Design* dari kata pengantar LKS seperti gambar berikut.



Gambar 3. *Design* Kata Pengantar LKS berbasis *Open Ended Problem*

3. Daftar Isi

Daftar isi dibuat untuk memudahkan siswa mengetahui halaman yang diinginkannya. *Design* daftar isi seperti gambar berikut.

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Petunjuk Penggunaan untuk Siswa	4
Petunjuk Penggunaan untuk Guru	10
LKS 1 Pelebaran Pecahan	7
LKS 2 Mengurangi Pecahan	8
LKS 3 Mengubah Pecahan	11
DAFTAR PUSTAKA	16

Gambar 4. *Design* Daftar Isi LKS berbasis *Open Ended Problem*

4. Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan ini dibuat dan dirancang untuk membantu siswa dan guru dalam menggunakan LKS. Petunjuk ini berisi hal-hal yang harus diperhatikan siswa dalam menggunakan LKS. *Design* petunjuk penggunaan seperti berikut.



Gambar 5. *Design* Petunjuk Penggunaan

5. Judul materi pembelajaran

Judul materi setiap pembelajaran dirancang pada bagian atas halaman awal dengan tujuan siswa mengetahui secara langsung materi apa yang akan

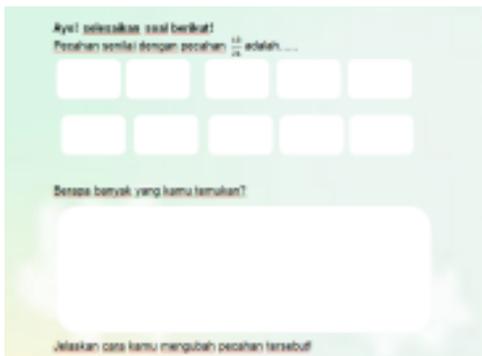


dipelajarainya *Design* judul materi dan tujuan pembelajaran dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. *Design* Judul Materi

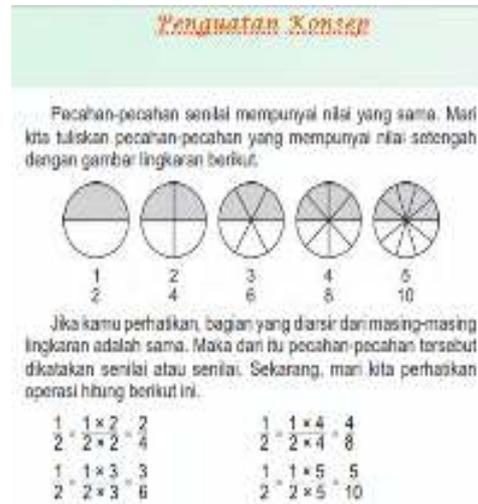
6. Tugas-tugas atau kegiatan
 Tugas-tugas atau kegiatan siswa yang dirancang untuk pembelajaran dalam LKS ini didasarkan pada prinsip *Open Ended Problem* yang bertujuan untuk mengembangkan pemikiran kreatif siswa. Bentuk tugas atau kegiatan yang dirancang dalam LKS seperti gambar berikut.



Gambar 7. Bentuk Tugas

7. Materi
 LKS juga dilengkapi dengan uraian materi yang disajikan dalam bentuk halaman "penguatan

konsep". *Design* dari paparan uraian materi seperti gambar gambar berikut.



Gambar 8. *Design* Uraian Materi

8. Refleksi
 LKS ini dilengkapi dengan kolom refleksi yang digunakan untuk melihat apa saja yang telah dipelajari atau dipahami dan apa yang belum oleh siswa dalam pembelajaran yang dilakukan. *Design* kolom refleksi pada LKS seperti gambar berikut.



Gambar 9. *Design* Kolom Refleksi LKS berbasis *Open Ended*

9. Daftar Pustaka
 Daftar pustaka berisikan sumber bahan rujukan membuat LKS berbasis *Open Ended*



Problem. Daftar pustaka dirancang bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang sumber-sumber yang digunakan dalam merancang LKS ini. *Design* daftar pustaka seperti berikut ini.



Gambar 10. *Design* Daftar Pustaka

LKS yang dirancang kemudian diuji kevaliditasnya. Sebelum dilakukan validasi, terlebih dahulu dilakukan *self evaluation* yaitu dengan merevisi sendiri LKS yang dirancang. Setelah dilakukan *self evaluation*, LKS divalidasi oleh validator. Validator pada penelitian ini yaitu dosen dan guru. Berdasarkan hasil uji validitas oleh validator, LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Diperolehnya LKS yang valid disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut: 1) Komponen-komponen LKS yang dikembangkan telah sesuai dengan indikator/deskriptor yang telah ditetapkan pada instrumen validitas LKS, sehingga setelah dilakukan pengolahan data diperoleh rata-rata skor validitas dari validator telah mencapai kategori valid dan sangat valid. 2) LKS yang dikembangkan sesuai dengan aspek pengukuran validitas yaitu telah memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. 3) Dalam pengembangan-nya LKS telah

disusun sesuai dengan tuntutan kurikulum yang terdapat di sekolah.

Berdasarkan ujicoba lapangan, diperoleh bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Diperolehnya LKS yang praktis, berarti LKS yang dikembangkan telah memudahkan guru dan siswa dalam menggunakannya, mudah dibaca, sesuai dengan waktu yang ditetapkan, dan dapat meningkatkan daya tarik/minat siswa untuk belajar matematika. Sehingga setelah dilakukan pengolahan data diperoleh rata-rata skor kepraktisan telah mencapai kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil uji lapangan, diperoleh pula LKS yang digunakan telah memenuhi kriteria efektif. Hal ini berarti LKS yang dikembangkan telah mencapai sasaran yang diharapkan yaitu dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Akitivitas siswa yang diamati yaitu: (1) siswa membaca permasalahan pada LKS, (2) siswa menjawab atau bertanya (pada guru atau teman) tentang materi/masalah matematika, (3) siswa menyampaikan hasil kerja, dan (4) siswa menuliskan jawaban pada LKS. Data keefektivan LKS yang dikembangkan dari hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Aktivitas

No	Kategori	Jumlah Observasi	
		Ya	Tidak
1	Membaca permasalahan	100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
2	Menjawab atau bertanya	100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
3	Menyampaikan hasil kerja	100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
4	Menuliskan jawaban	100%	0%
		100%	0%
		100%	0%
		100%	0%



dikembang telah dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang dilihat selama pembelajaran dengan LKS ini berlangsung dan meningkatnya hasil belajar siswa. Sebanyak 18 orang siswa tuntas dan 2 orang siswa yang tidak tuntas.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan terhadap LKS berbasis *Open Ended Problem* untuk pembelajaran matematika di kelas VI Sekolah Dasar, didapat hasil bahwa LKS berbasis *Open Ended Problem* yang efektif, karena dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang dilihat selama pembelajaran dengan LKS ini berlangsung. Aktivitas tersebut meliputi: (1) siswa membaca permasalahan pada LKS, (2) siswa menjawab atau bertanya (pada guru atau teman) tentang materi/masalah

matematika, (3) siswa menyampaikan hasil kerja, dan (4) siswa menuliskan jawaban pada LKS.

Berdasarkan hal di atas, LKS matematika berbasis *Open Ended Problem* dapat digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran di SD sehingga dapat mengubah paradigma pembelajaran di SD dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, dan bagi pembaca yang berminat mengembangkan LKS berbasis *Open Ended Problem* dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai pedoman baik dari segi prosedur pengembangan maupun proses untuk melihat kualitas LKS. Perlu untuk diperhatikan, hasil penelitian ini masih perlu ditinjau lanjut dalam bentuk sosialisasi sehingga LKS yang dikembangkan ini dapat diterima dan digunakan dalam pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas.2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Plomp, Tjeerd. 2010. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: SLO Netherlands Institute for Curriculum Development.