

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

TESIS



Oleh :

NIKMAT ELVA
NIM 14124074

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

TESIS



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

Oleh:

**NIKMAT ELVA
NIM 14124074**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

ABSTRACT

Nikmat Elva, 2016. "Development of Student Worksheet (LKS) with Model Program Based Learning for Students in Grades IV Elementary School". Thesis, Basic Education Studies Program, Postgraduate Program Padang State University.

This research is motivated by the main problem, namely the limitations of Student Worksheet on mathematics learning in elementary school. Student Worksheet that used less attention of students so that students are not active. Therefore, it is necessary to develop students' worksheet as a learning tool to resolve the issue. This study was conducted to elucidate the process of developing a model Worksheet for Students with Problem Based Learning (PBL) in mathematics in the second half of the fourth grade of elementary school.

The research subject is the fourth grade students of State Elementary School number 36 Payakumbuh with 23 respondent. This research is the development method by using the 4D model (define, design, develop, and disseminate). The approach used in this study, are the qualitative and quantitative approaches. The type of data in the form of qualitative data, the analysis of the interviews. Meanwhile, quantitative data is the data type validation results Student Worksheet by experts. Data from the practicality of Student Worksheet by teachers and students, and data effectiveness Student Worksheet be data of student learning outcomes. Research carried out 27 April to May 18, 2016.

From the research results described that learning integer arithmetic operations with using Student Worksheet on PBL model for fourth grade students of State Elementary School 36 Payakumbuh is valid, practical, and effective. It is seen from the validity of Student Worksheet at 90.26 with very valid criteria. Value practicality Student Worksheet by a teacher at 87.50 with very practical criteria. While practicality Student Worksheet by students amounted to 91.7 very practical criteria. Effectiveness of Student Worksheet consist of an overall assessment of student activity with a value of 86.78 by the criteria very active and student learning outcomes aspects of knowledge with a value of 96.0 with excellent predicate.

Based on the research results, we concluded that the Student Worksheet mathematical model developed PBL is valid, practical, and effective. Student Worksheet can be used to overcome the limitations of the study of mathematics in primary schools.

ABSTRAK

Nikmat Elva, 2016."Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan utama, yaitu keterbatasan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD). LKS yang digunakan kurang menarik perhatian siswa sehingga siswa kurang aktif. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan LKS sebagai salah satu perangkat pembelajaran untuk menyelesaikan masalah tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan LKS dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika semester II di kelas IV SD.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, and disseminate*). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Jenis data berupa data kualitatif, yaitu analisis hasil wawancara. Sementara itu, jenis data kuantitatif adalah data hasil validasi LKS oleh ahli. Data hasil praktikalitas LKS oleh guru dan siswa, dan data efektifitas LKS berupa data hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan tanggal 27 April-18 Mei 2016.

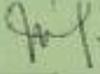
Dari hasil penelitian dapat dideskripsikan bahwa pembelajaran operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan LKS berbasis PBL untuk siswa kelas IV SD Negeri 36 Payakumbuh adalah valid, praktis, dan efektif. Hal tersebut dilihat dari nilai validitas LKS sebesar 90,26 dengan kriteria sangat valid. Nilai praktikalitas LKS oleh guru sebesar 87,50 dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan praktikalitas LKS oleh siswa sebesar 91,7 kriteria sangat praktis. Efektivitas LKS terdiri atas penilaian aktivitas siswa secara keseluruhan dengan nilai 86,78 dengan kriteria sangat aktif dan hasil belajar siswa aspek pengetahuan dengan nilai 96,0 dengan predikat sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa LKS matematika dengan model pembelajaran berbasis PBL yang dikembangkan adalah valid, praktis, dan efektif. LKS ini dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan perangkat pembelajaran matematika di sekolah dasar.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : NIKMAT ELVA

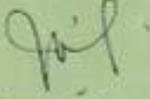
Nim : 14124074

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Mardiah Harun, M.Ed.</u> Pembimbing I		<u>16-9-2016</u>
<u>Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.</u> Pembimbing II		<u>12-9-2016</u>

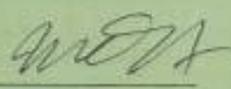
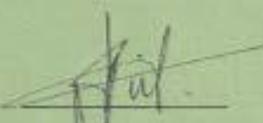
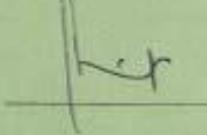
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang


Dr. Ahwen Bentri, M.Pd.
NIP.196107221986021002

Ketua Program Studi


Dr. Mardiah Harun, M.Ed.
NIP.195105011977032001

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Mardiah Harun, M.Ed.</u> (Ketua)	 _____
2.	<u>Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.</u> (Sekretaris)	 _____
3.	<u>Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	 _____
4.	<u>Dr. Farida E. MT, M.Pd.</u> (Anggota)	 _____
5.	<u>Dr. Yahya, M.Pd.</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa : NIKMAT ELVA

NIM : 14124074

Tanggal Ujian : 18 - 08 - 2016

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, disamping arahan dari Tim Pembimbing dan Tim Penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, Agustus 2016



Nikmat Elva
NIM 14124074

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tesis ini. Pihak yang dimaksud sebagai berikut.

1. Ibu Dr. Mardiah Harun, M.Ed. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dasar Program Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan sehingga peneliti dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan tesis ini.
2. Ibu Dr. Mardiah Harun, M.Ed, selaku pembimbing I, dan kepada Bapak Prof. Dr. Rusdinal, M. Pd. selaku pembimbing II yang dengan sabar telah banyak memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan, dan koreksi dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si dan Ibu Dr. Farida F.MT sebagai kontributor sekaligus validator yang telah memberi ilmu, saran, dan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
4. Bapak Dr. Yahya, M. Pd. sebagai kontributor yang telah memberikan saran-saran, penjelasan, dan masukan, dan motivasi yang bermanfaat bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian pengembangan.
5. Bapak Prof. Dr. Ermanto S.Pd. M.Hum. sebagai validator yang memberikan banyak saran untuk perbaikan instrumen dan produk penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Staf Pengajar Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama peneliti kuliah.

7. Bapak dan Ibu Staf Tata Usaha Pascasarjana FIP Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan administrasi dan membantu kemudahan dalam penelitian dan penulisan tesis ini.
8. Ibu Guslili, S. Pd. selaku kepala SDN 36 Payakumbuh yang telah memberi izin penelitian.
9. Ibu Nurlil Hayati, S. Pd dan Ibu Teti Basri, S. Pd. yang telah membantu peneliti melaksanakan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas IV SDN 36 Payakumbuh dan siswa-siswi SDN 22 Payakumbuh yang telah berpartisipasi dengan baik selama proses penelitian.
11. Ayahandaku dan ibundaku (almh) tercinta serta ayahanda mertua dan ibunda yang selalu merestui dan memberikan doa serta motivasi sehingga sampai saat ini penulis masih kuat dan mampu bertahan menyelesaikan tesis ini.
12. Suami tercinta, anak-anakku tersayang, serta saudara-saudaraku yang tak henti-hentinya mendoakan dan memberikan semangat, dukungan moril dan materil, motivasi, serta perhatian kepada peneliti sehingga menjadi penyulut semangat bagi peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
13. Sahabat-sahabat seprofesi SDN 36 Payakumbuh dan teman-teman mahasiswa Program Studi Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Negeri Padang angkatan 2014 serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu dalam tesis ini.

Tiada yang lebih pantas peneliti ucapkan selain syukur kepada Tuhan atas kehadiran mereka dan doa yang peneliti panjatkan untuk kebahagiaan dan keselamatan mereka.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam tesis ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritikan demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Agustus 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	11
F. Spesifikasi Produk	11
G. Pentingnya Pengembangan.....	13
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13
I. Definisi Istilah	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	16
1. Hakikat Lembar Kerja Siswa (LKS).....	16
a. Pengertian LKS	16
b. Jenis-jenis LKS berdasarkan Fungsinya.....	19
c. Bentuk-bentuk LKS berdasarkan Format dan Susunannya	22
d. Langkah-langkah pembuatan LKS	23
e. Indikator Penilaian LKS (validitas, praktikalitas, efektifitas)	25
2. Hakikat Pembelajaran Berbasis Masalah.....	27
a. Pengertian Pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah	27
b. Strategi Penggunaan PBL.....	29
c. Langkah-langkah dalam <i>Problem Based Learning</i>	30
d. Penilaian Pembelajaran PBL	36
e. Fakta Empirik Keberhasilan PBL.....	38
3. Hakikat Pembelajaran matematika dan Penggunaannya.....	40
a. Hakikat Pembelajaran Matematika	40
b. Penggunaan Matematika pada Aritmatika di SD.....	41
4. LKS Pembelajaran Matematika Berbasis PBL	44
5. Aktivitas Belajar	44
6. Hasil Belajar	47
7. Hakikat Penelitian Pengembangan	48
a. Pengertian Penelitian Pengembangan	48
b. Tujuan Penelitian Pengembangan	49
c. Model 4 D (<i>Four-D</i>).....	50
B. Penelitian yang Relevan	53
C. Kerangka Pemikiran	55
BAB III METODE PENGEMBANGAN	
A. Model Pengembangan	57
B. Prosedur Pengembangan	59

1. Tahap Pendefinisian (<i>define</i>)	60
a. Analisis Kurikulum KTSP	60
b. Analisis Siswa	60
c. Analisis Konsep.....	61
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	61
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	62
a. Validasi LKS	62
b. Uji Pratikalitas.....	62
c. Uji Efektivitas	63
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	64
C. Uji Coba Produk.....	64
D. Subjek Uji Coba	65
E. Jenis Data	65
F. Instrumen Pengumpulan Data	65
1. Lembar Validasi Modul oleh Validator/ Tenaga Ahli	66
2. Lembar Uji Pratikalitas LKS	66
3. Lembar Uji Efektivitas LKS.....	67
G. Teknik Analisis Data	67
1. Analisis Validitas Produk	68
2. Analisis Pratikalitas Produk.....	69
3. Analisis Efektivitas Produk.....	70
H. Jenis dan pengembangan instrumen penelitian.....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Proses Pengembangan	74
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	74
2. Tahap perancangan (<i>Design</i>).....	89
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	103
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	138
B. Pembahasan	141
1. Validasi LKS dan RPP Model Pembelajaran Berbasis PBL	142
2. Pratikalitas LKS Model Pembelajaran Berbasis PBL.....	144
3. Efektivitas LKS Model Pembelajaran Berbasis PBL	147
C. Revisi Produk	149
D. Keterbatasan penelitian	151
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	153
B. Implikasi.....	154
C. Saran.....	155
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Daftar Tabel	halaman
1. Daftar nilai rata-rata ujian semester tahun 2014-2016	6
2. Peran guru dan peserta didik dan masalah dalam PBL.....	29
3. Langkah-langkah PBL	31
4. Kriteria kevalidan LKS pembelajaran.....	69
5. Kategori kepraktisan LKS.....	70
6. Kriteria keberhasilan aktivitas belajar siswa.....	71
7. Pedoman konversi skala 5.....	72
8. Jenis data, teknik pengumpulan data, dan instrumen.....	73
9. Analisis SK, KD mata pelajaran matematika.....	77
10. Materi bilangan bulat di kelas IV sekolah dasar	82
11. Analisis tujuan pembelajaran	86
12. Saran-saran validator LKS berbasis PBL.....	105
13. Analisis angket validitas LKS matematika berbasis PBL.....	122
14. Rekapitulasi hasil validator RPP.....	124
15. Hasil observasi keterlaksanaan RPP	126
16. Hasil analisis angket respon guru	128
17. Hasil analisis angket brespon siswa.....	129
18. Rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa SDN 36 payakumbuh .	136
19. Hasil belajar aspek pengetahuan siswa SDN 36 Payakumbuh	137
20. Rata-rata hasil aktivitas siswa SDN 22 payakumbuh	139
21. Hasil belajar aspek pengetahuan siswa SDN 22 Payakumbuh	140

DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar	halaman
1. Contoh LKS yang dijual oleh penerbit	4
2. Contoh LKS pada buku pegangan siswa	5
3. Bagan hubungan LKS, PBL, dan permasalahan dalam matematika	56
4. Bagan prosedur penelitian pengembangan LKS model PBL	56
5. Cover LKS berbasis PBL.....	92
6. Kata pengantar LKS	93
7. Daftar isi LKS.....	94
8. Lembar Informasi, SK, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran ...	95
9. Orientasi siswa terhadap permasalahan dalam PBL	97
10. Permasalahan dalam PBL	98
11. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.....	99
12. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	100
13. Contoh desain soal latihan	101
14. Aspek penilaian diri	102
15. Daftar pustaka.....	103
16. Bagian isi LKS yang harus diperbaiki berdasarkan validator isi	107
17. Contoh LKS yang sudah diperbaiki berdasarkan kelayakan isi	108
18. Bagian LKS yang harus diperbaiki saran validator isi.....	109
19. Bagian LKS yang sudah diperbaiki sesuai saran validator isi	110
20. Bagian LKS yang harus diperbaiki kelayakan kebahasaan	111
21. Bagian LKS yang sudah diperbaiki saran validator kebahasaan	112
22. Bagian LKS yang harus diperbaiki kelayakan kebahasaan	113
23. Bagian LKS yang sudah diperbaiki saran validator kebahasaan	114
24. Bagian LKS yang harus diperbaiki kelayakan kebahasaan	115
25. Bagian LKS yang sudah diperbaiki saran validator kebahasaan	116
26. Bagian LKS yang harus diperbaiki kelayakan penyajian.....	117
27. Bagian LKS yang sudah diperbaiki kelayakan penyajian	118
28. Bagian LKS yang harus diperbaiki kelayakan kegrafikan	119
29. Bagian LKS yang sudah diperbaiki kelayakan kegrafikan	120
30. Bagian LKS sebelum dan sesudah diperbaiki validator kegrafikan	121
31. Histogram hasil validasi LKS oleh ahli	123
32. Foto hasil observasi kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran	127
33. contoh LKS hasil pekerjaan siswa	131

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Lampiran	halaman
1. Daftar nama validator	160
2. Hasil validasi LKS dari aspek isi.....	161
3. Hasil validasi LKS dari aspek penyajian dan kegrafikan	165
4. Hasil validasi LKS dari aspek kelayakan kebahasaan.....	168
5. Hasil angket respon siswa terhadap praktikalitas LKS	175
6. Hasil angket respon guru terhadap praktikalitas LKS	180
7. Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP tahap uji coba/ pengembangan	185
8. Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP tahap penyebaran	193
9. Hasil validasi instrumen penilaian validitas LKS.....	202
10. Hasil angket validasi LKS, kelayakan isi, penyajian, kegrafikan ...	203
11. Hasil validasi angket praktikalitas respon guru.....	206
12. Hasil validasi angket praktikalitasn respon siswa	207
13. Hasil Uji Praktikalitas LKS Berbasis PBL.....	208
14. Hasil validasi instrumen pedoman wawancara siswa.....	210
15. Lembaran validasi RPP	211
16. Hasil validasi RPP	214
17. Rekap hasil validasi RPP (oleh ahli)	222
18. Rekap hasil validasi RPP (oleh ahli dan praktisi).....	224
19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	226
20. Hasil analisis angket respon guru	247
21. Hasil analisis angket respon siswa.....	248
22. Hasil pengamatan aktivitas siswa.....	249
23. Hasil belajar aspek pengetahuan.....	250
24. Contoh hasil Lembar Kerja Siswa	251
25. Surat Izin Validator	255
26. Surat Izin penelitian.....	256
27. Surat keterangan kepala sekolah telah melakukan penelitian	257
28. Dokumentasi penelitian	25

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika di berbagai negara, terutama negara - negara maju telah berkembang secara pesat disesuaikan dengan kebutuhan dan tantangan yang bernuansa kemajuan sains dan teknologi. Matematika mempunyai sifat universal sebagai dasar perkembangan teknologi modern yang memiliki karakteristik menuntut kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif. Konsep-konsep matematika dapat digunakan membantu siswa mengembangkan potensi intelektual yang ada dalam dirinya serta memudahkan mempelajari bidang-bidang ilmu lain.

Mengingat pentingnya peran mata pelajaran matematika dalam pengembangan potensi yang dimiliki siswa dan pengembangan sains dan teknologi, maka proses pembelajaran matematika di sekolah harus menjadi perhatian bagi guru. Guru sebagai ujung tombak pelaksana pendidikan di sekolah harus mampu melakukan inovasi pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar lebih aktif, kreatif, dan sistematis dalam menemukan pengetahuan matematika secara mandiri. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Depdiknas, 2007:1). Hal ini berarti bahwa untuk mencapai pendidikan matematika yang berkualitas, guru

harus memahami secara lebih mendalam tentang matematika dan memahami bagaimana siswa belajar matematika serta dapat memilih tugas-tugas dan strategi yang akan meningkatkan mutu proses pengajaran.

Depdiknas, (2003:1) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: 1) mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan manusia yang selalu berkembang melalui bertindak dan berfikir logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien; 2) menyiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa matematika mempunyai peranan penting yang cukup besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan diberikannya mata pelajaran matematika pada setiap jenjang pendidikan. Ilmu matematika dapat diterapkan di berbagai bidang seperti bidang kedokteran, konstruksi bangunan, teknik sipil, bidang teknologi informasi, bidang seni, bidang fisika, kimia, bahkan di bidang psikologi. Dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai berbagai praktek dan ilmu matematika, seperti menghitung jarak suatu tempat, perkiraan lama perjalanan yang ditempuh, menghitung suhu, menghitung volume suatu barang, praktek jual beli, merencanakan keuangan, dan masih banyak lagi contoh dari implementasi ilmu matematika.

Penguasaan dan pemahaman materi pembelajaran matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru. Perangkat pembelajaran merupakan segala alat dan bahan yang digunakan guru selama proses pembelajaran yang bertujuan untuk membantu

tercapainya tujuan pembelajaran, dalam penyusunannya berpedoman pada Tujuan mata pelajaran matematika, Standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) serta karakteristik siswa. Berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006, perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), media, bahan ajar dan lembar penilaian.

Selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, siswa dituntut untuk memadukan aktivitas fisik dan mental untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan perlu adanya suatu perangkat pembelajaran yang mendukung terciptanya suasana pembelajaran tersebut. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan yaitu LKS. Tujuan digunakan LKS adalah untuk memicu dan membantu siswa melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, konsep, dan keterampilan sehingga penggunaannya dapat membantu mengarahkan pembelajaran agar lebih efektif dan efisien.

Menurut Majid (2012) “Lembar Kerja Siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik”. LKS ini berisi petunjuk langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa untuk mengerjakan suatu tugas, dan berperan membantu siswa dalam memadukan aktivitas fisik dan mental mereka selama proses pembelajaran. Selain itu, LKS juga berperan membantu guru dalam mengarahkan siswa menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Dengan adanya LKS diharapkan siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menuangkan ide-ide kreatifnya baik secara perorangan maupun kelompok, membuat siswa mampu berpikir kritis,

berdiskusi, dan menjalin kerjasama yang baik dengan anggota kelompok, melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai sumber, serta mengembangkan sikap saling menghargai. Jika LKS dapat direalisasikan dengan baik, maka fungsinya tidak sebatas alat bantu pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan RPP saja, melainkan sangat berguna untuk siswa pada masa mendatang yang dikenal dengan istilah “*life long education*“, pendidikan seumur hidup yang menjadi konsep terhadap keseluruhan peristiwa kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SDN 36 Payakumbuh Payobasung Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh, ternyata sebagian besar guru hanya memakai LKS yang sudah disediakan pada buku teks dan berbagai penerbit yang diedarkan di sekolah seperti gambar berikut:

Operasi campuran bilangan bulat yang akan kita bahas adalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dalam mengerjakan operasi campuran bilangan bulat harus dilakukan berurutan dari sebelah kiri ke kanan.

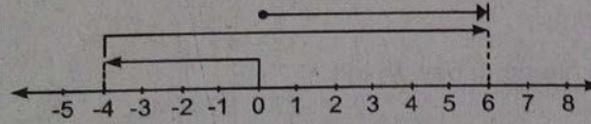
Contoh:

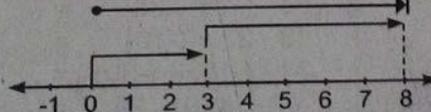
a. $15 + (-8) - 2 = 7 - 2 = 5$ b. $25 - (-7) - 16 = 32 - 16 = 16$

Latihan Siswa

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Tuliskan bentuk penjumlahan di bawah ini kemudian selesaikan!

a. 

b. 

Gambar 1. Contoh LKS yang Dijual oleh Penerbit

Pembelajaran yang dilakukan guru dengan LKS seperti contoh di atas hanya memberi contoh cara pengerjaan operasi hitung selanjutnya meminta siswa

menyelesaikan masalah berupa soal-soal latihan dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa dalam memecahkan segala permasalahan yang muncul. LKS tersebut belum mencerminkan proses pemecahan masalah, sehingga pada saat siswa dihadapkan dengan permasalahan kehidupannya akan kesulitan menyelesaikannya.

Selain menggunakan LKS dari berbagai penerbit seperti contoh di atas, di sekolah guru cenderung memakai LKS dari buku pegangan siswa yang diterbitkan Depdiknas. Guru langsung mengadopsi LKS tersebut untuk dimanfaatkan siswa. Guru tidak melakukan perbaikan, pengembangan, dan penyempurnaan terhadap LKS. Hal ini dapat dilihat pada contoh di bawah.

2. Pengurangan bilangan bulat

Untuk pengurangan bilangan bulat, dengan mencari lawan bilangan bulat tersebut.

Contoh:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. lawan 3 adalah -3 | 3. lawan -7 adalah 7 |
| 2. lawan 5 adalah -5 | 4. lawan -15 adalah 15 |

Setelah memahami lawan bilangan bulat, kamu akan mudah menghitung pengurangan. Karena menggunakan cara penjumlahan. Perhatikan contoh:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. $9 - 12 = 9 + (-12) = -3$ | 4. $-6 - (-9) = -6 + 9 = 3$ |
| 2. $-4 - (-10) = -4 + 10 = 6$ | 5. $2 - (-8) = 2 + 8 = 10$ |
| 3. $-8 - 5 = -8 + (-5) = -13$ | dan seterusnya |



Aku pasti bisa 19

Ayo tentukan hasil pengurangan berikut ini dengan tepat. Salin di buku tugasmu.

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1. $2 - 8$ | $= 2 + (-8) = -6$ |
| 2. $-3 - 10$ | $= \dots + \dots = \dots$ |
| 3. $-7 - (-3)$ | $= \dots + \dots = \dots$ |
| 4. $6 - 15$ | $= \dots + \dots = \dots$ |
| 5. $-8 - (-7)$ | $= \dots + \dots = \dots$ |
| 6. $12 - (-15)$ | $= \dots + \dots = \dots$ |

Gambar 2. Contoh LKS dalam Buku Pegangan Siswa

Dalam contoh LKS pengurangan bilangan bulat di atas, siswa tidak diberi kesempatan merumuskan sendiri konsep pembelajaran, LKS sudah langsung

memberikan rumus dan contoh penyelesaiannya, sehingga siswa tidak terlibat langsung dalam proses menemukan konsep. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS tidak berfungsi secara maksimal membantu siswa untuk aktif, kreatif, dan inovatif menuangkan ide-idenya serta memadukan aktivitas fisik dan mental mereka dalam proses pembelajaran, karena hanya menyajikan soal-soal latihan yang dijawab secara tertulis saja tanpa melibatkan siswa dalam proses perumusan konsep dan pemecahan masalah.

Di sisi lain juga terlihat masih sangat minim LKS yang secara kreatif dirancang oleh guru dengan tujuan untuk mengkolaborasikan aktivitas fisik dan mental siswa dalam proses pembelajaran. LKS hanya berisi latihan soal-soal untuk dikerjakan siswa pada saat jam-jam kosong atau sebagai tugas dikerjakan siswa di rumah. Namun seharusnya LKS tidak hanya selalu berisi latihan soal yang atau berupa soal- soal evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif siswa saja. Dari permasalahan yang ditemukan tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif selama belajar, proses pembelajaran terkesan monoton, dan keberhasilan pembelajaran menjadi kurang. Rendahnya hasil belajar matematika dapat dilihat dari keadaan yang terjadi di SD Negeri 36 Payakumbuh Payobasung berdasarkan hasil rata-rata ujian semester selama tiga tahun terakhir.

Tabel 1 : Daftar nilai rata-rata ujian semester kelas IV Tahun 2014-2016

No	Tahun Ajaran	Nilai Rata-Rata Ujian Semester	
		Ganjil	Genap
1	Tahun 2013/2014	63,35	64,18
2	Tahun 2014/2015	66,80	63,23
3	Tahun 2015/2016	62,45	-

Sumber : Data nilai Guru Kelas IV SD Negeri 36 Payakumbuh

Dari Tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata matematika yang diperoleh siswa masih jauh dari standar yang diharapkan. Pemerintah melalui Keputusan Menteri pendidikan nasional tahun 2005 menetapkan ketuntasan belajar minimal yang harus dicapai adalah 75%. Namun berdasarkan capaian di atas, rata-rata hasil belajar siswa belum memenuhi standar yang ditetapkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, sebagai guru perlu mencari solusi dari permasalahan yang timbul, salah satunya dengan mengembangkan model-model pembelajaran yang dituangkan ke dalam bentuk LKS melalui media yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan disajikan. Ismail (2013:11) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar dalam proses belajar mengajar. Hal ini berarti bila menggunakan media yang sesuai dan sering ditemui dalam kehidupan nyata, pembelajaran akan bermakna dan akan lama teringat oleh peserta didik.

Proses pembelajaran hendaknya dirancang agar peserta didik berperan aktif serta terlibat langsung dalam pembelajaran untuk membangun pembelajaran bermakna. Pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran. (Nurhadi dan Gerrat Senduk dalam Taufina:2012). Model pembelajaran ini dilakukan dengan adanya pemberian rangsangan berupa masalah - masalah yang kemudian dilakukan

pemecahan masalah oleh peserta didik dalam kehidupan pribadinya maupun kelompok dengan cara mencari data sehingga menarik kesimpulan sehingga dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam mencapai materi pembelajaran yang direalisasikan dengan perubahan perilaku.

Ibrahim dan Nur dalam Rusman (2012:24) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah terdiri atas lima langkah utama yaitu 1) tahap orientasi peserta didik, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui tahapan tersebut, maka akan merangsang aktivitas belajar siswa yang merupakan suatu kegiatan yang menjadi ciri berlangsungnya suatu pembelajaran.

Selanjutnya, dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (2006:416) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari SD untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Dari penjelasan di atas, maka guru harus mampu menumbuhkembangkan segala kompetensi yang dimiliki siswa agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Artinya bahwa pembelajaran sebaiknya ditawarkan berdasarkan fenomena yang ada di lapangan.

Mengacu pada permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah inovasi yang berkaitan dengan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didalamnya berisi rangkaian kegiatan dan tugas-tugas yang harus dilakukan siswa, dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang muncul terkait dengan penggunaan LKS di sekolah dasar, diantaranya:

- a. Masih banyak siswa yang belum mampu menguasai aktivitas *Problem Based Learning* sains berupa 1) tahap orientasi peserta didik, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- b. LKS yang dominan digunakan berupa latihan-latihan soal yang harus dikerjakan siswa secara tertulis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah dibatasi pada permasalahan perangkat pembelajaran yang belum melibatkan siswa aktif dalam membangun pemahamannya. Oleh karena itu, dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika pada semester II berbasis pendekatan *Problem Based*

Learning untuk kelas IV Sekolah Dasar. Adapun masalah yang perlu difokuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. LKS belum menyajikan kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa untuk berfikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran
2. Kegiatan dalam LKS belum menuntun siswa untuk membangun pengetahuannya dalam menemukan konsep mengenai materi pelajaran
3. LKS lebih banyak memuat soal-soal yang bersifat prosedural dan hanya menuntut hasil.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menyusun LKS matematika dengan model pembelajaran PBL yang valid, praktis, dan efektif. Secara lebih spesifik, pertanyaan yang akan dijawab adalah:

1. Bagaimana validitas LKS matematika dengan model pembelajaran PBL untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimana praktikalitas LKS matematika dengan model pembelajaran PBL untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar?
3. Bagaimana efektivitas LKS matematika dengan model pembelajaran PBL untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar?

Secara umum, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah proses pengembangan LKS Matematika yang valid (dilihat dari segi kelayakan isi, kebahasaan, dan kegrafikan), praktis (dilihat dari segi kemudahan dalam

penggunaan dan kesesuaian dengan waktu), dan efektif (dilihat dari hasil belajar dan aktivitas siswa) yang digunakan siswa sekolah dasar?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui LKS yang telah digunakan di kelas IV sekolah dasar.
2. Untuk menghasilkan rancangan LKS berbasis pendekatan PBL untuk siswa kelas IV sekolah dasar.
3. Untuk memperoleh gambaran tentang keefektifan penggunaan LKS dalam uji coba rancangan LKS berbasis pendekatan PBL untuk siswa kelas IV sekolah dasar.
4. Untuk menghasilkan LKS berbasis pendekatan PBL yang dapat digunakan di Kelas IV sekolah dasar.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis pendekatan *Problem Based Learning* yang disiapkan untuk pembelajaran matematika kelas IV SD pada semester II. Di dalam LKS terdapat soal yang akan meorientasikan siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan. Permasalahan yang disajikan bersifat kontekstual. LKS juga akan disertai dengan gambar-gambar yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa serta berguna untuk meilustrasikan materi. Menurut Darmodjo dan Kaligis (1992:41-46) ciri-ciri produk yang dihasilkan antara lain:

1. Aspek Didaktik

- a. LKS berisi berbagai permasalahan yang memungkinkan siswa untuk melakukan penyelidikan, salah satunya dengan menggunakan soal yang menuntut siswa memecahkan suatu masalah.
- b. Kegiatan yang terdapat pada LKS meminta siswa untuk aktif mensinergikan pengetahuan awal melalui pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang diajukan pada LKS.
- c. Kegiatan pada LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasannya melalui tulisan.
- d. Kegiatan pada LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan konsep yang telah diperolehnya melalui permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Aspek isi

- a. Materi dalam LKS disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Pengembangan materi didasarkan pada prinsip relevansi, konsistensi dan kecukupan materi.
- b. LKS berisi gambar-gambar berwarna yang menarik bagi siswa. Gambar-gambar ini selain berfungsi sebagai penarik perhatian siswa, juga berfungsi sebagai ilustrasi yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.

3. Aspek Bahasa

- a. LKS menggunakan bahasa baku, mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat komunikasi siswa SD.

b. Pertanyaan-pertanyaan di dalam LKS disusun dengan kalimat yang jelas sehingga mampu mengarahkan siswa mendapatkan jawaban yang diharapkan.

4. Aspek Penyajian

- a. Desain cover sederhana dan menarik
- b. LKS menggunakan huruf berbagai tipe yang mudah dibaca siswa.
- c. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal.

LKS berisi gambar-gambar berwarna yang menarik bagi siswa. Gambar-gambar ini selain berfungsi sebagai penarik perhatian siswa, juga berfungsi sebagai ilustrasi yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata.

G. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut. *Pertama*, untuk mengatasi keterbatasan LKS pada materi operasi hitung bilangan bulat, diperlukan LKS pembelajaran yang valid dilihat dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajiaan, dan kegrafikaan. *Kedua*, untuk memudahkan penggunaan LKS dari segi manfaat dan waktu yang digunakan, diperlukan LKS pembelajaran yang praktis untuk materi operasi hitung bilangan bulat. *Ketiga*, hasil belajar siswa dapat dilihat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan *Problem Based Learning*. LKS berbasis pendekatan *Problem Based Learning* dapat mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperolehnya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berdasarkan pentingnya pengembangan LKS di atas, maka asumsi penelitian dalam pengembangan LKS ini adalah berikut ini. *Pertama*,

pengembangan LKS pembelajaran operasi hitung bilangan bulat berbasis PBL merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk memudahkan siswa memahami materi operasi hitung sehingga siswa akan terampil memecahkan masalah. *Kedua*, pengembangan LKS pembelajaran operasi hitung bilangan bulat berbasis PBL akan membantu siswa dalam belajar sehingga siswa dapat belajar sendiri tanpa arahan langsung dari guru dan dapat menemukan makna dari pembelajaran yang dilakukan. Siswa akan lebih peka terhadap lingkungannya dan dapat memecahkan masalah dan menemukan konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal-hal yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari juga dapat dikembangkan dalam pembelajaran berbasis masalah.

Berdasarkan asumsi penelitian dalam mengembangkan LKS pembelajaran, maka keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah berikut ini. *Pertama*, LKS yang dikembangkan terbatas pada LKS pembelajaran berbasis PBL. *Kedua*, Pembelajaran Berbasis Masalah dapat diterapkan dalam mengembangkan LKS pembelajaran sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Namun, dalam penelitian ini materi yang dikembangkan terbatas pada materi yang ada pada semester II kelas IV sekolah dasar. Pemilihan materi sesuai dengan standar isi mata pelajaran matematika berdasarkan Standar Kompetensi dan kompetensi dasar yang ada pada semester tersebut. *Ketiga*, subjek dalam penelitian ini terbatas pada siswa kelas IV Sekolah Dasar.

I. Definisi Istilah

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dalam penelitian ini dikemukakan definisi istilah sehubungan dengan aspek-aspek yang akan diteliti

berikut ini. *Pertama*, pengembangan merupakan proses menghasilkan produk berupa LKS pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. *kedua*, LKS seperangkat pengalaman belajar yang terdiri sendiri yang terdiri atas suatu rangkaian belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas serta dapat membangkitkan rangsangan kegiatan belajar dan meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. *Ketiga*, PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan di kelas. Pembelajaran dengan PBL menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa karena pengetahuan yang diperoleh dapat dihubungkan dengan kehidupan nyata. *Keempat*, validitas LKS pembelajaran merupakan tingkat keterukuran LKS berdasarkan kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikaan. *Kelima*, praktikalitas berkaitan dengan kesesuaian waktu, kemudahan menggunakan LKS, kelengkapan komponen LKS, dan keterlaksanaan LKS pembelajaran terhadap hasil belajar siswa di kelas.